

# ABPM 7100

## Ambulatory Blood Pressure Monitor



Instructions for Use /  
Návod k použití

EN

CS

Brugsvejledningen /  
Οδηγίες χρήσης

DA

EL

Gebruikshandleiding /  
Upotebu za upotrebu

NL

HR

Käyttöohjeet /  
Használati utasítás

FI

HU

Mode d'emploi /  
Пайдалану нұсқаулығы

FR

KK

Gebrauchsanweisung /  
Lietošanas norādījumi

DE

LV

Istruzioni per l'uso /  
Instrukcja użytkowania

IT

PL

Bruksanvisning /  
Руководство по эксплуатации

NO

RU

Instruções de Utilização

PT

Instrucciones de uso

ES

Bruksanvisning

SV

Kullanım Talimatları

TR

**WelchAllyn®**

Advancing Frontline Care™



# ABPM 7100

## Ambulatory Blood Pressure Monitor

---




---

## Instructions for Use

The ABPM 7100 is distributed only by Welch Allyn, Inc.

To support the intended use of the product described in this publication, the purchaser of the product is permitted to copy this publication for internal distribution only, from the media provided by Welch Allyn.

Caution: This manual refers to a device whose sale is restricted, under US federal legislation, to licensed doctors or on the basis of prescriptions issued by same.

The manufacturer and Welch Allyn do not accept liability for injuries or unlawful or improper use of the product which may result from the fact that the product is not used in accordance with the instructions, cautions and warnings, as well as the indications for use published in this manual.

Welch Allyn is a registered trademark of Welch Allyn, Inc.

The copyright for the firmware in this product remains with the manufacturer of this device. All rights reserved. The firmware may not be read out, copied, decompiled, redeveloped, disassembled or brought into any human-readable format. This does not pertain to the sales of firmware or a firmware copy. All usage and ownership rights to the Software remain with IEM GmbH.

Welch Allyn Technical Support:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

**REF**

901050

AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITOR

**CE**  
0044



IEM GmbH

Gewerbepark Brand 42

52078 Aachen

Germany

Distributed by Welch Allyn

**Authorized Australian Sponsor**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.

Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road

Macquarie Park, NSW 2113

Phone 1800 650 083

**WelchAllyn**








Advancing Frontline Care™

## Table of contents


<b>Symbols</b>	4
<b>Introduction</b>	5
Preliminary note	5
About these instructions for use	5
Clinical data	5
CE Mark	6
Content	6
<b>Instructions for use</b>	7
Intended use	7
Indications for use	7
Contraindications	7
Essential Performance	7
Side effects of 24-hour blood pressure monitoring	8
<b>Product description</b>	9
Introduction	9
The ABPM 7100	9
Technical Data and environmental conditions	13
Accessories	14
<b>Preparing the ABPM 7100</b>	15
Safety instructions	15
Inserting the batteries	16
Activating the device	18
Setting the time / date	19
Clearing the memory	19
Transferring patient data	19
Setting measurement logs	20
Selecting a suitable cuff	21
Applying the ABP Monitor and cuff	22
Connecting the cuff tubing to the ABPM 7100	24
Positioning the patient for measurement	24
<b>Measurement process</b>	25
Safety instructions	25
Initial measurement	27
24-hour measurement	28
Performing a measurement	28
Cancelling a measurement	28
Unsuccessful measurement	28
<b>Care and Maintenance</b>	29
Cleaning	29
Disinfection	30
Maintenance plan	31
<b>Troubleshooting</b>	32
Basic error sources	32
Transmission error	32
Checklist	32
Error codes	33
<b>Limited Warranty</b>	36
<b>Service Policy</b>	37
<b>EMC Guidelines and Manufacturer Declaration</b>	38
<b>Patient Information - operation of the ABPM 7100</b>	41

## Symbols


### Documentation symbols

	<b>WARNING</b> The warning statement identifies an immediate threat. Non-adherence may lead to the most severe injuries and to death		<b>CAUTION</b> The caution statement identifies a possible hazard. Non-adherence may lead to minor or moderate injuries
<b>Attention</b>	The attention statement marks possible material damage. Non-adherence may lead to damage to the device or its accessories	<b>Note</b>	The note statement marks further information on the ABPM 7100 or its accessories
	<b>INTERNAL REFERENCE</b> Marks references within the document to further information		<b>EXTERNAL REFERENCE</b> Marks references to external documents containing further optional information
	Mandatory – Consult Instructions for use		Meets essential requirements of European Medical Device Directive 93/42/EEC
	Consult Instructions for use, Electronic version available at <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> , or Hard copy DFU available from Welch Allyn within 7 days.		












### Power symbols

	Battery symbol indicates the type of power supply
---	---

### Shipping, storing and environment symbols

	Separate the device from other disposables for recycling. See <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>
---	--

### Miscellaneous symbols

	Manufacturer		Date of manufacture yyyy-mm
	Reference/Model number		Serial number
	Reorder/Catalog number		Batch code
	Global Trade Item Number		Protection class
	NRTL-Certification		
	Defibrillation-proof type BF applied part		<b>MR Unsafe</b> Poses unacceptable risks to the patient, medical staff or other persons within the MR (magnetic resonance) environment



## Introduction

### Preliminary note

With the ABPM 7100 24-hour blood pressure measuring device, you now have an Ambulatory Blood Pressure Monitoring System (ABPM System) at your disposal.

The ABPM 7100, also specified as ABP Monitor, can be prepared for a new patient in just a few minutes. This permits the optimum use of the ABP Monitor and allows you to process one 24-hour profile per day.

The ABPM 7100 can therefore be quickly integrated into everyday practice life. The recorded blood pressure values must be evaluated with the intended software.

In combination with the Hypertension Management Software and an appropriate license, the ABPM 7100 is also able to process a haemodynamic analysis of the recorded pulse waves.

### About these instructions for use

These instructions for use will familiarize you with the use of the ABPM 7100 and its accessories.

The instructions for use of the Hypertension Management Software are provided on the CD together with the HMS software.

The software CardioPerfect Workstation (CPWS) can be used for the evaluation of blood pressure measurements in regions, where Welch Allyn has registered and distributed the software for this purpose.

Upgrades for haemodynamic evaluation may also be purchased from Welch Allyn. Please contact Welch Allyn for further information.

With reference to specific version characteristics, only the parts relevant for your respective version will apply.



- Please refer to the software instructions for use for software instructions for use.
- For the upgrades please refer to the respective instructions for use to operate the Hypertension Management Software (HMS), version 5.0 and above.

### Note

These instructions for use explain the ABPM 7100 and its accessories in the sequence in which you setup the device for a blood pressure measurement, followed by the installation, initial operation, measurement preparation, placement on the patient and the evaluation. Individual functions are only explained when they are needed. You will therefore be familiarized with the ABPM 7100 on a step-by-step basis.

These instructions for use must be kept with the product for later use!

### Clinical data

The blood pressure measuring device ABPM 7100 fulfills the requirements of the ESH (European Society of Hypertension), BHS (British Hypertension Society) and ISO 81060-2.

The device has not been tested on pregnant women, including preeclamptic patients.

### CE Mark



The ABPM 7100 fulfills the requirements of the following directives:

- Directive 93/42/EEC (MDD)
- Directive 2011/65/EU (RoHS)

The ABPM 7100 bears the CE mark.

### Content

#### Standard

1. ABPM 7100 Monitor
2. Pressure Cuff – Size "Adult"
3. Carrying Pouch
4. PC Interface Cable
5. 4x AA Alkaline Batteries
6. ABPM 7100 Instructions for use
7. Calibration Notice
8. Pressure Cuff – Size "Adult Plus" (*dependent on set*)

#### HMS Option

1. HMS Software
2. Quick Start Guide (*dependent on upgrade option*)
3. Version dependent 16 digit License Code (*dependent on upgrade option*)



### Warning

**Risk of injury posed by the use of other accessories. The use of unapproved accessories may lead to incorrect measurement results.**

- Only use accessories approved and distributed by the manufacturer and Welch Allyn.
- Check the accessories regarding the manufacturer's information before first use.

## Instructions for use

### Intended use

The ABPM 7100 is intended for clarifying the blood pressure status and for use as a diagnostic aid for an individual patient (in the patient's environment). The ABPM 7100 may only be used under medical supervision and after detailed instruction has been provided by the doctors or healthcare professionals. The ABPM 7100 in combination with the Hypertension Management Software (HMS) provides a derived ascending aortic blood pressure wave form and a range of central arterial indices. Analysis based on the recordings is in the sole responsibility of the medical professional.

### Indications for use

- The ABPM 7100 is an automated, microprocessor controlled ambulatory blood pressure monitor (ABPM) which records, accumulates and stores: heart beat (rate), systolic and diastolic data of an individual patient (in the patient's environment) for a session which may last 24 hours. Ambulatory monitoring is not supported in the USA for the 14-20 cm (5.5-7.9 in) cuff size.
- The ABPM 7100 is intended for use in the areas of domestic healthcare and in professional healthcare facilities, including doctors' surgeries, first aid facilities and clinics.
- It is used with a standard upper-arm cuff for blood pressure measurement.
- The ABPM 7100 in combination with the Hypertension Management Software (HMS) provides a derived ascending aortic blood pressure wave form and a range of central arterial indices. It is used in those adult patients, where information related to the ascending aortic blood pressure is desired, but in the opinion of the physician, the risk of cardiac catheterization procedure or other invasive monitoring may outweigh the benefits.

### Contraindications

- The ABPM 7100 must not be used on neonates and children under the age of 3 years!
- Due to the strangulation risk posed by tubing and cuff, the ABPM 7100 must not be placed within reach of unsupervised children, and must not be used on unsupervised patients with limited cognitive abilities, or patients under anesthetics!
- The ABPM 7100 is not intended for alarm triggering monitoring purposes in intensive care units, and must not be used for blood pressure monitoring purposes in intensive care units or during surgery!
- The ABPM 7100 must not be used in aircraft.
- The device has not been tested on pregnant women, including preeclamptic patients.

### Essential Performance

The main performance features are defined as blood pressure measurement with:

- Error tolerances of the pressure gauge and measurement results are within required limits (IEC 80601-2-30).
- Maximum change value in blood pressure determination is as specified in IEC 80601-2-30.
- Cuff pressurization remains within specified limits (IEC 80601-2-30).
- An error is issued in the event that successful blood pressure measurement is impossible.

The ABPM 7100 does not issue ALARMS pursuant to IEC 60601-1-8 and is not intended for use in connection with HF surgical equipment or to clinically monitor patients in intensive care units.

Basic safety means that the patient cannot be endangered by any automatic device procedure. During any unclear conditions, the ABPM 7100 must therefore transfer into the safe Standby mode, during which the ABPM 7100 cannot automatically inflate the cuff, while this can be manually triggered by pushing the START button.

In this context, any interruption of a measurement or in automatic operation by an external influence, or the ability of the ABPM 7100 to test error conditions, is regarded as the retention or restoration of basic safety, and not as non-adherence to the main performance features.

## Side effects of 24-hour blood pressure monitoring

As with occasional blood pressure measurements, petechiae, haemorrhages or subcutaneous haematoma may occur on the measured arm despite a correctly seated cuff. The innate patient-dependent risk resulting from treatment with anticoagulants or in patients with coagulations disorders arises irrespective of the type of monitoring device. Always check whether the patient displays coagulation disorders or is being treated with anticoagulants.

## Product description

### Introduction

The ABPM 7100 System consists of two main components:

- The ABPM 7100 with cuffs and accessories
- Patient management software for the doctor to evaluate the measurement results

With the software the ABPM 7100 can be prepared for measurement, transfer stored measurement results to the PC, display transferred measurements on the screen in various formats such as graphics, lists and statistics and print out measurement results. Optional is the possibility to evaluate the measurement results with upgrades.

The ABPM 7100 can be prepared immediately for the next patient. With little practice this procedure can be completed in just a few minutes. This allows the doctor to use the ABPM 7100 around the clock on each work day.

The ABPM 7100 is designed to allow recording and display of a blood pressure profile throughout the day and at night. Additional parameters such as nocturnal values and blood pressure fluctuations are recognized. This permits the doctor to prescribe optimal medical treatment for each individual.

Measurement with the ABPM 7100 can be either automated or be manually controlled by the user. In order to start a series of automatic measurement, the user must initiate the first measurement by pressing the **START** button and the doctor should check the reliability of the first measurement.

During the first measurement, the cuff is inflated in increments, to determine the cuff pressure required to measure the systolic blood pressure value. The maximum required inflation pressure is stored and applied by direct inflation during the subsequent automatic measurements. This procedure is called **AFL – Auto Feedback Logic**.

### The ABPM 7100

#### Components

- 1 Cuff connection
- 2 ON/OFF button
- 3 LCD-Display
- 4 START button
- 5 DAY/NIGHT button
- 6 EVENT button
- 7 PC Interface cable port



### The Buttons



#### ON/OFF

The **ON/OFF** button turns the ABPM 7100 on and off. To prevent unintended activation, the ABPM 7100 turns on or turns off only when the button is pressed for more than 2 seconds.

As with all other buttons, this button can be pressed to prematurely terminate the measurement process. The pressure in the cuff will be rapidly released in this instance.

#### Note!

- You must switch the device on again to continue using it.
- If the internal memory battery is empty and the external batteries are replaced, the device will start in the operating status most recently used without needing the **ON/OFF** button to be pressed.



#### START

The **START** button serves to

- initiate a manual measurement to ascertain whether the ABPM 7100 is working correctly.
- initiate a 24-hour measurement.
- perform a measurement outside the specified measurement cycle.

#### ⚠ Warning

The first measurement values should be checked for plausibility by the doctor, in order to ensure that subsequent measurements can be taken accurately and to verify that the cuff is positioned correctly. If the measurement is incorrect, please follow the instructions in the **Preparation of the ABPM 7100** and **Troubleshooting** sections.



#### DAY/NIGHT

The **DAY/NIGHT** button is used to differentiate between waking and sleeping phases during the measurement, which is important for statistics and the graphic displays.

The patient is instructed to press the **DAY/NIGHT** button upon going to bed and again, when getting up in the morning. This individually adapts the measurement interval to the patient and assists you in the analysis of the blood pressure profile.



#### EVENT

The patient uses the **EVENT** button to document the time of medication or to record any events which may cause the blood pressure to rise or fall. Pressing the button will trigger a measurement, the patient should note the reason for pressing the **EVENT** button in the event log.

#### ⚠ Warning

After an automatic measurement, you should allow at least 3 minutes to elapse before actively beginning a measurement; this will prevent longer restriction of blood circulation.

### LCD Display

The LCD display is located on the front of the ABPM 7100 casing. It displays useful information for the doctor and the patient regarding measurement data, monitor settings and measurement errors. When the **START** button is pressed, the number of previously registered measurements will be shown before starting a manual measurement.

### Audible signals

Individual or multiple beeps of audible signals are used. The following table explains the meaning of the beeps:

1 beep	<ul style="list-style-type: none"> <li>Switching ON/OFF</li> <li>Starting and ending a measurement (except at night intervals)</li> <li>Removal of the interface cable</li> <li>Measurement errors</li> </ul>
3 beeps	<ul style="list-style-type: none"> <li>System errors</li> </ul>
Continuous beeps	<ul style="list-style-type: none"> <li>Severe system errors (e.g. cuff pressure is higher than 15 mmHg for longer than 10 seconds outside the measurement)</li> </ul>
Combined beeps	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual deletion of measurement, 1 beep followed by 5 beeps 2 seconds later</li> </ul>

### Cuff connection

- The cuff connection is located at the top of the ABPM 7100 casing.
- The cuff is connected to the ABPM 7100 via a metal connector.

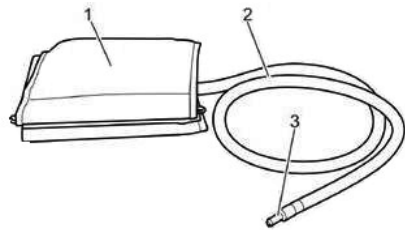
### Attention

#### Measurement errors

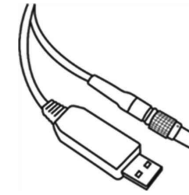
- The cuff connection must always engage with an audible "CLICK". A poor connection between the ABPM 7100 and cuff will result in measurement errors.

### The Arm Cuff

- The arm cuff
- Air tube
- Air tube connection



### PC Interface Cable



In order to read data from the ABPM 7100, the interface cable must be connected to an USB slot on a PC.

### PC Interface Cable Port



- The connecting port for the PC interface cable is located at the bottom of the ABPM 7100 casing.
- The red dot on the plug must align with the red dot on the port before plugging.
- To disconnect, pull on the knurled ring of the connector.

### Connecting the ABPM 7100 to the PC

To transfer the data from the ABPM 7100, ensure that the interface cable is connected correctly to an USB port on the PC and to the interface cable port on the device.

**Technical Data and environmental conditions**

Measurement pressure range:	Systolic 60 to 290 mmHg Diastolic 30 to 195 mmHg
Accuracy:	+/- 3 mmHg in display range
Static pressure range:	0 to 300 mmHg
Pulse range:	30 to 240 beats per minute
Procedure:	oscillometric
Measurement intervals:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 or 30 measurements per hour
Measurement logs:	4 adjustable interval groups
Memory capacity:	300 Measurements (with CBP or PWA: 260 measurements)
Battery capacity:	> 300 Measurements
Operating temperatures:	+10°C to +40°C
Operating humidity:	15% to 90% rel. humidity
Storage environment:	-20°C to +50°C and 15% to 95% rel. humidity
Ambient pressure	700-1060 hPa
Dimensions:	121 x 80 x 33 mm
Weight:	approx. 220 g excluding batteries
Power supply:	2 Ni-MH batteries with 1,2 V each and min. 1500 mAh (AA, Mignon) or 2 Alkali 1,5 V batteries (AA, Mignon, LR6)
Interfaces:	USB-Interface cable
Expected operational device life:	5 Years
Expected operational cuff life:	6 Months

**Environmental conditions:****Attention!**

- Extremes of temperature, humidity or air pressure can affect measurement accuracy. Please observe the operating conditions.
- Extreme temperatures, humidity or altitude can affect the performance of the blood pressure monitor. Do not store the device near a fireplace or heating unit and do not expose it to intense sunlight. Do not place the device near a nebuliser or steam generator, as the condensation may damage it.
- The blood pressure monitor takes approx. 25 minutes to go from the minimum storage temperature of -20°C to the operating temperature of +10°C in an ambient temperature of 20°C.
- The blood pressure monitor takes approx. 25 minutes to go from the maximum storage temperature of +50°C to the operating temperature of +40°C in an ambient temperature of +20°C.

**Accessories**

Accessories	Name	Product description
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Reusable cuff for 24-hour blood pressure measurement in children (Arm circumference: 14-20 cm [5.5-7.9 inches])
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Reusable adult cuff size S for 24-hour blood pressure measurement (Arm circumference: 20-24 cm [7.9-9.5 inches])
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Reusable adult cuff size M for 24-hour blood pressure measurement (Arm circumference: 24-32 cm [9.5-12.6 inches])
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Reusable adult cuff size L for 24-hour blood pressure measurement (Arm circumference 32-38 cm [12.6-15.0 inches])
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Reusable adult cuff size XL for 24-hour blood pressure measurement (Arm circumference: 38-55 cm [15.0-21.7 inches])
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Box of reusable cuffs for 24-hour blood pressure measurement CHILD, SMALLADULT and ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Box of reusable cuffs in all 5 sizes for 24-hour blood pressure measurement
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Carry case for the ABPM 7100 for 24-hour blood pressure measurement
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	USB connector cable for computer
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Replacement battery compartment cover
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	ABPM 7100 upgrade to determine central blood pressure values (monitor serial number required)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	ABPM 7100 upgrade for pulse wave analysis (monitor serial number required)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	ABPM 7100 upgrade with CBP upgrade to PWA pulse wave analysis device (monitor serial number required)

## Preparing the ABPM 7100

### Safety instructions

#### Warning

##### **Risk of strangulation posed by the shoulder strap and cuff tubing.**

- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- Do not place the shoulder strap and cuff tubing around the patient's neck.
- Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)
- Measurement can be interrupted at any stage by pushing any of the buttons. This deflates the cuff and the device can be removed.

#### Warning

##### **In very rare cases materials used for and on the cuff may cause allergic reactions.**

- Do not use the cuff on patients with a known hypersensitivity to epoxy resin.

#### Warning

##### **The equipment must not be used in the vicinity of an MRI scanner!**

#### Warning

##### **Risk of injury if used by patient groups for whom the device is not designed**

- The ABPM 7100 is not designed for use on pregnant women or those suffering from pre-eclampsia.

#### Caution

##### **Risk of injury caused by incorrect application of the device.**

- The doctor must ensure that, due to the patient's medical condition, the use of the device and the cuff does not result in impaired blood circulation.
- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- While it is still attached to a patient, the device may never be connected to a PC or other device.
- Instruct the patient to place the device in such a way that, while the cuff is inflated, the tubing is not compressed or kinked, especially during sleep.
- Petechiae, haemorrhages or subcutaneous haematoma may occur in some patients.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

#### Caution

##### **Risk of injury caused by incorrect application of the cuff.**

- The doctor must ensure that, due to the patient's medical condition, the use of the device and the cuff does not result in impaired blood circulation.
- If the patient is has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- It is imperative that you instruct the patient in the correct seating of the cuff.
- Inform the patient that the cuff may only be used on the upper arm.
- Ensure that neither the shoulder strap nor the cuff tubing can ever wrap around the patient's neck. Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- Instruct the patient to place the device in such a way that, while the cuff is inflated, the tubing is not compressed or kinked, especially during sleep.
- Petechiae, haemorrhages or subcutaneous haematoma may occur in some patients.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

#### Caution

##### **Intolerances caused by the use of disinfectants.**

- Wash to remove residues.
- Wash the cuff sleeve with a mild detergent in the washing machine at max. 30°C without spinning.

### Inserting the batteries

#### Warning

- Always ensure that you use new non-rechargeable batteries or fully charged rechargeable batteries for a new measurement.
- You should only use undamaged non-rechargeable or rechargeable batteries.
- Please remove the non-rechargeable or rechargeable batteries if the device has not been used for a long period.
- Please ensure that the polarity is correct when inserting the non-rechargeable or rechargeable batteries.
- Do not use any non-rechargeable or rechargeable batteries that have been stored at temperatures over 45°C or under 0°C.
- Never use old, partially used non-rechargeable or rechargeable batteries together with new, unused non-rechargeable or rechargeable batteries.
- Do not attempt to recharge non-rechargeable batteries. Do not attempt to open or short-circuit non-rechargeable or rechargeable batteries. There is a risk of explosion if you do so!

#### **Attention!**

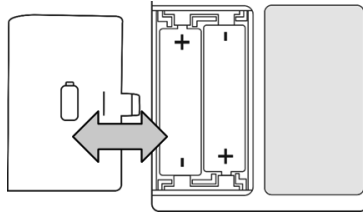
##### **Device function**

- Although zinc-carbon batteries may indicate sufficient voltage during a battery test, their output is frequently insufficient to perform 24-hour measurements. Ensure that the non-rechargeable or rechargeable batteries have sufficient power. This should be at least 2.6 V for NiMH batteries and at least 3.10 V for alkaline batteries.

**Attention!**

**Damage to device**

- Do not open the casing. Once the device is opened, all warranties will lapse.

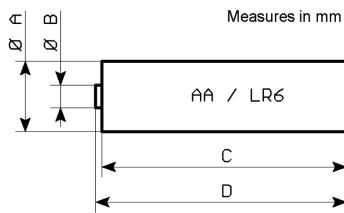


Open the batteries compartment on the rear of the ABPM 7100 casing to insert the batteries into the ABPM 7100 according to the battery polarities (+ / -) and close the compartment.

**Attention!**

**Dimensions of permissible batteries**

- You should only use batteries that have the following dimensions:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Tips on using batteries**

**Note**

- Charge rechargeable batteries fully before first use.
- Please note that NiMH batteries only reach their full charging capacity after the 4th charge cycle.
- Recharge batteries if they have been left unused for long periods.
- Avoid deep discharge to protect your rechargeable batteries.

**Attention!**

**Internal memory battery**

- If after changing the external battery the display shows "rEboot", the internal memory battery may be empty. Please contact your dealer.

**Activating the device**

**Attention!**

**Damage to device**

- Do not wear the ABPM 7100 while showering. If you suspect that liquid has entered the device while cleaning or using it, the device shall no longer be used on the patient.
- If the device was exposed to moisture, switch off the device and remove the batteries.
- Inform your service immediately and send the device in for inspection.
- The device may not be operated around MRI scanners or in the immediate vicinity of other medical electrical equipment.
- During a defibrillator discharge, the device shall not be in contact with the patient. Such a discharge may damage the ABPM 7100 and cause it to display incorrect values.
- This device should not be used directly adjacent to other devices or stacked with other devices, as this may result in malfunction. If it is nonetheless necessary to operate the device in the manner described above, you should observe this and the other devices during use and convince yourself that they are working properly.
- The ABPM 7100 is not suitable for simultaneous use with HF surgical equipment.
- Measurement can be interrupted at any stage by pushing a random button. This deflates the cuff and the device can be removed.

**Caution**

**Hygiene**

- Ensure hygiene in accordance with the maintenance schedule.

Always check the condition of the ABPM 7100 by observing the initial display shown on the device shortly after turning it on and before handing it to a patient. The ABPM 7100 performs a self-test. In addition, a beep sounds to check the speaker. The following should be displayed in this sequence:

Test	Display	Comment
Battery condition (volts)	2.85	(At least 2.6 volts for NiMH batteries and at least 3.10 volts for alkaline batteries)
Display Segment Test	999:999 to 000:000	The display of the figures (999:999 to 000:000) is accompanied by all other symbols of the LCD in succession. Check whether all segments are correctly and fully displayed (the complete program code is checked for correctness in the background)
Current 24h time	21:45	hh:mm

If the internal test detects an error, the ABPM 7100 will indicate "E004" on the display and emit an audible signal. For safety reasons, the use of the ABPM 7100 will be locked. The faulty ABPM 7100 unit should be send back immediately for repairs to your dealer or to Welch Allyn.

### Setting the time / date

The ABPM 7100 has an internal buffer battery allowing the time to continue even if the batteries have been removed. Nevertheless the time and the date should be checked before every measurement series.

The time and date can be set automatically with the patient management software.

Alternatively the time and date can be set manually. Press and hold the **START** button and then press the **EVENT** buttons to enter the **Set Time** mode. Use the **START** button to select the appropriate item and use the **EVENT** button to jump to the next display item.

### Clearing the memory

The device memory must be cleared before every measurement series, i.e. blood pressure data from the previous patient must not remain in the memory.

If there are existing data, the memory can be cleared with the delete function of the analysis software.

Alternatively the data can be cleared manually. Press and hold the **START** button for a minimum of 5 seconds until "cLr" is displayed. Within the next 5 seconds press and hold the **EVENT** button for at least 2 seconds to confirm the deletion of the stored measurements. The device emits a single beep to indicate that the memory is cleared.

### Transferring patient data

The ABPM 7100 must be prepared by transferring patient data (ID) with the help of the patient management software, so that correct data allocation is possible when it is read out after measurement. Please refer to the respective patient management software manual for how to transfer patient data (ID) to the ABPM 7100.

### Setting measurement logs

In the patient management software you can optionally choose between eleven (1-11) logs. A log serves to set the measurement intervals. As soon as you have conducted a measurement, the log can only be changed once you have fully deleted all data.

#### Manual log settings

For manual log setting, press and hold the **DAY/NIGHT** button while simultaneously pressing the **EVENT** button. Use the **START** button to change the log and confirm with the **EVENT** button.

Log	Day-Time	Night-Time	Measurements per hour	Audible signal	Display of measured values
1	08:00	23:59	4	YES	YES
	00:00	07:59	2	NO	
2	08:00	22:59	4	YES	YES
	23:00	07:59	1	NO	
3	07:00	21:59	4	YES	NO
	22:00	06:59	2	NO	
4	08:00	23:59	4	YES	NO
	00:00	07:59	2	NO	
5	18:00	09:59	4	YES	YES
	10:00	17:59	2	NO	
6	07:00	23:59	4	YES	YES
	00:00	06:59	2	NO	
7	06:00	22:59	4	YES	NO
	23:00	05:59	2	NO	
8	07:00	08:59	6	YES	YES
	09:00	23:59	4	YES	
	00:00	06:59	2	NO	
9	09:00	08:59	30	NO	YES
10	08:00	07:59	30	YES	NO
11	08:00	23:59	4	YES	YES
	00:00	07:59	2	NO	

#### Setting the logs via software

To set the logs via software please refer to the respective patient management software manual.

- Note**
- Logs 1, 2 and 11 are set by default but can be changed via the patient management software.
  - Log 5 is suitable for nighttime activities (night shift).
  - Log 9 is designated as "Schellong-Test".
  - Log 11 is only available to upgraded ABPM 7100 systems in connection with HMS from version 5.0. Blood pressure measurement intervals and the 24h PWA can be set separately here. Please contact Welch Allyn for further information.



## Selecting a suitable cuff

### ⚠ Caution

#### Risk of injury caused by incorrect application of the cuff.

- The doctor must ensure that, due to the patient's medical condition, the use of the device and the cuff does not result in impaired blood circulation.
- If the patient is has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- It is imperative that you instruct the patient in the correct seating of the cuff.
- Inform the patient that the cuff may only be used on the upper arm.
- Ensure that neither the shoulder strap nor the cuff tubing can ever wrap around the patient's neck. Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- Instruct the patient to place the device in such a way that, while the cuff is inflated, the tubing is not compressed or kinked, especially during sleep.
- Petechiae, haemorrhages or subcutaneous haematoma may occur in some patients.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

### ⚠ Caution

#### Intolerances caused by the use of disinfectants.

- Wash to remove residues.
- Wash the cuff sleeve with a mild detergent in the washing machine at max. 30°C without spinning.

The correct cuff size is important for correct blood pressure measurement. To obtain reproducible measurements, standardized measuring conditions are needed. Measure the circumference of the upper arm and select the appropriate cuff:

Weich Allyn Size Number	Upper Arm Circumference	Cuff
09	14 – 20 cm (5.5-7.9 in)	Child
10	20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	Small Adult
11	24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	Adult
11L	32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	Adult Plus
12	38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	Large Adult

## Applying the ABP Monitor and cuff

### ⚠ Warning

#### Risk of strangulation posed by the shoulder strap and cuff tubing.

- If the patient is has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- Do not place the shoulder strap and cuff tubing around the patient's neck.
- Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)
- Measurement can be interrupted at any stage by pushing any of the buttons. This automatically deflates the cuff and the device can be removed.

### ⚠ Warning

#### Poor circulation caused by continuous cuff pressure.

- Do not kink the connecting tubing.
- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- Ensure the correct placement of the shoulder strap and cuff tubing.
- Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

### ⚠ Warning

#### Placement and inflation of the cuff over a wound may lead to further injuries.

Placement and inflation of the cuff on any limb with an intravascular access or under intravascular treatment or an arteriovenous (A-V) shunt may lead to temporary interruption of circulation and therefore to further patient injury.

#### Placement and inflation of the cuff on the arm at the side of a breast amputation may lead to further injury.

- Examine the patient for wounds, bandages, etc.
- Question the patient regarding previous treatments.
- Observe the patient closely.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

### ⚠ Warning

#### In very rare cases materials used for and on the cuff may cause allergic reactions.

- Do not use the cuff on patients with a known hypersensitivity to epoxy resin.

### ⚠ Caution

#### Intolerances caused by the use of disinfectants.

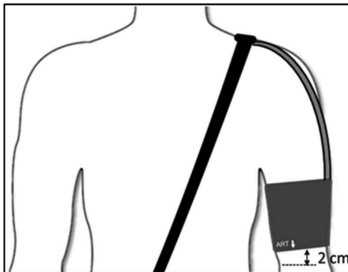
- Wash to remove residues.
- Wash the cuff sleeve with a mild detergent in the washing machine at max. 30°C without spinning.

**⚠ Caution****Risk of injury caused by incorrect application of the cuff.**

- The doctor must ensure that, due to the patient's medical condition, the use of the device and the cuff does not result in impaired blood circulation.
- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- It is imperative that you instruct the patient in the correct seating of the cuff.
- Inform the patient that the cuff may only be used on the upper arm.
- Ensure that neither the shoulder strap nor the cuff tubing can ever wrap around the patient's neck. Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- Instruct the patient to place the device in such a way that, while the cuff is inflated, the tubing is not compressed or kinked, especially during sleep.
- Petechiae, haemorrhages or subcutaneous haematoma may occur in some patients.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

**⚠ Caution****Risk of injury caused by incorrect application of the device.**

- The doctor must ensure that, due to the patient's medical condition, the use of the device and the cuff does not result in impaired blood circulation.
- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- While it is still attached to a patient, the device may never be connected to a PC or other device.
- Instruct the patient to place the device in such a way that, while the cuff is inflated, the tubing is not compressed or kinked, especially during sleep.
- Petechiae, haemorrhages or subcutaneous haematoma may occur in some patients.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

**Applying the ABP Monitor and cuff:****⚠ Warning****The monitor must not be connected to other external devices while fitted to the patient!**

1. Position the carrying pouch on the right side of the patient. By varying the length of the pouch strap, it can be worn around the hips or around the shoulders.
2. Alternatively a normal belt matching the clothes can be used.
3. Fit the cuff onto the patient.  
The correct cuff seating is very important for correct blood pressure measurement.
4. Align the cuff so that no part of the cuff tubing is kinked. In this regard, the tube connection on the cuff must face upwards.
5. Align the cuff so that the lower edge of the cuff is approximately 2 cm (0.8 in) above the inside of the patient's elbow.
6. Tighten the cuff around the upper arm until one finger can be introduced under the cuff.
7. It is imperative that the artery symbol is positioned on the brachial artery. If you have aligned the cuff correctly, the metal bar will lie on the outside of the upper arm (on the elbow side), whereby the cuff sleeve must cover the skin under the metal bar.
8. Guide the tubing through the shirt's row of buttons and out of the clothing, behind the nape of the neck to the ABPM 7100 on the right side of the body.
9. The cuff can be worn on the naked upper arm or over a thin shirt sleeve.
10. The placement of the pressure tube must guarantee the upper arm's free motion.

**Connecting the cuff tubing to the ABPM 7100**

1. Push the tube firmly onto the connection, with the cuff tubing engaging with an audible "CLICK" (to detach, simply pull back the knurled ring).
2. Before measurement, check to ensure that tubing, ABPM 7100 and cuff are positioned correctly. The ABPM 7100 is ready for measurement only once this is ensured.

**Positioning the patient for measurement**

The patient should take the following position during blood pressure measurement:

- Comfortably seated
- Legs uncrossed
- Feet flat on the ground
- With support to the back and the arms
- With the cuff center at one level with the right atrium

**Note**

- During measurement, the patient should be as relaxed as possible and may not speak unless he wants to report any discomfort!
- Allow for 5 minutes of relaxation before recording the first measurement value.
- Blood pressure measurements can be influenced by the patient's position (standing, sitting, lying), by exertion or the patient's physiological state. Exclude these influencing factors to the greatest possible degree!

## Measurement process

### Safety instructions

#### Warning

##### **Risk of strangulation posed by the shoulder strap and cuff tubing.**

- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- Do not place the shoulder strap and cuff tubing around the patient's neck.
- Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)
- Measurement can be interrupted at any stage by pushing any of the buttons. This automatically deflates the cuff and the device can be removed.

#### Warning

##### **Poor circulation caused by continuous cuff pressure.**

- Do not kink the connecting tubing.
- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- Ensure the correct placement of the shoulder strap and cuff tubing.
- Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

#### Warning

##### **Poor circulation due to overly frequent measurements.**

- Check the date of the last measurement.
- Inform the patient about this warning.
- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- Observe the patient closely.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

#### Warning

**If the patient is wearing an additional ME device on the same limb for monitoring purposes, the placement and inflation of the cuff may trigger the temporary loss of the existing ME device's function.**

##### **Operation and use of the automated non-invasive blood pressure monitoring device may result in prolonged impairment to the patient's circulation or to circulation in the relevant limb.**

- Examine the patient.
- Question the patient regarding previous treatments.
- Observe the patient closely.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

#### Caution

##### **Risk of injury caused by incorrect application of the cuff.**

- The doctor must ensure that, due to the patient's medical condition, the use of the device and the cuff does not result in impaired blood circulation.
- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- It is imperative that you instruct the patient in the correct seating of the cuff.
- Inform the patient that the cuff may only be used on the upper arm.
- Ensure that neither the shoulder strap nor the cuff tubing can ever wrap around the patient's neck. Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- Instruct the patient to place the device in such a way that, while the cuff is inflated, the tubing is not compressed or kinked, especially during sleep.
- Petechiae, haemorrhages or subcutaneous haematoma may occur in some patients.
- Instruct the patient to turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor if they are experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that the patient may experience some mild to moderate discomfort during a blood pressure measurement.)

#### Caution

##### **Intolerances caused by the use of disinfectants.**

- Wash to remove residues.
- Wash the cuff sleeve with a mild detergent in the washing machine at max. 30°C without spinning.

#### Attention

##### **Damage to device**

- Do not wear the ABPM 7100 while showering. If you suspect that liquid has entered the device while cleaning or using it, the device shall no longer be used on the patient.
- In the device was exposed to moisture, switch off the device and remove the batteries.
- Inform your service immediately and send the device in for inspection.
- This device should not be used directly adjacent to other devices or stacked with other devices, as this may result in malfunction. If it is nonetheless necessary to operate the device in the manner described above, you should observe this and the other devices during use and convince yourself that they are working properly.
- The device may not be operated around MRI scanners or in the immediate vicinity of other medical electrical equipment.
- The device must not be in contact with the patient during a defibrillator discharge. A discharge of this kind may damage the ABPM 7100 and cause it to display incorrect values. The cuffs and the tube are made from non-conducting material. They therefore protect the monitor against the effects of a defibrillator discharge.
- The ABPM 7100 is not suitable for simultaneous use with HF surgical equipment.
- Measurement can be interrupted at any stage by pushing a random button. This deflates the cuff and the device can be removed.

#### Attention

- Do not drop the device and do not place objects on top of it.

#### Attention

##### **Hygiene**

- Ensure hygiene in accordance with the maintenance schedule.

**Attention****Measurement errors**

- The use of components not included in the scope of delivery may lead to measurement errors because alternative transformers and cables, for example, can result in increased electromagnetic interference emissions or reduced electromagnetic interference immunity. You should therefore only use genuine Welch Allyn accessories.
- Although the ABPM 7100 meets all EMC standards, you should nonetheless avoid exposing it to strong electromagnetic fields, as this may cause malfunctions outside the tolerances for the device. You should therefore ensure that the ABPM 7100 is at least 30 cm (12 inches) from any portable RF communications equipment.
- Electrical medical devices are subject to specific EMC precautions. Please ensure that you adhere to the relevant guidelines.
- The cuff tubing between the ABPM 7100 and the cuff may not be knotted, compressed or pulled apart.
- The cuff connection must always engage with an audible "CLICK". A loose connection between the tubing and the device leads to measurement errors.

**Note**

- Severe malfunctions are indicated by a continuous beep.
- In the event of a continuous beep, switch off the device, remove the cuff and inform your doctor.
- Hand the data sheet "Patient information – operation of the ABPM 7100" to each patient. The data sheet is attached as a copy template.
- Portable and mobile RF communication equipment may influence medical electrical devices.
- Extreme temperatures, humidity or air pressure can influence measurement accuracy. Please observe the operating conditions.
- There are currently no clinical studies against reference methods available at respect to the application of pulse wave analysis on children.
- The pulse wave analysis provides additional indicators for possible risks, but is not permissible as a sufficient indicator for individual illness or as a treatment recommendation.
- External distorting factors such as movement of the arm used for the measurement, physical activity or, for example, driving or using public transport during a measurement may lead to motion-related artefacts or incorrect measurements. For this reason, the activity log kept by the patient must be viewed and considered in the assessment of the measurements.
- An internal reboot may occur. In this case, the device will start in the most recently used operating status. This may be caused by internal or external influences, such as electrostatic discharges from clothing, or because the internal memory battery is empty. If the internal memory battery is empty, this error will occur when the external battery is replaced. You should therefore please contact your dealer.

**Initial measurement****Note**

- An initial measurement is required for starting the measurement log. The initial measurement must be checked by a physician for plausibility!

**24-hour measurement**

1. Ensure sufficient battery voltage. At least 2.6 volts for NiMH batteries and at least 3.10 volts for alkaline batteries!
2. The doctor must go through these instructions together with the patient before a 24-hour measurement.
3. The doctor must explain the possible hazards in detail on the basis of the warnings above!
4. Ensure that the patient has understood all functions and observable points!

**Safety:**

For your own safety during the following steps, please observe the safety instructions at the start of this chapter, as well as the functional overview.

**Performing a measurement**

1. To trigger a measurement, press the **START** button.
  - The number of stored measurements will be shown on the LCD display.
  - An audio beep will announce the upcoming measurement.
  - Manual measurement will start.
2. The patient should stay calm during the measurement process, until the measurement is completed. Allow your arm to hang loose, or place your lower arm loosely on the table or on a support whilst sitting. Avoid any movement!
3. Doctor: Please check the values of the first measurement for plausibility, so that subsequent automatic measurements can be processed correctly and correct cuff position is ensured.
4. In the event of an error measurement, please follow the instructions in sections **Measurement preparations** and **Troubleshooting**.

**Cancelling a measurement**

A measurement will be cancelled by pressing any buttons during the measurement process. The LCD display will then show **-StoP-** and the ABPM 7100 will beep 5 times. This cancellation will be stored in the measurement value table under **Cancel**.

If terminated, another measurement will be started after three minutes.

**Unsuccessful measurement**

1. If the display shows errors, reexamine the correct procedure during set-up and positioning of the device.
2. Dismiss the patient only after a successful manual measurement!  
Inform the patient sufficiently in order to explain the situation!
3. Repeat the measurement.
4. If the display still shows errors, repeat the initial operation process.
5. For further troubleshooting measures and faults removal, please refer to the **Troubleshooting** section.

**Note**

- Severe malfunctions are indicated by a continuous beep.
- In the event of a continuous beep, switch off the device, remove the cuff and inform your doctor.

## Care and Maintenance

To ensure the optimal functionality of the ABPM 7100 regular care and maintenance of the unit is required.

### Attention

#### Damage to device

- Do not open the casing. Once the device is opened, all warranties will lapse.

### Cleaning

#### Cleaning the ABP Monitor and carrying pouch

- Read the safety instructions carefully and observe them closely before cleaning.
- Only use a cotton cloth moistened with lukewarm water and mild detergents to clean the ABPM 7100 and the pouch.

### Attention

#### Damage to the ABP Monitor and carrying pouch caused by the use of solvents

- Do not use strong or solvent-based additives.
- Ensure that no liquid enters the device.

If liquid does penetrate the device, switch it off immediately and return it to your Welch Allyn specialist for inspection.

#### Cleaning the cuff sleeve, bladder and tubing

- Read the safety instructions carefully and observe them closely before cleaning.
- Before washing, carefully remove the bladder and tubing from the cuff sleeve.
- When cleaning the cuff sleeve, bladder and tubing, use only mild detergents in lukewarm water without fabric softener.

### Attention

#### Damage to the cuff sleeve during washing

- Always close the Velcro strip before washing!
- It is possible to wash the cuff sleeve in the washing machine at max. 30°C. Do not spin.
- Do not use fabric softeners or other washing aids (e.g. hygiene rinses, textile deodorants). These agents can leave behind residues and damage the material.
- The cuff sleeve is not suitable for drying in a dryer.

## Disinfection



### Caution

**Intolerances caused by the use of disinfectants: Some patients display intolerance (e.g. allergies) to disinfectants or their components.**

- Never use disinfectants which leave residues on the product or which are not suitable for contact with the skin.
- Carefully wash the cuff to remove residues.

### Attention

#### Damage to the cuff sleeve, bladder and tubing caused by disinfectants

- Do not submerge the cuff sleeve in disinfectants.
- Avoid disinfecting the cuff bladder and connected rubber tubing.
- The bladder and tubing can be damaged by disinfectants. Wipe down the bladder with lukewarm water and add a mild detergent, if necessary.
- Ensure that no liquid enters the tube opening.

The user (doctor) decides whether and when the ABP Monitor and the cuff sleeve should be disinfected for hygienic reasons (e.g. after every use).

The following agents are recommended for disinfecting the ABP Monitor and the cuff sleeve:

- Terralin Liquid (Manufacturer: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

For full effectiveness, moisten the ABPM 7100 and cuff sleeve with the disinfectant for at least 5 minutes.

The use of disinfectants not recommended in the instructions for use shall render the user responsible for proof of safe application.

### Note

It is imperative that you observe the manufacturer's information regarding the use of these products. Allow the agents to dry off completely.

## Maintenance plan

### Attention

#### Damage to device

- Do not open the casing. Once the device is opened, all warranties will lapse.

## Weekly Maintenance

### Analysis review:

1. Review the print-out of your measurement analysis for:
  - Correctly entered times and intervals in accordance with the log.
  - Times of day/night transitions.
  - Correct standard values (nocturnal decrease).
2. Check the device, cuff and the cuff tubing for superficial soiling and clean it as specified in the **Cleaning** section.
3. Check the cuff and the cuff tubing for superficial damage. In the event of damages return it to your Welch Allyn specialist for inspection.

### Checking battery voltage:

Always use fully charged or new batteries.

The battery voltage appears on the display of the ABPM 7100 for approximately 3 seconds after the device is switched on. The battery voltage must be at least 2.6 volt to ensure a 24-hour measurement.

## Maintenance every 2 years

As proof of continuous compliance to "Basic Requirements" pursuant to Directive 93/42/EEC, the ABPM 7100 must be subjected to calibration checks every two years. In certain countries, this requirement may be regulated by national laws or regulations.

Welch Allyn offers to provide calibration checks and the servicing comprising of the following:

- Calibration check
- Software updates (if required)
- Functional check: Electronics, pump and pneumatic circuit

Except the calibration check, no further maintenance work for electronic compatibility are necessary.

## Troubleshooting

### Attention

#### Damage to device

- Do not open the casing. Once the device is opened, all warranties will lapse.

### Note

In the event of an incorrect measurement, the device will begin a new measurement after 3 minutes except in the case of the activation measurement.

## Basic error sources

The following may cause error measurements or unintended events:

- Switching off the device (e.g. at night)
- The patient's arm movement during measurement
- Incorrect cuff size
- Cuff displacement while wearing it
- Omitted successful initial measurement by the doctor
- Wrong log set by the user
- Empty, incorrectly charged or outdated batteries
- Kinked or knotted cuff tubing
- Severe arrhythmia
- Not taking medication
- External distorting factors such as physical activity or, for example, driving or using public transport during a measurement may lead to motion-related artefacts or incorrect measurements.

## Transmission error

The ABPM 7100 reviews the transmitted data to prevent errors. If an error occurs, "E004" will be shown on the display.

## Checklist

Please review the following checklist for any errors occurring during the operation of the ABPM 7100. Many errors have simple causes:

- Check to see that all cables are connected correctly.
- Check to see whether the ABPM 7100 and the computer are switched on.
- Check to see whether the batteries have sufficiently voltage.

### Note

Some errors are combined with a continuous alarm for safety reasons. The continuous alarm can be cancelled by pressing any button. If there is residual pressure inside the cuff, open the cuff immediately.

## Error codes

## Error description of the ABPM 7100

Error symptom	Possible cause	Remedy
Time and date are not updated following a longer period without power supply from power packs or batteries.	The internal buffer battery is depleted.	Date and time can be reset after every power pack or battery replacement. Send the device to your Welch Allyn specialist.
Measurement data can no longer be called up/displayed.	An error occurred during patient data storage.	Delete the respective patient (menu bar) and recreate it.
The connection between the ABPM 7100 and the PC is faulty.	The incorrect COM interface is set.	Set the correct interface in the service programs.
	Cable plug or socket is defective.	Inspect the plug and the socket on the ABPM 7100. Ensure that the pins are straight to guarantee contact.
	The ABPM 7100 is not in transmitting mode (the displays shows the time).	Switch the ABPM 7100 off and then on again without removing the connecting cable.
No patient number.	The ABP Monitor is not initialized, i.e. the patient number was not transferred during the preparation for a 24-hour measurement.	The patient number can also be transmitted after the measurement. This does not influence the measurement data.
No measurements were conducted during the nocturnal phase.	The battery packs or batteries were prematurely depleted.	The power packs or batteries may be defective (please contact your Welch Allyn specialist).
	The patient has switched off the ABPM 7100.	Draw the patient's attention to the urgency of a complete 24-hour measurement.
The display does not show "co".	You are not in transmitting mode.	Communication via cable: Switch the ABPM 7100 off and then on again without pulling the plug.
No automatic measurements will be performed.	No manual measurements performed after application.	Valid manual measurement must always be performed after the device has been positioned.
	Incorrect log set.	Set log 1 or 2.
The measurement interval does not meet your expectations.	Incorrect log set.	The programmed log does not correspond with the set log in the ABPM 7100. Check the log manually on the device.
	No manual measurements performed after application.	Conduct manual measurement to activate the set log

Error symptom	Possible cause	Remedy
Err 1	The patient displays severe arrhythmia.	ABP Monitor not applicable.
	The arm was moved during measurement.	Keep the arm still during measurement.
	Insufficient valid pulse rate detected.	Place the cuff on your arm again.
Err 2	The arm was moved during measurement.	Keep the arm still during measurement.
	Cuff does not fit the arm snugly.	Check the seating of the cuff and that of the device.
Err 3	Blood pressure beyond the measurement range.	Permanent notification renders the ABP Monitor unsuitable for the patient.
	Strong arm movements.	Keep the arm still during measurement.
	Problems with the pneumatics.	If the error persists permanently, send the device to your Welch Allyn specialist.
Err 4	Data transmission cable incorrectly inserted in ABP Monitor.	Insert the cable into the ABP Monitor correctly.
	Pins in the plug of the data transmission cable are mechanically damaged.	Check the plug to see whether the pins on the inside are damaged. If they are, contact your Welch Allyn specialist.
	Measurement value was not correctly transmitted.	Restart the transmission.
Err 5 bAtt	Power pack or battery voltage too low.	Replace the power packs or batteries.
	Power packs or batteries are defective.	The power pack or battery voltage is correct but "bAtt" is displayed during cuff inflation. Replace the power packs.
	Battery contacts are corroded.	Clean the battery contacts with a cotton cloth and a little alcohol.
Err 6 + Possible continuous alarm until a button is pressed.	Build-up 34 fair.	Check the cuff for a build-up of air or a kink in the tubing. If the cuff tubing is kinked, straighten the tubing. Otherwise send the device in for inspection immediately.
	Blood pressure cuff incorrectly connected.	Connect the cuff to the device.
	Leaky points in the cuff or the cuff tubing.	If necessary, replace the cuff.
Err 7	The memory of the blood pressure measurement device is full (a maximum of 300 measurements and events can be saved; with CBP or PWA: 260 measurements).	Delete the data in the ABP Monitor but ensure that the data was stored on your PC first.
Err 8	Measurement cancelled with a pressed button.	
Err 9 + Possible continuous alarm until a button is pressed.	Residual pressure inside the cuff	Wait for the cuff to deflate completely.
	Zero point comparison was unsuccessful.	Send the device to your specialist for inspection immediately or directly to your Welch Allyn specialist.

Error symptom	Possible cause	Remedy
<b>Err 10</b> + Continuous alarm until a button is pressed.	Severe error caused by accumulated pressure outside the measurement process.	Send the device to your specialist for inspection and repair immediately or directly to your Welch Allyn specialist.
	These error messages all show a severe error in the program code.	
The analysis unit does not react to data transmission but the display shows "co".	Data transmission cable not correctly inserted in the PC. (also refer to Err 4)	Check whether the 9-pin plug of the data transmission cable is securely seated in the device's interface socket. (also refer to Err 4)
The ABPM 7100 measures every two minutes.	Log 9 is set in the ABPM 7100.	Set log 1 or 2.
The desired log cannot be set with the button combination.	The last patient's measurement values are still contained in the memory.	Delete the data in the ABP Monitor but ensure that the data was stored first.
The ABP Monitor cannot be switched on.	The battery packs or batteries were incorrectly inserted.	Reinsert either power packs or batteries and ensure correct polarity.
	Power pack or battery voltage too low.	Replace the power packs or batteries.
	Defective display.	Send the device to your specialist for repair or directly to your Welch Allyn specialist.
An error occurs during the first measurement.	The cuff size is not suitable for the patient's arm circumference.	Measure the patient's arm circumference and compare this with the imprint on the cuff. You may require a different cuff size.

## Limited Warranty

Welch Allyn warrants the product to be free of defects in material and workmanship and to perform in accordance with manufacturer's specifications for the period of one year from the date of purchase from Welch Allyn or its authorized distributors or agents.

The warranty period shall start on the date of purchase. The date of purchase is: 1) the invoiced ship date if the device was purchased directly from Welch Allyn, 2) the date specified during product registration, 3) the date of purchase of the product from a Welch Allyn authorized distributor as documented from a receipt from said distributor.

This warranty does not cover damage caused by: 1) handling during shipping, 2) use or maintenance contrary to labeled instructions, 3) alteration or repair by anyone not authorized by Welch Allyn, and 4) accidents.

The product warranty is also subject to the following terms and limitations: Accessories are not covered by the warranty. Refer to the instructions for use provided with individual accessories for warranty information.

Shipping cost to return a device to a Welch Allyn Service center is not included.

A service notification number must be obtained from Welch Allyn prior to returning any products or accessories to Welch Allyn's designated service centers for repair. To obtain a service notification number, contact Welch Allyn Technical Support.

THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. WELCH ALLYN'S OBLIGATION UNDER THIS WARRANTY IS LIMITED TO REPAIR OR REPLACEMENT OF PRODUCTS CONTAINING A DEFECT. WELCH ALLYN IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES RESULTING FROM A PRODUCT DEFECT COVERED BY THE WARRANTY.



## Service Policy

All repairs on products under warranty must be performed by Welch Allyn or by a service provider authorized by Welch Allyn. Unauthorized repairs will void the warranty. In addition, whether or not covered under warranty, any product repair should be performed exclusively by Welch Allyn or by a service provider that has been authorized by Welch Allyn.

If the product fails to function properly - or if you need assistance, service, or spare parts - contact the nearest Welch Allyn Technical Support Center.

Before contacting Welch Allyn, try to duplicate the problem, and check all accessories to ensure that they are not causing the problem. When calling, please be prepared to provide:

- Product name, model number, and serial number of your product.
- Complete description of the problem.
- Complete name, address and phone number of your facility.
- For out-of-warranty repairs or spare parts orders, a purchase order (or credit card) number.
- For parts orders, the required spare or replacement part numbers.

If your product requires warranty, extended warranty, or non-warranty repair service, please call first the nearest Welch Allyn Technical Support Center. A representative will assist you troubleshooting the problem and will make every effort to solve it over the phone, avoiding potential unnecessary return of your product.

In case a return cannot be avoided, the representative will record all necessary information and will provide a Return Material Authorization (RMA) number, as well as the appropriate return address. An RMA number must be obtained prior to any return.

If you have to return your product for service, follow these recommended packing instructions:

- Remove all hoses, cables, sensors, power cords, and other accessories (as appropriate) before packing, unless you suspect they are associated with the problem.
- Wherever possible use the original shipping carton and packing materials.
- Include a packing list and the Welch Allyn Return Material Authorization (RMA) number.

It is recommended that all returned goods be insured. Claims for loss or damage to the product must be initiated by the sender.

## EMC Guidelines and Manufacturer Declaration

**Table 1 – Guidelines and Manufacturer Declaration  
Electromagnetic emission for all ME devices and ME systems**

Guidelines and Manufacturer Declaration - Electromagnetic emissions		
The ABPM 7100 is intended for operation in an electromagnetic environment as specified below. The customer or user of the ABPM 7100 should ensure it is used in such an environment.		
Emission measurement	Compliance	Electromagnetic Environment Guideline
RF Emissions according to CISPR 11	Group 1	The ABPM 7100 utilizes RF power for its internal function only. Its RF emission is therefore very low and it is improbable that neighbouring electronic device experience any interference.
RF Emissions according to CISPR 11	Class B	The ABPM 7100 is suitable for use in other facilities than the living area and those immediately connected to the public supply network, which also supplies buildings used for residential purposes.
RF Emissions according to CISPR 25	Not applicable	
Emission of harmonics according to IEC 61000-3-2	Not applicable	
Emission of voltage fluctuations/flickers according to IEC 61000-3-3	Not applicable	

**Table 2 – Guidelines and Manufacturer Declaration  
Electromagnetic immunity – for all ME devices and ME systems**

Guidelines and Manufacturer Declaration - Electromagnetic immunity			
The ABPM 7100 is intended for operation in an electromagnetic environment as specified below. The customer or user of the ABPM 7100 should ensure it is used in such an environment.			
Immunity tests	Test level	Compliance levels	Electromagnetic Environment - Guidelines
Electrostatic discharge (SD) according to IEC 61000-4-2	± 8 kV Contact discharge  ± 15 kV Air discharge	± 8 kV Contact discharge  ± 15 kV Air discharge	Floors should consist of wood or cement or ceramic tiles. If the floor consists of synthetic materials, relative humidity must be at least 30%.
Rapid transient electrical disturbance/bursts according to IEC 61000-4-4	± 1 kV 100 kHz repetition rate	± 1 kV 100 kHz repetition rate	
Surges according to IEC 61000-4-5	± 1 kV Line-to-line voltage	Not applicable	The ABPM 7100 does not have an AC power supply.
	± 2 kV Line-to-earth voltage	Not applicable	
Magnetic field in supply frequency (50/60 Hz) according to IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnet fields in network frequency should correspond with the typical values found in business and hospital environments.
Voltage drops, short interruptions and fluctuations in supply voltage according to IEC 61000-4-11	0% UT for 0.5 cycles	Not applicable	The ABPM 7100 does not have an AC power supply.
	0% UT for 1 cycle	Not applicable	
	70% UT for 25/30 cycles	Not applicable	
	0% UT for 250/300 cycles	Not applicable	
NOTE UT is the AC voltage before the application of the test levels.			

**Table 3 - Electromagnetic immunity for casings designed to shield against high-frequency wireless communication devices**

Guidelines and manufacturer declaration – electromagnetic immunity		
The ABPM 7100 is intended to be operated in the electromagnetic environment specified below. The customer or the ABPM 7100 user should ensure that it is used in such an environment.		
Emitted interference measurement	Test level	Compliance level
HF radiated disturbances in accordance with IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sine) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sine) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	

**Table 4 – Guidelines and Manufacturer Declaration  
Electromagnetic immunity for ME devices or ME systems that are not life-supporting**

Guidelines and Manufacturer Declaration - Electromagnetic immunity		
The ABPM 7100 is intended for operation in an electromagnetic environment as specified below. The customer or user of the ABPM 7100 should ensure it is used in such an environment.		
Immunity tests	Test level	Compliance level
Radiated disturbance variables according to IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m
Conducted disturbance variables according to IEC 61000-4-6		Not applicable

## Patient Information - operation of the ABPM 7100

### Safety instructions

#### Warning

##### **Risk of strangulation posed by the shoulder strap and cuff tubing.**

- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- Do not place the shoulder strap and cuff tubing around the patient's neck.
- Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- Turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor in the event of experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that some mild to moderate discomfort may be experienced during a blood pressure measurement.)
- Measurement can be interrupted at any stage by pushing a random button. This deflates the cuff and the device can be removed.

#### Warning

##### **Poor circulation caused by continuous cuff pressure.**

- Do not kink the connecting tubing.
- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- Ensure the correct placement of the shoulder strap and cuff tubing.
- Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- Turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor in the event of experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that some mild to moderate discomfort may be experienced during a blood pressure measurement.)

#### Warning

##### **Placement and inflation of the cuff over a wound may lead to further injuries.**

**Placement and inflation of the cuff on any limb with an intravascular access or under intravascular treatment or an arteriovenous (A-V) shunt may lead to temporary interruption of circulation and therefore to further patient injury.**

##### **Placement and inflation of the cuff on the arm at the side of a breast amputation may lead to further injury.**

- Turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor in the event of experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that some mild to moderate discomfort may be experienced during a blood pressure measurement.)

#### Warning

**If the patient is wearing an additional ME device on the same limb for monitoring purposes, the placement and inflation of the cuff may trigger the temporary loss of the existing ME device's function.**

**The operation and use of the automated non-invasive blood pressure monitoring device may lead to longer impaired blood circulation in the patient or respective limb.**

- Turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor in the event of experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that some mild to moderate discomfort may be experienced during a blood pressure measurement.)

#### Warning

##### **Poor circulation due to overly frequent measurements.**

- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- Turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor in the event of experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that some mild to moderate discomfort may be experienced during a blood pressure measurement.)

#### Warning

##### **In very rare cases materials used for and on the cuff may cause allergic reactions.**

- Do not use the cuff on patients with a known hypersensitivity to epoxy resin.

#### Warning

**Self-diagnosis and self-treatment based on the measurement results is dangerous! Do not change your treatment or start any treatment without discussing it with your doctor.**

#### Caution

##### **Risk of injury caused by incorrect application of the cuff.**

- If the patient has limited cognitive abilities, the device may only be used under supervision.
- When used on children, the device must only be applied with special care and under permanent supervision.
- Ensure that neither the shoulder strap nor the cuff tubing can ever wrap around the patient's neck. Always place the cuff tubing under the outer clothing (even at night).
- Place the device in such a way that, while the cuff is inflated, the tubing is not compressed or kinked, especially during sleep.
- Petechiae, haemorrhages or subcutaneous haematoma may occur in some patients.
- Turn off the device, remove the cuff, and notify the doctor in the event of experiencing pain, swelling, redness or numbness in the limb where the cuff is placed. (It is expected that some mild to moderate discomfort may be experienced during a blood pressure measurement.)

#### Attention

##### **Damage to device**

- Do not open the casing. Once the device is opened, all warranties will lapse.

#### Attention

##### **Damage to device**

- Do not wear the ABPM 7100 while showering. If you suspect that liquid has entered the device while cleaning or using it, the device shall no longer be used on the patient.
- In the device was exposed to moisture, switch off the device and remove the batteries.
- The device may not be operated around MRI scanners or in the immediate vicinity of other medical electrical equipment.
- The device must not be in contact with the patient during a defibrillator discharge. A discharge of this kind may damage the ABPM 7100 and cause it to display incorrect values. The cuffs and the tube are made from non-conducting material. They therefore protect the monitor against the effects of a defibrillator discharge.
- The ABPM 7100 must not be used in aircraft.
- Measurement can be interrupted at any stage by pushing a random button. This deflates the cuff and the device can be removed.

#### Attention!

- Do not drop the device and do not place objects on top of it.

**Attention****Measurement errors**

- Although the ABPM 7100 meets all EMC standards, you should nonetheless avoid exposing it to strong electromagnetic fields, as this may cause malfunctions outside the tolerances for the device. You should therefore ensure that the ABPM 7100 is at least 30 cm (12 inches) from any portable RF communications equipment.
- The cuff tubing between the ABPM 7100 and the cuff may not be knotted, compressed or pulled apart.
- The cuff connection must always engage with an audible "CLICK". A loose connection between the tubing and the device leads to measurement errors.
- External distorting factors such as movement of the arm used for the measurement, physical activity or, for example, driving or using public transport during a measurement may lead to motion-related artefacts or incorrect measurements. For this reason, the activity log kept by the patient must be viewed and considered in the assessment of the measurements.

**Note**

- Severe malfunctions are indicated by a continuous beep.
- In the event of a continuous beep, switch off the device, remove the cuff and inform your doctor.

**24-hour measurement**

1. Before a 24-hour measurement, go through these instructions together with your doctor.
2. Let your doctor explain possible hazards in detail on the basis of the warnings above.
3. Ensure that you have understood all functions and observable points.
4. Turn the device off when it is not being worn (e.g. during x-ray screening at airports). When the device is applied again, ensure that it is turned on with the **ON/OFF** button.

**Safety:**

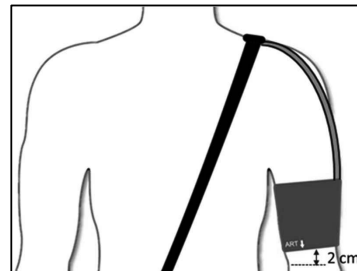
For your own safety during the following steps, please observe the safety instructions at the start of this chapter.

**Applying the cuff and blood pressure monitor**

Correct positioning of the cuff is very important for accurate measurement, and the cuff should always be applied to the same arm.

To refit the cuff and the blood pressure monitor, please follow these instructions:

- The tube connection on the cuff must be facing upwards, see. Fig.
- The cuff tube must be routed in such a way as to allow for free movement of the upper arm and should lead across your neck to the other side of your body.
- Align the cuff in such a way that no part of the cuff tube can be kinked. Align the cuff in such a way that the lower edge is about 2 cm above the bend of the elbow.
- Fit the cuff to the upper arm in such a way that you can fit one finger underneath it.
- Make sure that the artery symbol on the cuff is positioned on the arm artery (brachial artery), see Fig.
- When the cuff is correctly positioned, the metal clasp should be on the outside of the upper arm (on the elbow side). The fabric must cover the skin under the metal clasp.
- Although we recommend fitting the cuff to bare skin on the upper arm, it can also be worn over a thin shirt or blouse.
- Put on the device pouch. The length of the strap can be adjusted to allow it to be worn on the hip or on the shoulder.
- Place the ABPM 7100 in its pouch so that the cuff connection and the operating buttons are freely accessible.
- Switch on the ABPM 7100 using the **ON/OFF** button.
- Start a new blood pressure measurement by pressing the **START** button.

**How to behave during a measurement**

Ensure that the middle of the cuff is at the level of your right atrium. When a blood pressure measurement begins, you should assume one of the following positions if possible:

- Sit/stand/lie comfortably
- Do not cross your legs
- Remain calm and do not speak
- Feet flat on the ground (if sitting or standing)
- Back and arms supported (if sitting or lying)

**The Buttons****ON/OFF**

The **ON/OFF** button turns the ABPM 7100 on and off. To prevent unintended activation, the ABPM 7100 turns on or turns off only when the button is pressed for more than 2 seconds.

As with all other buttons, this button can be pressed to prematurely terminate the measurement process. The pressure in the cuff will be rapidly released in this instance.

**Note!**

- You must switch the device on again to continue using it.

**START**

The **START** button serves to

- initiate a 24-hour measurement.
- perform a measurement outside the specified measurement cycle.

**DAY/NIGHT**

The **DAY/NIGHT** button is used to differentiate between waking and sleeping phases during the measurement, which is important for statistics and the graphic displays.

**EVENT**

The patient uses the **EVENT** button to document the time of medication or to record any events which may cause the blood pressure to rise or fall. Pressing the button will trigger a measurement, the patient should note the reason for pressing the **EVENT** button in the event log.

**Warning**

After an automatic measurement, you should allow at least 3 minutes to elapse before actively beginning a measurement; this will prevent longer restriction of blood circulation.

### Measurement process

During the first measurement, the cuff is inflated in increments, to determine the cuff pressure required to measure the systolic blood pressure value. This maximum required inflation pressure is stored and applied by direct inflation during the subsequent automatic measurements. The patient should stay calm during the measurement process, until the measurement is completed. Allow your arm to hang loose, or place your lower arm loosely on the table or on a support whilst sitting. Avoid any movement! In the event of a failed measurement a new measurement is performed automatically according to the measurement process described above.

### Cancelling a measurement

A measurement will be cancelled by pressing any buttons during the measurement process causing the cuff to be quickly deflated automatically. The LCD display will then show "-Stop-" and the ABPM 7100 will beep 5 times. This cancellation will be stored in the measurement value table under **Cancel**.

### Acoustic signals

The acoustic signals produced by the device consist of single or multiple tones. The following tones are produced:

Tone	Heard during
1 tone	Power on and off Start and end of measurement (except during night-time interval) Removal of interface cable Measurement error
3 tones	System error
Continuous tone	Serious system error (e.g. cuff pressure outside of measurements is over 15 mmHg for more than 10 seconds)

### Troubleshooting

An error code appears on the display of the ABPM 7100 for a few seconds in the event of a measurement or system error. The help information below explains what to do for each error code:

Error code	Action
ERR 1	Keep your arm still during the measurement. If the error recurs, refit the cuff. If the error appears continuously, please contact your doctor.
ERR 2	Keep your arm still during the measurement. If the error recurs repeatedly, check the position of the cuff and ensure that the cuff tube is securely connected to the ABPM 7100.
ERR 3	Keep your arm still during the measurement. If this error persists, please contact your doctor.
ERR 5	The batteries of the ABPM 7100 are flat. Please contact your doctor.
ERR 6	Check whether the cuff tube is kinked. If the error persists, please contact your doctor.
ERR 7	The measurement memory is full. Please contact your doctor.
ERR 8	The measurement was terminated because a button was pressed. Repeat the measurement. Press the <b>START</b> button.
ERR 9	Please contact your doctor.
ERR 10	Please contact your doctor.

Material No. 722592  
DIR 80019691 Ver. E, Revision date: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Ambulant blodtryksapparat



## Brugsvejledningen

ABPM 7100 distribueres kun af Welch Allyn, Inc.

For at understøtte den tilsigtede anvendelse af produktet, der beskrives i denne publikation, har køber af produktet tilladelse til at kopiere denne publikation til intern fordeling, fra det medie, der leveres af Welch Allyn.

Forsigtig: Amerikansk Føderal lovgivning begrænser salg af enheden, som er genstand for denne manual, til autoriserede læger eller på recept fra en læge.

Producenten og Welch Allyn påtager sig intet ansvar for skader eller ulovlig eller forkert brug af produktet, der stammer fra, at produktet ikke anvendes i overensstemmelse med anvisningerne og advarslerne samt indikationerne for brug, der er offentliggjort i denne vejledning.

Welch Allyn er et registreret varemærke tilhørende Welch Allyn, Inc.

Ophavsretten til firmwaren i dette produkt ligger fortsat hos producenten af denne enhed. Alle rettigheder forbeholdt. Firmwaren må ikke udlæses, kopieres, dekompileres, gendvikles, adskilles eller bringes til noget menneskeligt læsbart format. Dette vedrører ikke salget af firmware eller en firmwarekopi. Alle brugs- og ejerskabsrettigheder til softwaren forbliver hos IEM GmbH.

### Welch Allyn Tekniske support:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

**REF**

901050

AMBULANT BLODTRYKSAPPARAT

**CE**  
0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Tyskland

Distribueret af Welch Allyn

### Authorized Australian Sponsor

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083

**WelchAllyn**  
Advancing Frontline Care™








DA

## Indholdsfortegnelse


<b>Symboler</b>	<b>4</b>
<b>Introduktion</b>	<b>5</b>
Indledende bemærkning	5
Om denne brugsvejledning	5
Kliniske data	5
CE-mærke	6
Indhold	6
<b>Brugsvejledning</b>	<b>7</b>
Tiltænkt anvendelse	7
Brugsindikationer	7
Kontraindikationer	7
Væsentlige ydelser	7
Bivirkninger ved 24-timers blodtryksmåling	8
<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>9</b>
Introduktion	9
ABPM 7100	9
Tekniske data	13
<b>Tilbehør</b>	14
<b>Forberede ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Sikkerhedsinstruktioner	15
Isætning af batterier	16
Aktivering af enheden	18
Indstille tiden / datoen	19
Rydning af hukommelsen	19
Overføre patientdata (ID)	19
Indstille målingslogs	20
Vælge en passende manchete	21
Anbringelse af ABP Monitor og manchete	22
Tilslutte manchetslangen til ABPM 7100	24
Placering af patienten til måling	24
<b>Måleproces</b>	<b>25</b>
Sikkerhedsinstruktioner	25
Indledende måling	27
24-timers måling	28
Udføre en måling	28
Annullering af en måling	28
Mislykket måling	28
<b>Pleje og vedligeholdelse</b>	<b>29</b>
Rengøring	29
Desinfektion	30
Vedligeholdelsesplan	30
Vedligeholdelsesplan	31
<b>Fejlfinding</b>	<b>32</b>
Grundlæggende årsager til fejl	32
Overførselsfejl	32
Tjekliste	32
Fejlkoder	33
<b>Begrænset garanti</b>	<b>36</b>
<b>Servicepolitik</b>	<b>37</b>
<b>EMC-retningslinjer og producenterklæring</b>	<b>38</b>
<b>Patientinformation - betjening af ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Symboler



### Dokumentationssymboler

	<b>ADVARSEL</b> advarselserklæring identificerer en umiddelbar trussel. Ikke-overholdelse kan føre til de mest alvorlige skader og til død		<b>FORSIGTIG</b> forsigtigheds-erklæring identificerer en mulig fare. Ikke-overholdelse kan føre til mindre eller moderate personskader
<b>OBS!</b>	<b>OBS:</b> Erklæringen markerer mulige materielle skader. Ikke-overholdelse kan føre til beskadigelse af enheden eller dens tilbehør	<b>Bemærk</b>	Bemærk: Erklæringen markerer yderligere oplysninger om ABPM 7100 eller dets tilbehør
	<b>INTERN REFERENCE</b> Markerer referencer i dokumentet til yderligere information		<b>EKSTERN REFERENCE</b> Markerer referencer til eksterne dokumenter, der indeholder valgfri information
	Obligatorisk - Rådfør dig med brugsvejledningen		Opfylder væsentlige krav i det europæiske direktiv om medicinsk udstyr 93/42 / EØF
	Rådfør dig med brugsvejledningen, elektronisk version findes på <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> eller papirkopi DFU er tilgængelig fra Welch Allyn inden for 7 dage.		












### Strømsymboler

	Batterisymbol angiver typen af strømforsyning
---	---

### Forsendelses-, opbevarings- og miljø-symboler

	Separér enheden fra andre engangsartikler til genanvendelse.
	Se <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>

### Diverse symboler

	Producent		Produktionsdato
	Reference/Model-nummer		Serienummer
	Genbestillings/Katalognummer		Batchkode
	Global Trade Item Number		Beskyttelsesklasse
	NRTL-certificeret		
	Defibrilleringssikker Type BF anvendt del		<b>MR-usikker</b> Udgør unacceptable risici for patienten, sygeplejepersonale eller andre personer, der opholder sig i MR-miljøet



## Introduktion

### Indledende bemærkning

Med ABPM 7100 24-timers blodtryksmålingsapparat, har du nu et ambulant blodtryksovervågningssystem (ABPM System) til din rådighed.

ABPM 7100, også angivet som ABP Monitor, kan være klargjort til en ny patient på blot et par minutter. Dette tillader optimal udnyttelse af ABP Monitoren, og giver dig mulighed for at behandle én 24-timers profil pr. dag.

ABPM 7100 kan derfor hurtigt integreres i den daglige praksis. De registrerede blodtryksværdier skal evalueres med den dertil beregnede software.

I kombination med Hypertension Management Software og en passende licens, er ABPM 7100 også i stand til at behandle en hæmodynamisk analyse af de registrerede pulsølger.

### Om denne brugsvejledning

Denne brugsvejledning vil gøre dig fortrolig med brugen af ABPM 7100 og dens tilbehør.

Brugsvejledningen til Hypertension Management Software findes på CD'en sammen med HMS-softwaren.

Softwaren **CardioPerfect Workstation (CPWS)** kan anvendes til evaluering af blodtryksmålinger i områder, hvor Welch Allyn har registreret og distribueret softwaren til dette formål.

Opgraderinger til hæmodynamisk evaluering kan også købes fra Welch Allyn. Kontakt venligst Welch Allyn for yderligere information.

Med henvisning til specifikke versionsegenskaber, vil kun de dele, der er relevante til din respektive version, gælde.



- Der henvises til software-brugsvejledningen for anvisninger i betjening af softwaren.
- For opgraderinger henvises til de respektive retningslinjer for brugen ved betjening af Hypertension Management Software (HMS), version 5.0 og derover.

**Bemærk** Denne brugsvejledning forklarer ABPM 7100 og dets tilbehør i den rækkefølge, i hvilken du opsætter enheden til en blodtryksmåling, efterfulgt af installation, indledende drift, forberedelse af måling, placering på patienten og evalueringen. Individuelle funktioner forklares kun, når de er nødvendige. Du vil derfor blive gjort bekendt med ABPM 7100 på en trin-for-trin basis.

**Denne brugsvejledning skal opbevares sammen med produktet til senere brug!**

### Kliniske data

Blodtryksmålingsapparatet ABPM 7100 opfylder kravene i ESH (European Society of Hypertension), BHS (British Hypertension Society) og ISO 81060-2.

Enheden er ikke testet på gravide kvinder, herunder præeklamptiske patienter.

### CE-mærke



ABPM 7100 opfylder kravene i følgende direktiver:

- Direktiv 93/42/EØF (MDD)
- Direktiv 2011/65/EØF (RoHS)

ABPM 7100 er forsynet med CE-mærket.

### Indhold

#### Standard

1. ABPM 7100 Monitor
2. Trykmanchet - Størrelse "Voksen"
3. Bæretaske
4. PC-interfacekabel
5. 4x AA Alkaline-batterier
6. ABPM 7100 Brugsvejledning
7. Kalibreringsmeddelelse
8. Trykmanchet - Størrelse "Voksen Plus" (afhængig af sæt)

#### HMS Valgmulighed

1. HMS Software
2. Quick Start-guide (*afhængig af opgraderingsmuligheden*)
3. Versionsafhængig 16 cifret Licens-kode (*afhængig af opgraderingsmuligheden*)

### ⚠ Advarsel

**Fare for kvæstelser som følge af brugen af andet tilbehør. Brug af ikke-godkendt tilbehør kan føre til forkerte måleresultater.**

- Brug kun tilbehør, der er godkendt og distribueret af fabrikanten og Welch Allyn.
- Kontrollér tilbehøret i henhold til fabrikantens oplysninger før første brug.

## Brugsvejledning

### Tiltænkt anvendelse

ABPM 7100 er beregnet til afklaring af blodtrykkets status og til brug som et diagnostisk hjælpemiddel til en enkelt patient (i patientens miljø). ABPM 7100 må kun anvendes under lægeligt opsyn, og efter der er givet grundig instruktion af læger eller sundhedspersonale. Kombineret med Hypertension Management Software (HMS) giver ABPM 7100 mulighed for at monitorere et stigende blodtryksforhold i aorta (kurve afledt af systole og diastole) og en række centrale arterielle indeks. Analyse på grundlag af optagelserne er alene den sundhedsfaglige persons ansvar.

### Brugsindikationer

- ABPM 7100 er en automatiseret, mikroprocessorstyret, ambulant blodtryksmonitor (ABPM), som optager, akkumulerer og lagrer: hjerterytme (rate), systolisk og diastolisk data for en enkelt patient (i patientens miljø) i en session, som kan vare 24 timer. Ambulant overvågning understøttes ikke med manchetsørrelsen 14-20 cm (5,5-7,9 tommer) i USA.
- ABPM 7100 er beregnet til brug i hjemmesundhedspleje og professionelle sundhedsfaciliteter såsom lægeklinikker, førstehjælpsfaciliteter og klinikker.
- Den anvendes til måling af blodtryk med en standardmanchet på overarmen.
- Kombineret med Hypertension Management Software (HMS) giver ABPM 7100 mulighed for at monitorere et stigende blodtryksforhold i aorta (kurve afledt af systole og diastole) og en række centrale arterielle indeks. Den anvendes på de voksne patienter, hvor der ønskes oplysninger om stigende blodtryksforhold i aorta, men hvor risikoen ved en hjertekateterisation-procedure eller anden invasiv monitorering efter lægens mening overstiger fordelene.

### Kontraindikationer

- ABPM 7100 må ikke anvendes til nyfødte og børn under 3 år!
- På grund af kvælningsrisikoen ved slange og manchet må ABPM 7100 ikke anbringes tilgængeligt for børn, som ikke er under opsyn, og den må ikke anvendes til patienter med begrænsede kognitive evner uden opsyn eller til patienter, som er bedøvet i generel anæstesi!
- ABPM 7100 er ikke beregnet til overvågning med udløsning af alarm på intensivafdelinger og må ikke anvendes til blodtryksovervågning på intensivafdelinger eller under operationer!
- ABPM 7100 må ikke anvendes i fly.
- Apparatet er ikke testet på gravide kvinder, herunder kvinder med svangerskabsforgiftning.

### Væsentlige ydelser

De vigtigste ydelsesfunktioner er defineret som blodtryksmåling med:

- Tolerancerne for fejl på manometret og måleresultater er inden for de krævede grænser (IEC 80601-2-30).
- Maksimal værdiændring i blodtryksbestemmelse som angivet i IEC 80601-2-30.
- Manchettryk forbliver inden for angivne grænser (IEC 80601-2-30).
- Der gives fejlmelding i de tilfælde, hvor en vellykket blodtryksmåling ikke er mulig.

ABPM 7100 afgiver ikke ALARMER i henhold til IEC 60601-1-8, og er ikke beregnet til brug i forbindelse med HF kirurgisk udstyr, eller klinisk overvågning af patienter på intensivafdelinger.

Grundlæggende sikkerhed betyder, at ingen af enhedens automatiske procedurer kan bringe patienten i fare. Under eventuelle uklare betingelser må ABPM 7100 derfor overgå til sikker standby-tilstand. I denne tilstand kan ABPM 7100 ikke puste manchetten op automatisk, og dette kan igangsættes manuelt ved at trykke på START-knappen.

I den sammenhæng betragtes enhver afbrydelse enten af en måling eller i - automatisk drift - af en ekstern påvirkning, eller en afbrydelse af ABPM 7100's evne til at teste fejltilstande ikke som en fejl ved enhedens væsentlige funktioner, men derimod som en bevarelse eller genoprettelse af den grundlæggende sikkerhed..

### Bivirkninger ved 24-timers blodtryksmåling

Ligesom ved lejlighedsvis blodtryksmålinger kan der trods korrekt placering af manchetten forekomme petekkier, hæmoragier eller subkutan hæmatom på målearmen. Den patientafhængige risiko som følge af behandling med antikoagulantia eller hos patienter med koagulationsforstyrrelser forekommer uanset typen af overvågningsenhed. Kontroller altid, om patienten viser tegn på koagulationsforstyrrelser eller er i behandling med antikoagulantia.

## Produktbeskrivelse

### Introduktion

ABPM 7100-systemet består af to hovedkomponenter:

- ABPM 7100 med manchetter og tilbehør
- Patientmanagement-software så lægen kan vurdere måleresultaterne

Med softwaren kan ABPM 7100 forberedes til målinger, overføre lagrede måleresultater til PC'en, vise overførte målinger på skærmen i forskellige formater, så som grafisk, lister og statistikker, og printe måleresultater ud. Man kan frit vælge at evaluere måleresultaterne med opgraderinger.

ABPM 7100 kan straks klargøres til den næste patient. Med lidt øvelse kan denne procedure være afsluttet på blot et par minutter. Dette gør det muligt for lægen at bruge ABPM 7100 hele døgnet hver arbejdsdag.

ABPM 7100 er designet til at tillade optagelse og visning af en blodtryksprofil hele dagen og natten. Yderligere parametre, såsom natlige værdier og blodtryksudsving, genkendes. Det gør det muligt for lægen at ordinere optimal medicinsk behandling til den enkelte patient.

Måling med ABPM 7100 kan enten være automatiseret eller manuelt styret af brugeren. For at starte en række automatiske målinger skal brugeren initiere den første måling ved at trykke på **START**-knappen, og lægen bør kontrollere pålideligheden af den første måling.

Under den første måling pustes manchetten op i intervaller for at bestemme det påkrævede manchettryk til at måle den systoliske blodtryksværdi. Det maksimalt påkrævede inflationstryk lagres og anvendes ved direkte inflation i løbet af de efterfølgende automatiske målinger. Denne procedure kaldes **AFL - Auto Feedback Logic**.

### ABPM 7100

#### Komponenter

- 1 Manchetforbindelse
- 2 ON/OFF-knap
- 3 LCD-display
- 4 START-knap
- 5 DAG/NAT-knap
- 6 EVENT-knap
- 7 Port til PC-interfacekabel



#### Knapperne



##### ON/OFF

**ON/OFF**-knappen tænder og slukker ABPM 7100. For at forhindre utilsigtet aktivering tændes eller slukkes ABPM 7100 kun, når der trykkes i mere end 2 sekunder på knappen. Derudover kan måleprocessen afsluttes tidligt ved at trykke på tasten, som med alle andre taster. Trykket i manchetten frigives derefter hurtigt.

##### Bemærk!

- Tænd enheden igen for at fortsætte med at arbejde.
- Når det interne hukommelsesbatteri er udtømt, og de eksterne batterier skiftes, starter enheden i den sidst anvendte driftstilstand uden at trykke på TÆND/SLUK-knappen



##### START

**START**-knappen har til formål at

- indlede en manuel måling for at fastslå, om ABPM 7100 fungerer korrekt.
- indlede en 24-timers måling.
- udføre en måling uden for den specificerede målingscyklus.

##### ⚠ Advarsel

Værdierne ved den første måling skal kontrolleres af lægen for plausibilitet, så der kan foretages efterfølgende korrekte automatiske målinger, og man kan garantere korrekt placering af manchetten. Ved fejlmåling skal anvisningerne i kapitlerne Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. og **Fejlfinding** følges.



##### DAG/NAT

**DAG/NAT**-knappen bruges til at skelne mellem vågne og sovende faser under målingen, hvilket er vigtigt for statistikker og de grafiske afbildninger.

Patienten instrueres i at trykke på **DAG/NAT**-knappen ved sengetid og igen, når patienten står op om morgenen. Det tilpasser målingsintervallet individuelt til patienten, og hjælper dig med analysen af blodtryksprofilen.



##### EVENT

Patienten bruger **EVENT**-knappen for at dokumentere tidspunktet for medicin eller registrere alle hændelser, der kan bevirke, at blodtrykket stiger eller falder. Et tryk på knappen udløser en måling. Patienten bør notere årsagen til tryk på **EVENT**-knappen i hændelsesloggen.

##### ⚠ Advarsel

Efter en automatisk måling skal der gå mindst 3 minutter, for at undgå langvarig svækkelse af blodcirkulationen, før du aktivt starter en måling.

**LCD-display**

LCD-displayet er placeret på forsiden af ABPM 7100-kabinettet. Det viser lægen og patienten nyttige oplysninger om måledata, skærmindstillinger og målefejl. Når der trykkes på **START**-knappen, vil antallet af tidligere, registrerede målinger blive vist, før start af en manuel måling.

**Hørbare signaler**

Individuelle eller flere akustiske bip-signaler anvendes. Den følgende tabel forklarer betydningen af bippene:

1 bip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivere ON/OFF</li> <li>• Starte og slutte en måling (undtagen ved nat-intervaller)</li> <li>• Fjerne interfacekablet</li> <li>• Målefejl</li> </ul>
3 bip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemfejl</li> </ul>
Kontinuerlige bip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alvorlige systemfejl (f.eks. at manchettrykket er højere end 15 mmHg i mere end 10 sekunder uden for målingen)</li> </ul>
Kombinerede bip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel sletning af måling, 1 bip efterfulgt af 5 bip 2 sekunder senere</li> </ul>

**Manchetforbindelse**

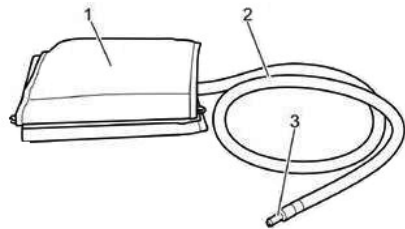
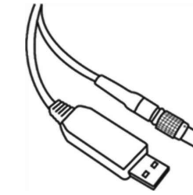
- Manchetforbindelsen er placeret på toppen af ABPM 7100-kabinettet.
- Manchetten er forbundet til ABPM 7100 med et metalstik.

**OBS!****Målefejl**

- Manchettilslutningen skal altid forbindes med et tydeligt "klik". En dårlig forbindelse mellem ABPM 7100 og manchetten vil resultere i målefejl.

**Arm-manchetten**

- 1 Arm-manchetten
- 2 Luftslange
- 3 Luftslangeforbindelse

**PC-interfacekabel**

For at læse data fra ABPM 7100 skal interfacekablet være tilsluttet en USB-indgang på en PC.

**Port til PC-interfacekabel**

- Den forbindende port til pc-interfacekablet er placeret i bunden af ABPM 7100-kabinettet.
- Den røde prik på stikket skal flugte med den røde prik på porten før isætning.
- Træk i den riflede ring på stikket for at frakoble.

**Tilslutning af ABPM 7100 til PC'en**

Sørg for, at interfacekablet er tilsluttet korrekt til en USB-port på PC'en og til interfacekablets port på enheden for at overføre data fra ABPM 7100.

## Tekniske data

Måling trykinterval:	Systolisk 60 til 290 mmHg Diastolisk 30 til 195 mmHg
Præcision:	+/- 3 mmHg i display-interval
Statisk trykinterval:	0 til 300 mmHg
Pulsinterval:	30 til 240 slag pr. minut
Procedure:	Oscillometrisk
Måleintervaller:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 eller 30 målinger pr. time
Måle-logs:	4 justerbare intervalgrupper
Hukommelseskapalet:	300 målinger (med CBP eller PWA: 260 målinger)
Batterikapacitet:	> 300 målinger
Driftstemperaturer:	+10 °C til +40 °C
Driftsfugtighed:	15 % til 90 % rel. luftfugtighed
Opbevaringsmiljø:	-20 °C til +50 °C og 15 % til 95 % rel. luftfugtighed
Omgivende tryk	700-1060 hPa
Dimensioner:	121 x 80 x 33 mm
Vægt:	ca. 220 g eksklusiv batterier
Strømforsyning:	2 Ni-MH-batterier med hver 1,2 V og min. 1500 mAh (AA, Mignon) eller 2 Alkali 1,5 V-batterier (AA, Mignon, LR6)
Interfaces:	USB-Interfacekabel
Forventet operationel apparatlevetid:	5 år
Forventet operationel manchetlevetid:	6 måneder

## Miljøbetingelser:

## OBS!

- Ekstreme temperaturer, fugtighed eller lufttryk kan påvirke målenøjagtigheden. Vær opmærksom på driftsbetingelserne.
- Ekstreme temperaturer, fugtighed eller højde kan påvirke blodtryksmålerens ydeevne. Opbevar ikke enheden i nærheden af en pejs eller et udstrålende varmelegeme, og udsæt den ikke for ekstremt sollys. Anbring ikke enheden ved siden af en forstøver eller en dampkedel, da kondensvand kan beskadige enheden.
- Blodtryksmåleren har brug for ca. 25 minutter til at gå fra den minimale opbevaringstemperatur på -20 °C til driftstemperaturen på +10 °C ved en omgivelsestemperatur på +20 °C.
- Blodtryksmåleren har brug for ca. 25 minutter til at gå fra den minimale opbevaringstemperatur på +50 °C til driftstemperaturen på +40 °C ved en omgivelsestemperatur på +20 °C.

## Tilbehør

Tilbehør	Beskrivelse	Produktbeskrivelse
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Genanvendelig manchet til børn til 24-timers blodtryksmåling (Armens omkreds 14-20 cm (5.5-7.9 in))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Genanvendelig manchet til voksne i størrelse S til 24-timers blodtryksmåling (Armens omkreds 20-24 cm (7.9-9.5 in))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Genanvendelig manchet til voksne i størrelse M til 24-timers blodtryksmåling (Armens omkreds 24-32 cm (9.5-12.6 in))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, PLUS, ABPM	Genanvendelig manchet til voksne i størrelse L til 24-timers blodtryksmåling (Armens omkreds 32-38 cm (12.6-15.0 in))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Genanvendelig manchet til voksne i størrelse XL til 24-timers blodtryksmåling (Armens omkreds 38-55 cm (15.0-21.7 in))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Kasse med genanvendelige manchetter til 24-timers blodtryksmåling: CHILD, SMALLADULT og ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Kasse med genanvendelige manchetter til 24-timers blodtryksmåling i alle 5 størrelser
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Bæretaske til ABPM 7100 til 24-timers blodtryksmåling
7100-24	ABPM 7100 CABLE_PC_INTERFACE	USB-forbindelseskabel til computeren
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Ekstra batteridæksel
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Opgradering af ABPM 7100 for at bestemme de centrale blodtryksværdier (monitorens serienummer kræves)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Opgradering af ABPM 7100 til pulsboleanalyse (monitorens serienummer kræves)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Opgradering af ABPM 7100 med CBP-opgradering til PWA-enhed til pulsboleanalyse (monitorens serienummer kræves)

## Forberede ABPM 7100

### Sikkerhedsinstruktioner

#### Advarsel

##### Risiko for kvælning, fremkaldt af skulderremmen og manchetslangen.

- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Anbring ikke skulderrem og manchetslange omkring patientens hals.
- Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelseløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).
- Målingerne kan afbrydes på et hvilket som helst tidspunkt ved at trykke på en af knapperne. Dette tømmer manchetten og enheden kan fjernes.

#### Advarsel

##### I meget sjældne tilfælde kan de materialer, der er anvendt til og på manchetten, forårsage allergiske reaktioner.

- Manchetten må ikke anvendes på patienter med kendt overfølsomhed over for epoxyharpiks.

#### Advarsel

##### Udstyret må ikke anvendes i nærheden af en MR-scanner!

#### Advarsel

##### Risiko for personskade ved anvendelse på utilsigtede patientgrupper

- Anvendelsen af ABPM 7100 må ikke finde sted på gravide kvinder eller kvinder med svangerskabsforgiftning.

#### Forsigtig

##### Risiko for skade forårsaget af ukorrekt anvendelse af enheden.

- Lægen skal kontrollere, at brugen af enheden og manchetten ikke medfører forringet blodcirkulation grundet patientens sygdomstilstand.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Enheden må aldrig kobles til en pc eller anden enhed, mens den er koblet til patienten.
- Instruer patienten i at placere enheden på en sådan måde, at slangen ikke komprimeres eller knækkes, mens manchetten er pustet op, især under søvn.
- Hos nogle patienter kan der forekomme petekkier, hæmoragier eller subkutan hæmatom.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelseløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### Forsigtig

##### Risiko for skade forårsaget af ukorrekt anvendelse af manchetten.

- Lægen skal kontrollere, at brugen af enheden og manchetten ikke medfører forringet blodcirkulation grundet patientens sygdomstilstand.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Det er absolut nødvendigt, at du instruerer patienten i korrekt placering af manchetten.
- Informer patienten om, at manchetten kun må anvendes på overarmen.
- Sørg for, at hverken skulderrem eller manchetslange på noget tidspunkt kan vikle sig omkring patientens hals. Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Instruer patienten i at placere enheden på en sådan måde, at slangen ikke komprimeres eller knækkes, mens manchetten er pustet op, især under søvn.
- Hos nogle patienter kan der forekomme petekkier, hæmoragier eller subkutan hæmatom.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelseløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### Forsigtig

##### Intolerancer forårsaget af brug af desinfektionsmidler

- Vask for at fjerne rester.
- Vask manchetærmet med et mildt vaskemiddel i vaskemaskinen ved max. 30 °C uden centrifugering.

### Isætning af batterier

#### Advarsel

- Brug altid fuldt opladede batterier eller genopladelige batterier til en ny måling.
- Brug kun ubeskadigede batterier eller genopladelige batterier.
- Fjern batterierne eller genopladelige batterier, hvis enheden ikke skal bruges i lang tid.
- Ved isætning af batterier eller genopladelige batterier, skal det sikres, at polariteten er korrekt.
- Brug ikke batterier eller genopladelige batterier, der har været opbevaret ved over 45 °C eller under 0 °C.
- Brug aldrig gamle, brugte batterier eller genopladelige batterier sammen med nye, ubrugte batterier eller genopladelige batterier.
- Forsøg ikke at genoplade batterierne. Forsøg ikke at åbne eller kortslutte batterierne/genopladelige batterier. Der er eksplosionsfare!

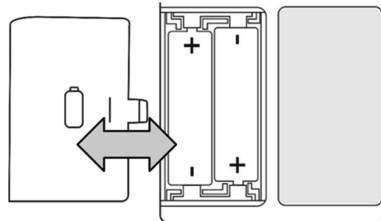
#### OBS!

##### Enhedens funktion

- Selv om zink-kul-batterier kan indikere tilstrækkelig spænding under en batteritest, er deres output ofte utilstrækkeligt til at udføre 24-timers målinger. Sørg for, at batterierne eller de genopladelige batterier har tilstrækkelig strøm. For NiMH-batterier mindst 2,6 V og for alkaliske batterier mindst 3,10 V!

**OBS!****Skade på enheden**

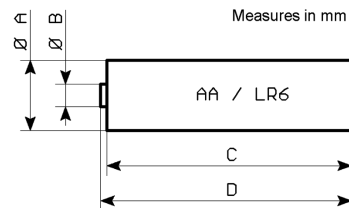
- Åbn ikke kabinettet. Når enheden er åbnet, bortfalder alle garantier. Sørg for tilstrækkelig batterispænding. Mindst 2.6 volt for NiMH-batterier og mindst 3.10 volt for alkaline batterier!



Åbn batterirummet på bagsiden af ABPM 7100-kabinettet for at sætte batterierne i ABPM 7100 i ved batteripolerne (+ / -) og luk rummet.

**OBS!****Dimensioner på de tilladte batterier**

- Brug kun batterier med følgende mål:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Tips til betjening med genopladelige batterier****Bemærk**

- Oplad batterierne helt, inden du bruger dem for første gang.
- Bemærk, at NiMH-batterier ikke når op til fuld opladning før efter 4. opladningscyklus.
- Genoplad batterierne, hvis de har ikke har været brugt i lang tid.
- For at beskytte batterierne skal du undgå dyb afladning.

**OBS!****Batteri til intern hukommelse**

- Hvis displayet fortsat viser "rEboot", efter du har udskiftet det eksterne batteri, er det interne batteri måske opbrugt. Kontakt venligst din forhandler.

**Aktivering af enheden****OBS!****Skade på enheden**

- Bær ikke ABPM 7100 i brusebadet. Hvis du har mistanke om, at der er kommet væske ind i enheden under rengøring eller brug, må enheden ikke længere anvendes på patienten.
- Hvis enheden har været udsat for fugt, skal du slukke enheden og tage batterierne ud.
- Informer din service med det samme og send enheden ind til inspektion.
- Enheden må ikke betjenes omkring MRI-scannere, eller i umiddelbar nærhed af andet elektrisk medicinsk udstyr.
- Under en defibrillatorudladning, må enheden ikke være i kontakt med patienten. En sådan udladning kan beskadige ABPM 7100 og få den til at vise forkerte værdier.
- Apparatet bør ikke bruges i umiddelbar nærhed af andre apparater eller stablet med andre apparater, da dette kan føre til fejl. Hvis det alligevel er nødvendigt at anvende apparatet som beskrevet ovenfor, bør du være opmærksom på dette og de andre apparater under brug for at sikre dig, at de fungerer korrekt.
- ABPM 7100 er ikke egnet til brug samtidig med HF kirurgisk udstyr.
- Målingerne kan afbrydes på et hvilket som helst tidspunkt ved at trykke på en tilfældig knap. Dette tømmer manchetten, og enheden kan fjernes.

**OBS!****Hygiejne**

- Sørg for hygiejne i overensstemmelse med vedligeholdelsesplanen.

Kontrollér altid status på ABPM 7100 ved at observere startdisplayet, der vises på enheden, kort efter der tændes for den. Kontrollen skal ligeledes foretages, inden den afleveres til en patient. ABPM 7100 udfører en selv-test. Derudover lyder der et bip for at kontrollere højtaleren. Følgende bør vises i denne rækkefølge:

Test	Display	Kommentar
Batteritilstand (volt)	2,85	(Mindst 2,6 volt for NiMH-batterier og mindst 3.10 volt for alkaline batterier)
Vis segment-test	999:999 til 000:000	Visningen af tallene (999:999-000:000) er ledsaget af alle andre symboler på LCD i rækkefølge. Kontrollér, om alle segmenter vises korrekt og fuldstændigt (den komplette programkode kontrolleres for rigtighed i baggrunden)
Nuværende 24t tid	21:45	tt:mm

Hvis den interne test registrerer en fejl, vil ABPM 7100 indikere "E004" på skærmen, og udsende et signal. Af sikkerhedsmæssige årsager vil brugen af ABPM 7100 låses. Den defekte ABPM 7100-enhed skal sendes tilbage til din forhandler eller til Welch Allyn til reparation med det samme.

### Indstille tiden / datoen

ABPM 7100 har et internt buffer-batteri, der tillader tiden at fortsætte, selv om batterierne er blevet fjernet. Ikke desto mindre skal tid og dato kontrolleres før hver måleserie.

Tid og dato kan indstilles automatisk med patientmanagement-softwaren.

Alternativt kan tid og dato indstilles manuelt. Tryk og hold **START**-knappen og tryk så **EVENT**-knappen for at komme ind i **Indstil Tid**-modus. Brug **START**-knappen til at vælge det rigtige emne, og brug **EVENT**-knappen til at springe til næste skærm-emne.

### Rydning af hukommelsen

Enhedens hukommelse skal ryddes før hver måleserie, dvs. blodtryksdata fra den foregående patient må ikke forblive i hukommelsen.

Hvis der er eksisterende data, kan hukommelsen ryddes med analysesoftwarens slettefunktion.

Alternativt kan data ryddes manuelt. Tryk og hold **START**-knappen i minimum 5 sekunder, indtil "**cLr**" vises. Inden for de næste 5 sekunder trykkes og holdes **EVENT**-knappen i mindst 2 sekunder for at bekræfte sletningen af de lagrede målinger. Enheden udsender et enkelt bip for at indikere, at hukommelsen er ryddet.

### Overføre patientdata (ID)

ABPM 7100 skal forberedes ved at overføre patientdata (ID) ved hjælp af softwaren til patientmanagement, så korrekt data-allokering er mulig, når de læses ud efter måling. For oplysninger om overførsel af patientdata (ID) til ABPM 7100 henvises der til den relevante patientmanagement-softwaremanual.

### Indstille målingslogs

I patientmanagement-softwaren kan du frit vælge imellem elleve (1-11) logs. En log har til formål at indstille måleintervaller. Så snart du har gennemført en måling, kan loggen først ændres, når du har slettet alle data fuldstændigt.

### Manuel log-indstilling

For manuel log-indstilling, tryk og hold **DAG/NAT**-knappen og tryk samtidig på **EVENT**-knappen. Brug **START**-knappen til at ændre loggen, og bekræft med **EVENT**-knappen.

Log	Dag-Tid	Nat-Tid	Målinger time	pr.	Hørligt signal	Visning af måleværdier
1	08:00	23:59	4		JA	JA
	00:00	07:59	2		NEJ	
2	08:00	22:59	4		JA	JA
	23:00	07:59	1		NEJ	
3	07:00	21:59	4		JA	NEJ
	22:00	06:59	2		NEJ	
4	08:00	23:59	4		JA	NEJ
	00:00	07:59	2		NEJ	
5	18:00	09:59	4		JA	JA
	10:00	17:59	2		NEJ	
6	07:00	23:59	4		JA	JA
	00:00	06:59	2		NEJ	
7	06:00	22:59	4		JA	NEJ
	23:00	05:59	2		NEJ	
8	07:00	08:59	6		JA	JA
	09:00	23:59	4		JA	
	00:00	06:59	2		NEJ	
9	09:00	08:59	30		NEJ	JA
10	08:00	07:59	30		JA	NEJ
11	08:00	23:59	4		JA	JA
	00:00	07:59	2		NEJ	

### Indstilling af logfiler via software

For at indstille logs via software henvises til patientmanagement-softwarens respektive manual.

- Bemærk**
- Log 1, 2 og 11 er indstillet som standard, men kan ændres via patientmanagement-softwaren.
  - Log 5 er velegnet til natlige aktiviteter (nattevagt).
  - Log 9 er betegnet som "Schellong-Test".
  - Log 11 er kun tilgængelig for opgraderede ABPM 7100-systemer i forbindelse med HMS fra version 5,0. Intervaller for blodtryksmåling og 24 PWA kan indstilles separat her. Kontakt venligst Welch Allyn for yderligere information.



## Vælg en passende manchet

### ⚠ Forsigtig

#### Risiko for skade forårsaget af ukorrekt anvendelse af manchetten.

- Lægen skal kontrollere, at brugen af enheden og manchetten ikke medfører forringet blodcirkulation grundet patientens sygdomstilstand.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Det er absolut nødvendigt, at du instruerer patienten i korrekt placering af manchetten.
- Informer patienten om, at manchetten kun må anvendes på overarmen.
- Sørg for, at hverken skulderrem eller manchetslange på noget tidspunkt kan vikle sig omkring patientens hals. Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Instruer patienten i at placere enheden på en sådan måde, at slangen ikke komprimeres eller knækkes, mens manchetten er pustet op, især under søvn.
- Hos nogle patienter kan der forekomme petekkier, hæmoragier eller subkutant hæmatom.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

### ⚠ Forsigtig

#### Intolerancer forårsaget af brug af desinfektionsmidler

- Vask for at fjerne rester.
- Vask manchetærmet med et mildt vaskemiddel i vaskemaskinen ved max. 30 °C uden centrifugering.

Den korrekte manchetstørrelse er vigtig for korrekt blodtryksmåling. For at indhente reproducerbare målinger, er standardiserede målebetingelser nødvendige. Mål omkredsen af overarmen og vælg den korrekte manchet:

Welch Allyn Størrelsesnummer	Overarm, omkreds	Manchet
09	14 – 20 cm (5,5-7,9 tommer)	Barn
10	20 – 24 cm (7,9-9,5 tommer)	Lille voksen
11	24 – 32 cm (9,5-12,6 tommer)	Voksen
11L	32 – 38 cm (12,6-15,0 tommer)	Voksen plus
12	38 – 55 cm (15,0-21,7 tommer)	Stor voksen

## Anbringelse af ABP Monitor og manchet

### ⚠ Advarsel

#### Risiko for kvælning, fremkaldt af skulderremmen og manchetslangen.

- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Anbring ikke skulderrem og manchetslange omkring patientens hals.
- Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).
- Målingerne kan afbrydes på et hvilket som helst tidspunkt ved at trykke på en tilfældig knap. Dette tømmer manchetten, og enheden kan fjernes.

### ⚠ Advarsel

#### Dårlig cirkulation forårsaget af kontinuerligt manchettryk.

- Knæk ikke tilslutningsslangen.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Sørg for korrekt placering af skulderremmen og manchetslangen.
- Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

### ⚠ Advarsel

#### Placering og oppustning af manchetten over et sår kan føre til yderligere skader.

Placering og oppustning af manchetten på en ekstremitet med en intravaskulær adgang, eller under intravaskulær behandling, eller en arteriovenøs (AV) shunt, kan føre til midlertidig afbrydelse af cirkulationen og derfor skade patienten yderligere.

#### Placering og oppustning af manchetten på armen ved siden af en brystamputation kan medføre yderligere skade.

- Undersøg patienten for sår, bandager, etc.
- Spørg patienten om tidligere behandlinger.
- Observér patienten nøje.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

### ⚠ Advarsel

#### I meget sjældne tilfælde kan de materialer, der er anvendt til og på manchetten, forårsage allergiske reaktioner.

- Manchetten må ikke anvendes på patienter med kendt overfølsomhed over for epoxyharpiks.

### ⚠ Forsigtig

#### Intolerancer forårsaget af brug af desinfektionsmidler

- Vask for at fjerne rester.
- Vask manchetærmet med et mildt vaskemiddel i vaskemaskinen, ved max. 30 °C uden centrifugering.

### ⚠ Forsigtig

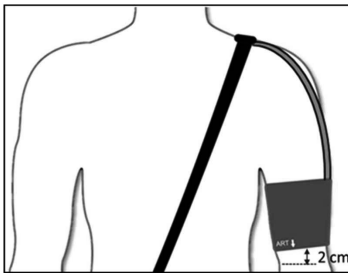
#### Risiko for skade forårsaget af ukorrekt anvendelse af manchetten.

- Lægen skal kontrollere, at brugen af enheden og manchetten ikke medfører forringet blodcirkulation grundet patientens sygdomstilstand.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Det er absolut nødvendigt, at du instruerer patienten i korrekt placering af manchetten.
- Informer patienten om, at manchetten kun må anvendes på overarmen.
- Sørg for, at hverken skulderrem eller manchetslange på noget tidspunkt kan vikle sig omkring patientens hals. Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Instruer patienten i at placere enheden på en sådan måde, at slangen ikke komprimeres eller knækkes, mens manchetten er pustet op, især under søvn.
- Hos nogle patienter kan der forekomme petekkier, hæmoragier eller subkutant hæmatom.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

### ⚠ Forsigtig

#### Risiko for skade forårsaget af ukorrekt anvendelse af enheden.

- Lægen skal kontrollere, at brugen af enheden og manchetten ikke medfører forringet blodcirkulation grundet patientens sygdomstilstand.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Enheden må aldrig tilsluttes til en PC eller en anden enhed, mens den stadig er forbundet til en patient.
- Instruer patienten i at placere enheden på en sådan måde, at slangen ikke komprimeres eller knækkes, mens manchetten er pustet op, især under søvn.
- Hos nogle patienter kan der forekomme petekkier, hæmoragier eller subkutant hæmatom.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis denne oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).



### Anbringelse af ABP Monitor og manchet:

#### ⚠ Advarsel

#### Når monitoren sluttes til patienten, må monitoren ikke sluttes til andre eksterne enheder!

1. Placer bærepose på patientens højre side. Ved at variere længden af posens rem, kan den bæres rundt om hofterne eller omkring skuldrene.
2. Alternativt kan et normal bælte, der matcher tøjet, anvendes.
3. Sæt manchetten på patienten.  
Den korrekte manchetslangering er meget vigtig for korrekt blodtryksmåling.
4. Justér manchetten, så ingen del af manchetslangen er knækket. Hertil skal slangetilslutningen på manchetten vende opad.
5. Justér manchetten således, at manchettens nedre kant er ca. 2 cm (0,8 tommer) over indersiden af patientens albue.
6. Spænd manchetten omkring overarmen, indtil en finger kan indføres under manchetten.
7. Det er afgørende, at arteriesymbolet er anbragt på brachialarterien. Hvis du har justeret manchetten korrekt, vil metalstangen ligge på ydersiden af overarmen (på albuesiden), hvorved manchettens ærme skal dække huden under metalstangen.
8. Før slangen gennem skjortens række af knapper, og ud af tøjet, bag om nakken til ABPM 7100 på højre side af kroppen.
9. Manchetten kan bæres på den bare overarm eller over et tyndt ærme.
10. Placeringen af trykslangen skal sikre overarmen fri bevægelighed.

### Tilslutte manchetslangen til ABPM 7100

1. Skub slange fast ind på forbindelsen, manchetslangen skal gribe fat med et hørbart "KLIK" (for at frigøre, skal du blot trække den riflede ring tilbage).
2. Før måling skal du kontrollere, at slange, ABPM 7100 og manchet er placeret korrekt. ABPM 7100 er først klar til måling, når dette er kontrolleret.

### Placering af patienten til måling

Patienten bør indtage følgende position under blodtryksmåling:

- Siddende behageligt
- Ben ikke krydset
- Fødder fladt på underlaget
- Med støtte til ryg og arme
- Med manchettens center på niveau med det højre atrium

- Bemærk**
- Under målingen skal patienten være så afslappet som muligt og må ikke tale, medmindre han / hun ønsker at gøre opmærksom på ubehag!
  - Tillad 5 minutters afslapning, før du optager den første måleværdi.
  - Blodtryksmålinger kan påvirkes af patientens stilling (stående, siddende, liggende), af anstrengelse eller af patientens fysiologiske tilstand. Udeluk disse påvirkende faktorer i størst mulig grad!

## Måleproces

### Sikkerhedsinstruktioner

#### ⚠ Advarsel

##### Risiko for kvælning, fremkaldt af skulderremmen og manchetslangen.

- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Anbring ikke skulderrem og manchetslange omkring patientens hals.
- Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).
- Målingerne kan afbrydes på et hvilket som helst tidspunkt ved at trykke på en tilfældig knap. Dette tømmer manchetten, og enheden kan fjernes.

#### ⚠ Advarsel

##### Dårlig cirkulation forårsaget af kontinuerligt manchetryk.

- Knæk ikke tilslutningsslangen.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Sørg for korrekt placering af skulderremmen og manchetslangen.
- Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### Dårlig cirkulation på grund af overdrevent hyppige målinger.

- Kontrollér datoen for den sidste måling.
- Informér patienten om denne advarsel.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Observér patienten nøje.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at

#### ⚠ Advarsel

Hvis patienten er iført en ekstra ME-enhed på samme ekstremitet til overvågningsformål, kan placering og oppustning af manchetten udløse midlertidigt bortfald af den eksisterende ME-enheds funktion.

Drift og brug af den automatiserede, ikke-invasive blodtryksovervågningsenhed kan føre til længerevarende forringet blodcirkulation hos patienten, eller den respektive ekstremitet.

- Undersøg patienten.
- Spørg patienten om tidligere behandlinger.
- Observér patienten nøje.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### ⚠ Forsigtig

##### Risiko for skade forårsaget af ukorrekt anvendelse af manchetten.

- Lægen skal kontrollere, at brugen af enheden og manchetten ikke medfører forringet blodcirkulation grundet patientens sygdomstilstand.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Det er absolut nødvendigt, at du instruerer patienten i korrekt placering af manchetten.
- Informer patienten om, at manchetten kun må anvendes på overarmen.
- Sørg for, at hverken skulderrem eller manchetslange på noget tidspunkt kan vikles sig omkring patientens hals. Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Instruer patienten i at placere enheden på en sådan måde, at slangen ikke komprimeres eller knækkes, mens manchetten er pustet op, især under søvn.
- Hos nogle patienter kan der forekomme petekkier, hæmoragier eller subkutant hæmatom.
- Instruer patienten i at slukke for enheden, tage manchetten af og informere lægen, hvis patienten oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten anbringes. (Det forventes, at patienten kan opleve let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### ⚠ Forsigtig

##### Intolerancer forårsaget af brug af desinfektionsmidler

- Vask for at fjerne rester.
- Vask manchætærmet med et mildt vaskemiddel i vaskemaskinen, ved max. 30 °C uden centrifugering.

#### OBS!

##### Skade på enheden

- Bær ikke ABPM 7100 i brusebadet. Hvis du har mistanke om, at der er kommet væske ind i enheden under rengøring eller brug, skal enheden ikke længere anvendes på patienten.
- Hvis enheden har været udsat for fugt, skal du slukke enheden og tage batterierne ud.
- Informer din service med det samme og send enheden ind til inspektion.
- Apparatet bør ikke bruges i umiddelbar nærhed af andre apparater eller stablet med andre apparater, da dette kan føre til fejl. Hvis det alligevel er nødvendigt at anvende apparatet som beskrevet ovenfor, bør du være opmærksom på dette og de andre apparater under brug for at sikre dig, at de fungerer korrekt
- Enheden må ikke betjenes omkring MRI-scannere, eller i umiddelbar nærhed af andet elektrisk medicinsk udstyr.
- Under en defibrillatorudladning, må enheden ikke være i kontakt med patienten. En sådan udladning kan beskadige ABPM 7100 og få den til at vise forkerte værdier. Manchetterne og slangen er fremstillet af elektrisk ikke-ledende materiale. Dette beskytter enheden mod virkningerne af en defibrillatorudladning.
- ABPM 7100 er ikke egnet til brug samtidig med HF kirurgisk udstyr.
- Målingerne kan afbrydes på et hvilket som helst tidspunkt ved at trykke på en tilfældig knap. Dette tømmer manchetten, og enheden kan fjernes.

#### OBS!

- Lad ikke enheden falde ned, og læg ikke genstanden på enheden.

#### OBS!

##### Hygiejne

- Sørg for hygiejne i overensstemmelse med vedligeholdelsesplanen.

**OBS!****Målefejl**

- Hvis du anvender andre dele end dem, der følger med dette produkt, kan det føre til målingsfejl, fordi alternative transformere og kabler kan øge udsendelsen af elektromagnetisk interferens eller reducere immuniteten over for elektromagnetisme. Derfor bør du udelukkende anvende tilbehør fra Welch Allyn.
- Selv om ABPM 7100 lever op til alle EMC-standarder, bør du alligevel undgå at udsætte apparatet for stærke elektromagnetiske felter, da dette kan føre til funktionsfejl, der ligger uden for apparatets toleranceramme. Derfor bør du sikre dig, at ABPM 7100 er mindst 30 cm (12 tommer) fra eventuelt bærbart radiofrekvensudstyr.
- Elektromedicinsk udstyr er underlagt særlige EMC-forholdsregler. Overhold venligst de vedlagte direktiver.
- Manchetslangen mellem ABPM 7100 og manchetten må ikke have knuder, være presset sammen, eller trækkes fra hinanden.
- Manchettilslutningen skal altid forbindes med et tydeligt "KLIK". En løs forbindelse mellem slangen og enheden fører til målefejl.

**Bemærk**

- Alvorlige fejl angives med en kontinuerlig bip-tone.
- Sluk enheden, fjern manchetten og informer din læge i tilfælde af en kontinuerlig bip-tone.
- Giv databladet "Patientinformation - drift af ABPM 7100" til hver enkelt patient. Databladet er vedhæftet som kopiskabelon.
- Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr kan påvirke medicinsk elektrisk udstyr.
- Ekstreme temperaturer, fugtighed eller lufttryk kan påvirke målenøjagtigheden. Overhold driftsbetingelserne.
- Der foreligger i øjeblikket ingen kliniske studier i forhold til referencemetoder med hensyn til anvendelse af pulsølge-analyse til børn.
- Pulsølge-analysen giver yderligere indikationer om mulige risici, men er ikke tilladt som tilstrækkelig indikator for individuel sygdom eller som en behandlingsanbefaling.
- Eksterne forstyrrelser som f.eks. bevægelser af armen der måles på, fysisk aktivitet eller f.eks. at køre bil eller bruge offentlig transport under måling kan føre til såkaldte bevægelsesartefakter eller forkerte målinger. Af denne grund bør måleresultaterne i protokollen ført af patienten tages op til evaluering og inddrages i evalueringen.
- En intern genstart kan forekomme. Derved starter apparatet i den sidst anvendte driftstilstand. Der kan forekomme indre genstart. Dette kan skyldes interne eller eksterne påvirkninger, såsom elektrostatisk udledning fra tøj, eller fordi det interne batteri til hukommelsen er opbrugt. Hvis det interne batteri til hukommelsen er opbrugt, vil denne fejl opstå, hvis du udskifter det eksterne batteri. Vi beder dig derfor kontakte din forhandler.

**Indledende måling**

- Bemærk** En første måling er nødvendig for at starte målingsloggen. En læge skal kontrollere den første måling for sandsynlighed!

**24-timer måling**

1. Sørg for tilstrækkelig batterispænding. Mindst 2.6 volt for NiMH-batterier og mindst 3.10 volt for alkaline batterier!
2. Lægen skal gennemgå denne vejledning sammen med patienten før en 24-timers måling.
3. Lægen skal detaljeret forklare de mulige farer på grundlag af de ovennævnte advarsler!
4. Sørg for, at patienten har forstået alle funktioner og alle punkter, der skal iagttages!

**Sikkerhed:**

Af hensyn til din egen sikkerhed under de følgende trin, skal du overholde sikkerhedsforskrifterne, som findes i starten af dette kapitel og i overblikket over funktioner.

**Udføre en måling**

1. For at igangsætte en måling skal du trykke på **START**-knappen.
  - Antallet af gemte målinger vises på LCD-displayet.
  - Forud for en måling afgiver enheden et bip.
  - Manuel måling vil begynde.
2. Patienten bør forblive rolig under målingsprocessen, indtil målingen er afsluttet. Lad din arm hænge løst, eller placer din underarm løst på bordet eller på en støtte, mens du sidder ned. Undgå bevægelse!
3. Læge: Kontrollér sandsynligheden af værdierne på den første måling, så de efterfølgende automatiske målinger kan behandles korrekt, og kontrollér, at manchetpositionen er korrekt.
4. I tilfælde af en fejlmåling, skal du følge instruktionerne i sektionerne **Forbered en Måling** og **Fejlfinding**.

**Annullering af en måling**

En måling vil blive annulleret ved at trykke på en tilfældig knap under målingen. LCD-displayet viser så

**-StoP-**, og ABPM 7100 bipper 5 gange. Denne annullering vil blive gemt i måleværditabellen under **Annuller**.

Ved afbrydelse bliver der startet en ny måling efter 3 minutter.

**Mislykket måling**

1. Hvis displayet viser fejl, kontrollér da for korrekt procedure under opsætning og anbringelse af enheden.
2. Send først patienten ud efter en vellykket manuel måling! Informer patienten tilstrækkeligt for at forklare situationen!
3. Gentag målingen.
4. Gentag den indledende driftsproces, hvis displayet stadig viser fejl.
5. For yderligere fejlfindingsstiltag og fjernelse af fejl, henvises til afsnittet **Fejlfinding**.

**Bemærk**

- Alvorlige fejl angives med en kontinuerlig bip-tone.
- Sluk enheden, fjern manchetten og informer din læge i tilfælde af en kontinuerlig bip-tone.

## Pleje og vedligeholdelse

Regelmæssig pleje og vedligeholdelse af enheden er påkrævet for at sikre optimal funktionalitet af ABPM 7100.

### OBS!

#### Skade på enheden

- Åbn ikke kabinettet. Når enheden er åbnet, bortfalder alle garantier.

## Rengøring

### Rengøring af ABP Monitor og bæretaske

1. Læs sikkerhedsinstruktionerne grundigt igennem før rengøring, og overhold dem.
2. Brug kun en bomuldsklud, som er fugtet med lunkent vand og et mildt rengøringsmiddel, til at rengøre ABPM 7100 og tasken.

### OBS!

#### Skader på ABP Monitor og bæretasken ved brug af opløsningsmidler

- Brug ikke stærke eller opløsningsmiddelbaserede tilsætningsstoffer.
- Sørg for, at der ikke trænger væske ind i enheden.
- Hvis der trænger væske ind i enheden, skal du straks slukke for den og sende den til eftersyn hos en Welch Allyn-specialist.

### Rengøring af manchetterme, blære og slange

1. Læs sikkerhedsinstruktionerne grundigt igennem før rengøring, og overhold dem.
2. Før vask fjernes blæren og slangen forsigtigt fra manchettermet.
3. Til rengøring af manchetterme, blære og slange må der kun anvendes milde vaskemidler i lunkent vand uden skyllemiddel.

### OBS!

#### Skader på manchetterme under vask

- Luk altid velcrolukningen før vask!
- Manchettermet kan vaskes i vaskemaskinen ved max. 30 °C. Må ikke centrifugeres.
- Brug ikke skyllemidler eller andre hjælpemidler (f.eks. hygiejneskyl, tekstildeodorant). Disse stoffer kan efterlade rester og beskadige materialet.
- Manchettermet er ikke egnet til tørretumbling.

## Desinfektion



### Forsigtig

**Intolerancer forårsaget af brug af desinfektionsmidler: Nogle patienter oplever intolerance (f.eks. allergi) over for desinfektionsmidler eller nogle af indholdsstofferne.**

- Brug aldrig desinfektionsmidler, som efterlader rester på produktet, eller som ikke er egnet til hudkontakt.
- Vask manchetteren omhyggeligt for at fjerne rester.

### OBS!

#### Skader på manchetter, blære og slange forårsaget af brug af desinfektionsmidler

- Manchettermet må ikke nedsænkes i desinfektionsmidler.
- Undgå at desinficere manchetterblæren og den tilsluttede gummislange.
- Blæren og slangen kan blive beskadiget af desinfektionsmidler. Aftør blæren med lunkent vand, og tilsæt om nødvendigt et mildt rengøringsmiddel.
- Sørg for, at der ikke trænger væske ind i slangeåbningen.

Brugeren (læge) afgør, om og hvornår ABP Monitoren og manchetterens ærme skal desinficeres af hygiejniske årsager (fx efter hver brug).

Følgende midler anbefales til desinficering af ABP Monitoren og manchetterens ærme:

- Terralin Væske (Producent: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Den fulde effekt opnås ved at fugte ABPM 7100 og manchettermet med desinfektionsmidlet i mindst 5 minutter.

Brug af desinfektionsmidler, der ikke anbefales i brugsvejledningen, gør brugeren ansvarlig for dokumentation for sikker anvendelse.

**Bemærk** Det er afgørende, at du overholder producentens information om brugen af disse produkter. Lad midlerne tørre helt.

## Vedligeholdelsesplan

### OBS!

#### Skade på enheden

- Åbn ikke kabinettet. Når enheden er åbnet, bortfalder alle garantier.

### Ugentlig vedligeholdelse

#### Analyse gennemgang:

1. Gennemgå print af din målingsanalyse for:
  - Korrekt indtastede tider og tidsintervaller i henhold til loggen.
  - Tidspunkter for dag/nat-overgange.
  - Korrekte standardværdier (natlige fald).
2. Kontrollér enheden, manchet og manchettens slange for overfladisk snavs, og rengør som angivet i sektionen Rengøring.
3. Kontrollér manchet og manchetslangen for overfladefejl. I tilfælde af fejl, send da enheden tilbage til inspektion hos din Welch Allyn-specialist.

#### Kontrol af batterispænding:

Brug altid fuldt opladede eller nye batterier. Batterispændingen vises på ABPM 7100-displayet i ca. 3 sekunder efter, at apparatet er tændt. Batterispændingen skal være mindst 2,6 volt for at sikre en 24-timers måling.

### Vedligeholdelse hver 2. år

Som bevis for kontinuerlig overholdelse af "Grundlæggende krav" i henhold til direktiv 93/42/EØF, skal ABPM 7100 underkastes måleteknisk kontrol hvert andet år. I visse lande kan dette krav være reguleret af nationale love og forskrifter.

Welch Allyn tilbyder at levere måleteknisk kontrol, og serviceringen bestående af følgende:

- Måleteknisk overvågning.
- Software-update (hvis påkrævet)
- Funktionskontrol: Elektronik, pumpe og pneumatiske kredsløb.

Bortset fra kalibreringskontrol er der ikke behov for yderligere vedligeholdelsesarbejde i forbindelse med elektronisk kompatibilitet.

## Fejlfinding

### OBS!

#### Skade på enheden

- Åbn ikke kabinettet. Når enheden er åbnet, bortfalder alle garantier.

**Bemærk!** I tilfælde af en fejlmeddelelse starter enheden en ny måling efter 3 minutter, bortset fra aktiveringsmålingen.

### Grundlæggende årsager til fejl

Følgende kan forårsage fejlmålinger eller utilsigtede handlinger:

- Slukning af enheden (for eksempel om natten)
- Patientens armbevægelse under måling
- Forkert manchetstørrelse
- Manchetforskydning mens den bæres
- Udeladt vellykket første måling af lægen
- Forkert log indstillet af brugeren
- Flade, forkert opladede eller for gamle batterier
- Manchetslangen knækket eller har en knude
- Alvorlig arytmi
- Manglende indtagelse af medicinen
- Eksterne forstyrrelser som f.eks. fysisk aktivitet eller f.eks. at køre bil eller bruge offentlig transport under måling kan føre til såkaldte bevægelsesartefakter eller forkerte målinger.

### Overførselsfejl

ABPM 7100 gennemgår de overførte oplysninger for at forebygge fejl. I tilfælde af fejl viser displayet "E004".

### Tjekliste

Gennemgå følgende checkliste for eventuelle fejl, der opstår under betjeningen af ABPM 7100. Mange fejl har simple årsager:

- Kontrollér, at alle kabler er korrekt forbundet.
- Kontrollér, om ABPM 7100 og computeren er tændt.
- Kontrollér, om batterierne har tilstrækkelig spænding.

**Bemærk** Nogle fejl er af sikkerhedsårsager kombineret med en kontinuerlig alarm. Den kontinuerlige alarm kan annulleres ved et tryk på en tilfældig knap. Hvis der er stadig er tryk tilbage i manchetten, skal den åbnes med det samme.

## Fejlkode

## ABPM 7100 fejlbeskrivelse

Fejl-symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Tid og dato opdateres ikke efter en længere periode uden strømforsyning fra batterienheder eller batterier.	Det interne buffer-batteri er fladt.	Dato og tid kan nulstilles efter hver udskiftning af batterienhed eller batteri. Send enheden til din Welch Allyn-specialist.
Måledata kan ikke længere hentes/vises.	Der opstod en fejl under lagring af patientens data.	Slet den respektive patient (menulinjen) og genskab den.
Forbindelsen mellem ABPM 7100 og PC'en er defekt.	Der er indstillet en forkert COM-interface.	Indstil den korrekte grænseflade i service-programmerne.
	Kabelstik eller strømporten er defekt.	Undersøg stikket og strømporten på ABPM 7100. Kontrollér, at benene er lige for at sikre kontakt.
	ABPM 7100 ikke er i transmissionsmodus (skærmene viser tiden).	Sluk for ABPM 7100, og tænd den igen uden at fjerne tilslutningskablet.
Intet patientnummer.	ABP Monitor er ikke initialiseret, dvs. at patientens nummer ikke blev overført under forberedelsen af en 24-timers måling.	Patientens nummer kan også overføres efter målingen. Dette påvirker ikke måledata.
Ingen målinger blev gennemført i den natlige fase.	Batteripakke eller batterierne blev tømt for tidligt.	Batteripakke eller batterier kan være defekte (Kontakt din Welch Allyn-specialist).
	Patienten har slukket for ABPM 7100	Henled patientens opmærksomhed på vigtigheden af en komplet 24-timers måling.
Displayet viser ikke "co".	Du er ikke i transmissionsmodus.	Kommunikation via kabel: Sluk for ABPM 7100, og tænd den igen uden at trække stikket ud.
Der udføres ingen automatiske målinger.	Der blev ikke foretaget manuel måling ved ibrugtagning.	Efter placering af enheden skal der altid gennemføres en gyldig manuel måling.
	Forkert log-indstilling	Indstil log 1 eller 2
Målingsintervallet svarer ikke til det forventede.	Forkert log-indstilling	Den programmerede log svarer ikke til den indstillede log i ABPM 7100. Kontrollér loggen manuelt på enheden.
	Der blev ikke foretaget manuel måling ved ibrugtagning	Gennemfør manuel måling for at aktivere den indstillede log

Fejl-symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Err 1	Patienten udviser alvorlig arytm.	ABP Monitor kan ikke anvendes.
	Armen blev bevæget under målingen.	Hold armen stille under måling.
	Utilstrækkelig gyldig pulshastighed påvist.	Placer manchetten på din arm igen.
Err 2	Armen blev bevæget under målingen.	Hold armen stille under måling.
	Manchetten passer ikke tæt ind til armen.	Kontroller placering af manchetten og af enheden.
Err 3	Blodtryk over måleområdet.	Permanent meddelelse gør ABP Monitor uegnet til patienten.
	Kraftige armbevægelser.	Hold armen stille under måling.
	Problemer med pneumatikken.	Hvis fejlen fortsætter permanent, send da enheden til inspektion hos din Welch Allyn-specialist.
Err 4	Dataoverførselskabel sat forkert i ABP Monitor.	Sæt kablet korrekt i ABP Monitor.
	Benene i datatransmissionskablets stik er mekanisk beskadigede.	Kontrollér stikket for at se, om benene på indersiden er beskadiget. Hvis dette er tilfældet, kontakt da din Welch Allyn-specialist.
	Målingsværdi blev ikke overført korrekt.	Genstart overførslen.
Err 5 bAtt	Batteripakke- eller batterispænding er for lav.	Udskift batteripakke eller batterier.
	Batteripakke- eller batterispænding er defekte.	Batteripakke- eller batterispændingen er korrekte, men "bAtt" vises under oppustning af manchetten. Udskift batteripakke.
	Batterikontakter er korroderede.	Rengør batteriets kontakter med en bomuldsklud og lidt alkohol.
Err 6 + Mulig kontinuerlig alarm, indtil en knap trykkes.	Build-up 34 fair.	Tjek manchetslang for ophobning af luft eller et knæk på slangen. Hvis manchetslangen er bøjet, skal du rette slangen ud. Ellers send enheden ind til eftersyn med det samme.
	Blodtryksmanchet tilsluttet forkert.	Tilslut manchetslang til enheden.
	Utætte punkter i manchetslangen.	Udskift om nødvendigt manchetslang.
Err 7	Hukommelsen på blodtryksmålingsenheden er fuld. (maksimalt 300 målinger og hændelser kan gemmes med CBP eller PWA: 260 målinger)	Slet data i ABP Monitoren, men vær sikker på, at dataene blev gemt på din PC først.
Err 8	Måling annulleres med tryk på en knap.	
Err 9 + Mulig kontinuerlig alarm, indtil en knap trykkes.	Resterende tryk inde i manchetten	Vent på, at manchetten deflateres helt.
	Nulpunkts-sammenligning mislykkedes.	Send enheden til din specialist til inspektion med det samme, eller direkte til din Welch Allyn-specialist.

Fejl-symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
Err 10 + Kontinuerlig alarm, indtil en knap trykkes.	Alvorlig fejl forårsaget af akkumuleret tryk uden for måleprocessen.	Send enheden til din specialist til inspektion og reparation med det samme eller direkte til din Welch Allyn-specialist.
	Disse fejlmeddelelser viser alle en alvorlig fejl i programkoden.	
Analyseenheden reagerer ikke på datatransmission, men displayet viser "co".	Dataoverførselskabel sat forkert i PC'en. (se også Err 4)	Kontrollér, om det 9-polede stik på datatransmissionskablet sidder i strømudtaget til enhedens grænseflade. (se også Err 4)
ABPM 7100 måler hver to minutter.	Log 9 indstilles i ABPM 7100.	Indstil log 1 eller 2
Den ønskede log kan ikke indstilles med knap-kombinationen.	Den sidste patients måleværdier ligger stadig i hukommelsen.	Slet data i ABP Monitoren, men vær sikker på, at dataene blev gemt først.
ABP Monitor kan ikke tændes.	Batteripakker eller batterierne blev sat forkert i.	Genindsæt enten batteripakker eller batterier og sørg for korrekt polaritet.
	Batteripakke- eller batterispænding er for lav.	Udskift batteripakke eller batterier.
	Defekt display	Send enheden til din specialist til reparation med det samme, eller direkte til din Welch Allyn-specialist.
En fejl opstod under den første måling.	Manchetstørrelsen er ikke egnet til omkredsen på patientens arm.	Mål omkredsen på patientens arm, og sammenlign dette med mærkning på manchetten. Du kan have brug for en anden manchettørrelse.

## Begrænset garanti

Welch Allyn garanterer, at produktet er frit for materiale- og fremstillingsdefekter, og at det fungerer i henhold til fabrikantens specifikationer for en periode på et år fra købsdatoen fra Welch Allyn eller deres autoriserede distributører eller agenter.

Garantiperioden begynder på købsdatoen. Købsdatoen er: 1) den fakturerede forsendelsesdato, hvis enheden er købt direkte fra Welch Allyn, 2) datoen specificeret under produktregistreringen, 3) datoen for køb af produktet fra en Welch Allyn-godkendt forhandler, som dokumenteret af en kvittering fra nævnte distributør.

Denne garanti dækker ikke skader forårsaget af: 1) håndtering under forsendelse, 2) brug eller vedligeholdelse i modstrid med instruktioner på mærkater, 3) ændring eller reparation af personer, der ikke er autoriseret af Welch Allyn, og 4) uheld.

Produktgarantien er også underlagt følgende vilkår og begrænsninger: Tilbehør er ikke dækket af garantien. Der henvises til brugsanvisningen, der følger med det enkelte tilbehør, for garantioplysninger.

Forsendelsesomkostninger for returnering af en enhed til et Welch Allyn Servicecenter er ikke inkluderet.

Et service-notifikationsnummer skal indhentes fra Welch Allyn før returnering af produkter eller tilbehør til Welch Allyn-servicecentre til reparation. Kontakt Welch Allyns tekniske support for at få et service-notifikationsnummer.

DENNE GARANTI ERSTATTER ALLE ANDRE GARANTIER, UDTRYKTE ELLER STILTIENDE, HERUNDER, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL, GARANTIER FOR SALGBARHED OG EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL. WELCH ALLYNS FORPLIGTELSE UNDER DENNE GARANTI ER BEGRÆNSET TIL REPARATION ELLER UDSKIFTNING AF DEFEKTE PRODUKTER. WELCH ALLYN ER IKKE ANSVARLIG FOR INDIREKTE SKADER ELLER FØLGESKADER SOM FØLGE AF EN PRODUKTDEFEKT, DER ER DÆKKET AF GARANTIEN.



## Servicepolitik

Alle reparationer af produkter under garanti, skal foretages af Welch Allyn eller af en tjenesteudbyder godkendt af Welch Allyn. Uautoriserede reparationer vil ugyldiggøre garantien. Desuden bør enhver produkt-reparation, dækket af garantien eller ej, udelukkende udføres af Welch Allyn, eller af en serviceudbyder, der er godkendt af Welch Allyn.

Hvis produktet ikke fungerer korrekt – eller hvis du har brug for hjælp, service, eller reservedele – kontakt da det nærmeste Welch Allyn Tekniske Support Center.

Før du kontakter Welch Allyn, kan du prøve at duplikere problemet og kontrollere alt tilbehør for at sikre, at de ikke forårsager problemet. Når du ringer, skal du være parat til at oplyse:

- Produktnavn, modelnummer og dit produkts serienummer.
- Fuldstændig beskrivelse af problemet.
- Fuldstændigt navn, adresse og telefonnummer på din institution.
- Et købsordre- eller kreditkortnummer i tilfælde af reparationer, der ikke er omfattet af garantien, eller bestilling af reservedele,
- De påkrævede reservedels- eller erstatningsdelsnumre i tilfælde af reservedelsordrer.

Hvis dit produkt kræver garanti-, udvidet garanti-, eller ikke-garantireparationsservice, ring da først til det nærmeste Welch Allyn Tekniske Support Center. En repræsentant vil hjælpe med at identificere problemet, og vil gøre alt for at løse det over telefonen for at undgå eventuelt unødvendig returnering af dit produkt.

Hvis en tilbagesendelse ikke kan undgås, vil repræsentanten registrere alle de nødvendige oplysninger og oplyse Return Material Authorization-nummer (RMA-nummer), samt den gældende returadresse. Et RMA-nummer skal indhentes forud for alle tilbagesendelser.

Hvis du nødt til at returnere dit produkt til service, skal du følge disse anbefalede emballeringsanvisninger:

- Fjern alle slanger, kabler, sensorer, netkabler og andet tilbehør (efter behov) før emballering, medmindre du har mistanke om, at de er forbundet med problemet.
- Anvend den originale emballage og pakkematerialer, hvor det er muligt.
- Vedlæg en pakkedokumentation og Welch Allyn Return Material Authorization (RMA)-nummer.

Det anbefales, at alle returvarer forsikres. Erstatningskrav for tab eller beskadigelse af produktet skal indledes af afsenderen.

## EMC-retningslinjer og producenterklæring

**Tabel 1 – Retningslinjer og producenterklæring**  
**Elektromagnetisk emission for alle ME-enheder og ME-systemer**

Retningslinjer og producenterklæring - Elektromagnetiske emissioner		
ABPM 7100 er beregnet til brug i et elektromagnetisk miljø som angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af ABPM 7100 bør sikre driften i et sådant miljø.		
Emmissionsmåling	Overholdelse	Elektromagnetisk miljøretningslinje
RF-emissioner i henhold til CISPR 11	Gruppe 1	ABPM 7100 anvender kun RF-strøm til interne funktioner. Dens RF-emission er derfor meget lav, og det er usandsynligt, at tilstødende elektroniske enheder oplever eventuel interferens.
RF-emissioner i henhold til CISPR 11	Klasse B	ABPM 7100 er velegnet til brug i andre faciliteter end boligarealer, og arealer umiddelbart forbundet til det offentlige forsyningsnet, der også forsyner bygninger til beboelse.
RF-emissioner i henhold til CISPR 25	Ikke relevant	
Emission af harmoniske svingninger i henhold til IEC 61000-3-2	Ikke relevant	
Emission af spændingsudsving/flimren i henhold til IEC 61000-3-3	Ikke relevant	

**Tabel 2 – Retningslinjer og producenterklæring**  
**Elektromagnetisk immunitet - for alle ME-enheder og ME-systemer**

Retningslinjer og producenterklæring elektromagnetisk immunitet			
ABPM 7100 er beregnet til brug i et elektromagnetisk miljø som angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af ABPM 7100 bør sikre driften i et sådant miljø.			
Immunitets-test	Testniveauer	Overensstemmelse sniveauer	Elektromagnetisk miljø - retningslinjer
Elektrostatisk udladning (SD) i henhold til IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktudladning  ± 15 kV Luftudladning	± 8 kV Kontaktudladning  ± 15 kV Luftudladning	Gulve bør bestå af træ, eller cement, eller keramiske fliser. Hvis gulvet består af syntetiske materialer, bør den relative fugtighed være mindst 30 %.
Hurtig, forbigående elektrisk forstyrrelse/udladning i henhold til IEC 61000-4-4	± 1 kV 100 kHz gentagelse-shastighed	± 1 kV 100 kHz gentagelse-shastighed	
Overspændinger i henhold til IEC 61000-4-5	± 1 kV Linje-til-linje-spænding	Ikke relevant	ABPM 7100 har ikke en AC-strømforsyning.
	± 2 kV Linje-til-jord-spænding	Ikke relevant	
Magnetfelt i forsyningsfrekvens (50/60 Hz) i henhold til IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelter i netværksfrekvens skal svare til de typiske værdier fundet i virksomheds- og hospitalsmiljøer.
Spændingsfald, korte afbrydelser og udsving i forsyningsspændingen i henhold til IEC 61000-4-11	0% UT for 0.5 cycles	Ikke relevant	ABPM 7100 har ikke en AC-strømforsyning.
	0% UT for 1 cycle	Ikke relevant	
	70% UT for 25/30 cycles	Ikke relevant	
	0% UT for 250/300 cycles	Ikke relevant	
BEMÆRK, UT er AC-spænding før anvendelsen af testniveauerne.			

**Tabel 3 – Elektromagnetisk forstyrrelsesmodstand for indpakninger mod trådløse kommunikationsenheder med høj frekvens**

Vejledning og fabrikantens elektromagnetiske immunitetserklæring		
ABPM 7100 er beregnet til anvendelse i et elektromagnetisk miljø, som det, der beskrives nedenfor. Kunden eller brugeren af ABPM 7100 bør sikre, at apparatet anvendes i et sådant miljø.		
Måling af udsendt interferens	Testniveau	Overensstemmelsesniveau
Forstyrrelser forårsaget af HF-stråling i henhold til IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz

**Tabel 4 – Retningslinjer og producenterklæring**  
**Elektromagnetisk immunitet for ME-enheder eller ME-systemer, der ikke er livreddende**

Retningslinjer og producenterklæring elektromagnetisk immunitet		
ABPM 7100 er beregnet til brug i et elektromagnetisk miljø som angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af ABPM 7100 bør sikre driften i et sådant miljø.		
Immunitetstest	Testniveauer	Overensstemmelsesniveau
Variabler for strålingsforstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	10 V/m
Variabler for ledende forstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-6		Ikke relevant

## Patientinformation - betjening af ABPM 7100

### Sikkerhedsinstruktioner

#### ⚠ Advarsel

##### Risiko for kvælning, fremkaldt af skulderremmen og manchetslangen.

- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Anbring ikke skulderrem og manchetslange omkring patientens hals.
- Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (selv om natten).
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Sluk enheden, tag manchetten af, og informer lægen, hvis du oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten er anbragt. (Det kan forventes, at patienten oplever let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).
- Målingerne kan afbrydes på et hvilket som helst tidspunkt ved at trykke på en af knapperne. Dette tømmer manchetten og enheden kan fjernes.

#### ⚠ Advarsel

##### Dårlig cirkulation forårsaget af kontinuerligt manchettryk.

- Knæk ikke tilslutningsslangen.
- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Sørg for korrekt placering af skulderremmen og manchetslangen.
- Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Sluk enheden, tag manchetten af, og informer lægen, hvis du oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten er anbragt. (Det kan forventes, at patienten oplever let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### Placering og oppustning af manchetten over et sår kan føre til yderligere skader.

##### Placering og oppustning af manchetten på en ekstremitet med en intravaskulær adgang, eller under intravaskulær behandling, eller en arteriovenøs (AV) shunt, kan føre til midlertidig afbrydelse af cirkulationen og derfor skade patienten yderligere.

##### Placering og oppustning af manchetten på armen ved siden af en brystamputation kan medføre yderligere skade.

- Sluk enheden, tag manchetten af, og informer lægen, hvis du oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten er anbragt. (Det kan forventes, at patienten oplever let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### Hvis patienten er iført en ekstra ME-enhed på samme ekstremitet til overvågningsformål, kan placering og oppustning af manchetten udløse midlertidigt bortfald af den eksisterende ME-enheds funktion.

##### Drift og brug af den automatiserede, ikke-invasive blodtryksovervågningsenhed kan føre til længerevarende forringet blodcirkulation hos patienten, eller i den respektive ekstremitet.

- Sluk enheden, tag manchetten af, og informer lægen, hvis du oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten er anbragt. (Det kan forventes, at patienten oplever let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### Dårlig cirkulation på grund af overdrevent hyppige målinger.

- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Sluk enheden, tag manchetten af, og informer lægen, hvis du oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten er anbragt. (Det kan forventes, at patienten oplever let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### I meget sjældne tilfælde kan de materialer, der er anvendt til og på manchetten, forårsage allergiske reaktioner.

- Manchetten må ikke anvendes på patienter med kendt overfølsomhed over for epoxyharpiks.

#### ⚠ Advarsel

##### Selvdiagnose og egenbehandling baseret på måleresultaterne er farligt. Udfør ingen terapi(-ændring) uden at konsultere din læge.

#### ⚠ Forsigtig

##### Risiko for skade forårsaget af ukorrekt anvendelse af manchetten.

- Hvis patienten har begrænsede kognitive evner, må enheden kun anvendes under opsyn.
- Der skal udvises særlig forsigtighed, når enheden anvendes til børn, og den må kun anvendes under konstant overvågning.
- Sørg for, at hverken skulderrem eller manchetslange på noget tidspunkt kan vikle sig omkring patientens hals. Anbring altid manchetslangen under den ydre beklædning (også om natten).
- Placer enheden på en sådan måde, at slangen ikke komprimeres eller knækkes, mens manchetten er pustet op, især under søvn.
- Hos nogle patienter kan der forekomme petekkier, hæmoragier eller subkutant hæmatom.
- Sluk enheden, tag manchetten af, og informer lægen, hvis du oplever smerter, hævelse, rødme eller følelsesløshed i den arm, hvor manchetten er anbragt. (Det kan forventes, at patienten oplever let til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

#### OBS!

##### Skade på enheden

- Åbn ikke kabinettet. Når enheden er åbnet, bortfalder alle garantier.

#### OBS!

##### Skade på enheden

- Bær ikke ABPM 7100 i brusebadet. Hvis du har mistanke om, at der er kommet væske ind i enheden under rengøring eller brug, må enheden ikke længere anvendes på patienten.
- Hvis enheden har været udsat for fugt, skal du slukke for enheden og tage batterierne ud.
- Enheden må ikke betjenes omkring MRI-scannere eller i umiddelbar nærhed af andet elektrisk medicinsk udstyr.
- Under en defibrillatorudladning må enheden ikke være i kontakt med patienten. En sådan udladning kan beskadige ABPM 7100 og få den til at vise forkerte værdier. De Manchetterne og slangen er fremstillet af elektrisk ikke-ledende materiale. Dette beskytter enheden mod virkningerne af en defibrillatorudladning.
- ABPM 7100 må ikke anvendes i fly.
- Målingerne kan afbrydes på et hvilket som helst tidspunkt ved at trykke på en af knapperne. Dette tømmer manchetten, og enheden kan fjernes.

#### OBS!

- Lad ikke enheden falde ned, og læg ikke genstanden på enheden.

**OBS!****Målefejl**

- Selv om ABPM 7100 lever op til alle EMC-standarder, bør du alligevel undgå at udsætte apparatet for stærke elektromagnetiske felter, da dette kan føre til funktionsfejl, der ligger uden for apparatets tolerancegrænse. Derfor bør du sikre dig, at ABPM 7100 er mindst 30 cm fra eventuelt bærbart radiofrekvensudstyr.
- Manchetslangen mellem ABPM 7100 og manchetten må ikke have knuder, være presset sammen, eller trækkes fra hinanden.
- Manchetttilslutningen skal altid forbindes med et tydeligt "KLIK". En løs forbindelse mellem slangen og enheden fører til målingsfejl.
- Eksterne forstyrrelser som f.eks. bevægelser af armen der måles på, fysisk aktivitet eller f.eks. at køre bil eller bruge offentlig transport under måling kan føre til såkaldte bevægelsesartefakter eller forkerte målinger. Af denne grund bør måleresultaterne i protokollen ført af patienten tages op til evaluering og inddrages i evalueringen.

- Bemærk**
- Alvorlige fejl angives med et kontinuerligt bip.
  - Sluk enheden, fjern manchetten og informer lægen i tilfælde af et kontinuerligt bip.

**24-timers måling**

- Gennemgå denne vejledning sammen med lægen inden en 24-timers måling.
- Lad lægen forklare de mulige farer på grundlag af de ovennævnte advarsler!
- Sørg for, at du har forstået alle funktioner og alle de punkter, som man skal overholdes!
- Sluk for enheden, når den ikke er i brug (f.eks. under gennemlysning i lufthavnen). Når enheden anvendes igen, skal du sørge for, at den er tændt med **ON/OFF**-knappen.

**Sikkerhed:**

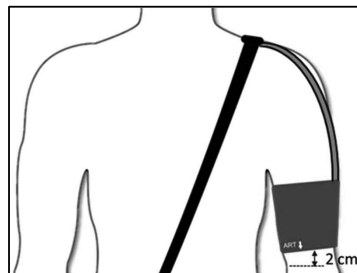
Af hensyn til din egen sikkerhed under de følgende trin, skal du overholde sikkerhedsforskrifterne i starten af dette kapitel.

**Placering af manchetten og blodtryksmåleapparatet**

Korrekte placering af armmanchetten er meget vigtig for en perfekt måling, og skal altid foretages på samme arm.

For at placere manchetten og blodtryksmåleapparatet igen skal du følge instruktionerne:

- Slangeforbindelsen på manchetten skal rettes opad, se fig.
- Manchetslangens forløb bør sikre en fri bevægelse af overarmen og føres over nakken til den anden side af kroppen.
- Justér manchetten sådan, at manchetslangen ikke på noget tidspunkt kan knækkes. Justér manchetten således, at bunden af manchetten er ca. 2 cm (0,8 tommes) over din albue, se fig.
- Placér manchetten på overarmen, så en finger kan indsættes under manchetten.
- Sørg for, at arteriesymbolet på manchetten ligger på arterien (Arteria brachialis), se fig.
- Når manchetten er sat korrekt på, ligger metalbøjlen på ydersiden af overarmen (på albuesiden). Derved skal tekstillappen dække huden under metalbøjlen.
- Det anbefales at anvende manchetten på den bare overarm. Manchetten kan også bæres over en tynd skjorte eller en bluse.
- Sæt apparattasken på. Ved at variere længden af stroppen kan du bruge den enten som hoftebælte eller skulderrem.
- Sæt ABPM 7100 i apparattasken, så manchetforbindelsen og knapperne er frit tilgængelige til drift.
- Tænd for ABPM 7100 ved hjælp af **ON/OFF**-knappen.
- Start en ny blodtryksmåling ved at trykke på **START**-knappen.



som

**Adfærd under en måling**

Sørg for at midten af manchetten er på højde med dit højre forкамmer. Når en blodtryksmåling starter, skal du indtage en af følgende positioner, hvis det er muligt:

- Sid/stå/lig bekvemt
- Kryds **ikke** benene
- Forbliv rolig og tal **ikke**
- Fødderne fladt på gulvet (når du sidder og står)
- Støt ryg og arme (når du sidder og ligger)

**Knapperne****ON/OFF**

**ON/OFF**-knappen tænder og slukker for ABPM 7100, når der trykkes i mere end 2 sekunder på knappen.

Derudover kan du afbryde måleprocessen for tidligt med knappen, såvel som med alle andre knapper. Trykket i manchetten frigives derefter hurtigt.

**Bemærk!** Tænd enheden igen for at fortsætte med at arbejde

**START**

**START**-knappen har til formål at

- starte den automatiske protokol.
- igangsætte en supplerende måling til den automatiske protokol.

**DAG/NAT**

**Dag/Nat**-knappen bruges til at skelne mellem vågne og sovende faser under målingen. Tryk på **DAG/NAT**-knappen umiddelbart før sengetid, og når du vågner.

**EVENT**

Tryk på **EVENT** for at optage en begivenhed, som kan påvirke blodtrykket og for at igangsætte en ekstra måling. Notér grunden til, at du trykkede på **EVENT**-knappen i hændelsesloggen.

**⚠ Advarsel**

Efter en automatisk måling skal der gå mindst 3 minutter, for at undgå langvarig svækkelse af blodcirkulationen, før du aktivt starter en måling.

### Målingsproces

Under den første måling pustes manchetten op i intervaller for at bestemme det påkrævede manchettryk til at måle den systoliske blodtryksværdi. Dette maksimale inflationstryk lagres og anvendes ved direkte inflation i løbet af de efterfølgende, automatiske målinger. Patienten bør forblive rolig under målingsprocessen, indtil målingen er afsluttet. Lad din arm hænge løst, eller lad din underarm ligge afslappet på bordet eller på en støtte, mens du sidder ned. Undgå bevægelse! I tilfælde af en mislykket måling, udføres en ny måling automatisk i overensstemmelse med den målingsproces, der er beskrevet ovenfor.

### annullering af en måling

Du kan annullere en måling ved at trykke på en tilfældig knap under målingsprocessen. Herefter bliver manchetten hurtigt tømt pr. automatik. LCD-displayet viser så "-StoP-", og ABPM 7100 bipper 5 gange. Denne annullering vil blive gemt i måleværditabellen under **Annuller**

### Akustiske signaler

De akustiske signaler genereret af enheden består af en eller flere lyd-puls-sekvenser. Følgende lyd-puls-sekvenser afgives:

Toneimpuls	Kan høres ved
1 toneimpuls	Tænd og sluk Start og slut på målingen (undtagen i natintervallet) Fjern interfacekablet Målefejl
3 toneimpulser	Systemfejl
Permanent toneimpuls	Alvorlige systemfejl (f.eks. er manchettrykket uden for målingen større end 15 mmHg i mere end 10 sekunder)

### Fejlfinding

I tilfælde af måle- eller systemfejl vises en fejlkode på ABPM 7100-displayet i nogle få sekunder. Følgende instruktioner hjælper dig med at forstå, hvordan du håndterer den enkelte fejlkode:

Fejlkode	Foranstaltninger
ERR 1	Hold din arm i ro under målingen. Hvis fejlen opstår igen, skal du placere armmanchetten igen. Viser fejlen vedvarende, skal du kontakte din læge.
ERR 2	Hold din arm i ro under målingen. Hvis fejlen opstår gentagne gange, skal du kontrollere armmanchettens placering og at manchetslangens forbindelse til ABPM 7100 er tæt.
ERR 3	Hold din arm i ro under målingen. Hvis denne fejl vedvarer, skal du kontakte din læge.
ERR 5	Batterierne i ABPM 7100 er tomme. Kontakt venligst din læge.
ERR 6	Kontrollér, om manchetslangen er knækket. Hvis fejlen vedvarer, skal du kontakte din læge.
ERR 7	Målehukommelsen er fuld. Kontakt venligst din læge.
ERR 8	Måling blev stoppet ved at trykke på en knap. Gentag målingen. Tryk på <b>START</b> -knappen.
ERR 9	Kontakt venligst din læge.
ERR 10	Kontakt venligst din læge.

Material No. 722618  
DIR 80019699 Ver. E, Revideret: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Ambulante bloeddrukmeter



## Gebruikshandleiding

De ABPM 7100 wordt uitsluitend door Welch Allyn, Inc. gedistribueerd.

Ter ondersteuning van het beoogde gebruik van het product dat in deze publicatie wordt beschreven, mag de koper van het product deze publicatie uitsluitend voor interne distributie kopiëren vanaf de media die verstrekt zijn door Welch Allyn.

Let op: De federale wetgeving van de VS beperkt de verkoop van het apparaat, dat onderwerp van dit handboek is, tot toegelaten artsen en de verordening daarvan.

De fabrikant en Welch Allyn kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enig lichamelijk letsel of onwettig of ondeskundig gebruik van het product als gevolg van het niet in acht nemen van de instructies, aandachtspunten, waarschuwingen of verklaringen met betrekking tot het beoogde gebruik van het product zoals aangegeven in deze handleiding.

Welch Allyn is een geregistreerd handelsmerk van Welch Allyn, Inc.

De copyright voor de firmware in dit product blijft handen van de fabrikant van dit product. Alle rechten voorbehouden. De firmware mag niet worden gekopieerd, gecompileerd, onderworpen aan reverse-engineering, gedeassembleerd of anderszins worden gereduceerd tot een voor mensen leesbare vorm. Dit betreft geen verkoop van de firmware of van enige kopie van de firmware. Alle gebruiks- en eigendomsrechten voor de software blijven in handen van IEM GmbH.

### Technische ondersteuning door Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

AMBULANTE BLOEDDRUKMETER

CE 0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Duitsland

Gedistribueerd door Welch Allyn

Authorized Australian Sponsor  
Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083

**WelchAllyn**

Advancing Frontline Care™



NL

## Inhoudsopgave

<b>Symbolen</b>	<b>4</b>
<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
Opmerking vooraf	5
Over deze gebruikshandleiding	5
Klinische gegevens	5
CE-teken	6
Inhoud	6
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>7</b>
Beoogd gebruik	7
Gebruiksindicatie	7
Contra-indicaties	7
Basiswerking	7
Bijwerkingen bij een 24-uurs bloeddrukmeting	8
<b>Productbeschrijving</b>	<b>9</b>
Inleiding	9
De ABPM 7100	9
Technische specificaties	13
Accessoires	14
<b>ABPM 7100 monitor voorbereiden</b>	<b>15</b>
Veiligheidsinstructies	15
De batterijen plaatsen	16
Tips voor het gebruik met accu's	17
Het apparaat activeren	18
	18
Instellen van tijd / datum	19
Het geheugen wissen	19
Patiëntgegevens (ID) overdragen	19
Meetverslag instellen	20
De keuze voor de juiste manchet	21
ABD-monitor en manchet aanbrengen	22
De manchetslang aansluiten op de ABPM 7100	24
De juiste houding van de patiënt tijdens de meting	24
<b>Meetproces</b>	<b>25</b>
Veiligheidsinstructies	25
Initiële meting	27
24-uurs meting	28
Het uitvoeren van een meting	28
Een meting afbreken	28
Mislukte meting	28
<b>Onderhoud en verzorging</b>	<b>29</b>
Reiniging	29
Desinfectering	30
	30
Onderhoudschema	31
<b>Problemen oplossen</b>	<b>32</b>
Basisoorzaken voor fouten	32
Overdrachtsfout	32
Controlelijst	32
Foutcodes	33
<b>Beperkte garantie</b>	<b>36</b>
<b>Servicebeleid</b>	<b>37</b>
<b>EMC-richtlijnen en verklaring van de fabrikant</b>	<b>38</b>
<b>Patiëntinformatie - gebruik van de ABPM 7100</b>	<b>3</b>

## Symbolen



### Symbolen in deze handleiding

	<b>WAARSCHUWING</b> Hiermee wordt een directe bedreiging aangegeven. Niet-naleving kan zeer ernstig letsel en de dood tot gevolg hebben.		<b>OPGELET</b> Hiermee wordt een mogelijk risico aangegeven. Niet-naleving kan tot licht tot matig letsel leiden.
<b>Let op</b>	Hiermee wordt een mogelijk materiaaldefect aangegeven. Niet-naleving kan leiden tot schade aan het apparaat of de accessoires.	<b>Opmerking</b>	Hiermee wordt aanvullende informatie gegeven over de ABPM 7100 of de bijbehorende accessoires.
	<b>INTERNE REFERENTIE</b> Duidt op referenties binnen het document ten behoeve van aanvullende informatie.		<b>EXTERNE REFERENTIE</b> Duidt op referenties in externe documenten die aanvullende informatie bevatten.
	Verplicht – lees de gebruikshandleiding door		Voldoet aan de eisen van de Europese richtlijn voor medische hulpmiddelen 93/42/EEG
	Lees de gebruikshandleiding door. Een elektronische versie is beschikbaar op <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> . Een papieren versie DFU is beschikbaar bij Welch Allyn en wordt binnen 7 dagen toegezonden.		












### Symbolen voor de stroomvoorziening

	Het batterijsymbool geeft het type stroomvoorziening aan
---	--

### Symbolen voor transport, opslag en milieu

	Scheid het apparaat voor de verwijdering van andere verbruiksmaterialen.
	Zie <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>

### Diverse symbolen

	Fabrikant		Productiedatum
	Referentie/modelnummer		Serienummer
	Nabestel-/catalogusnummer		Batchcode
	Global Trade Item Number		Beschermingsklasse
	NRTL-certificering		
	type BF, biedt bescherming tegen defibrillatie		<b>Niet geschikt voor MRI-scanner</b> Vormt een onacceptabel risico voor de patiënt, het medisch personeel of overige personen binnen de MR-omgeving (magnetische resonantie)



## Inleiding

### Opmerking vooraf

Met de ABPM 7100 24-uurs bloeddrukmeter beschikt u over een ambulant bloeddrukmeetsysteem (ABPM-systeem). De ABPM 7100, ook wel ABP-monitor genoemd, kan binnen enkele minuten voor een patiënt worden voorbereid. Hierdoor is een optimaal gebruik van de ABP-monitor gewaarborgd en kunt u één 24-uurs profiel per dag verwerken. De ABPM 7100 is daarom snel in de dagelijkse praktijk in te passen. De geregistreerde bloeddrukwaarden moeten worden geëvalueerd door de bijbehorende software.

In combinatie met het de Hypertension Management Software en de bijbehorende licentie, kan de ABPM 7100 tevens een hemodynamische analyse van de geregistreerde impulsgolven uitvoeren.

### Over deze gebruikshandleiding

Via deze gebruikshandleiding raakt u vertrouwd met het gebruik van de ABPM 7100 en de bijbehorende accessoires. De gebruikshandleiding voor de Hypertension Management Software staat op de cd waarop ook de HMS-software te vinden is.

De software **CardioPerfect Workstation (CPWS)** kan worden gebruikt voor de evaluatie van bloeddrukmetingen in regio's waar Welch Allyn de bijbehorende software heeft geregistreerd en deze distribueert.

Upgrades voor de hemodynamische evaluatie kunnen ook bij Welch Allyn worden besteld. Neem voor aanvullende informatie contact op met Welch Allyn.

Met het oog op specifieke versiekenmerken, zijn alleen onderdelen van uw betreffende versie van toepassing.



- Raadpleeg de softwaregebruikshandleiding voor informatie over het gebruik van de software.
- Raadpleeg voor de upgrades de betreffende gebruikshandleidingen voor het gebruik van de Hypertension Management Software (HMS), versie 5.0 en hoger.

**Opmerking** In deze gebruikshandleiding worden de ABPM 7100 en de bijbehorende accessoires toegelicht in de volgorde waarin u het apparaat voor een bloeddrukmeting plaatst, gevolgd door de installatie, het initiële gebruik, de voorbereiding op de meting, het gebruik op de patiënt en de evaluatie. Individuele functies worden alleen toegelicht als deze nodig zijn. U wordt daarom stap voor stap met de ABPM 7100 vertrouwd gemaakt.

**Deze gebruiksinstructies moeten samen met het product worden bewaard voor eventueel later gebruik!**

### Klinische gegevens

De bloeddrukmeter ABPM 7100 voldoet aan de eisen van het ESH (European Society of Hypertension), BHS (British Hypertension Society) en ISO 81060-2.

Het apparaat werd niet getest op zwangere vrouwen, waaronder patiënten met pre-eclampsie.

### CE-teken



De ABPM 7100 voldoet aan de eisen van de volgende richtlijnen:

- Richtlijn 93/42/EEG (MDD)
- Richtlijn 2011/65/EU (RoHS)

De ABPM 7100 draagt het CE-teken.

### Inhoud

#### Standaard

1. ABPM 7100-monitor
2. Manchet voor volwassenen
3. Draagtas
4. Pc-interfacekabel
5. 4x AA alkaline batterijen
6. Gebruikshandleiding voor de ABPM 7100
7. Informatie over de ijking
8. Manchet – maat "volwassen plus" (*afhankelijk van de set*)

#### HMS Option

1. HMS-software
2. Handleiding Snel aan de slag (*afhankelijk van upgrade-optie*)
3. Versie is afhankelijk van 16-cijferige licentiecode (*afhankelijk van upgrade-optie*)



### Waarschuwing

**Bij gebruik van accessoires van derden bestaat letselrisico. Het gebruik van niet-goedgekeurde accessoires kan leiden tot onjuiste meetresultaten.**

- Gebruik daarom alleen accessoires die zijn goedgekeurd en worden gedistribueerd door de fabrikant en Welch Allyn.
- Controleer de accessoires voor het eerste gebruik aan de hand van de informatie van de fabrikant.

## Gebruiksaanwijzingen

### Beoogd gebruik

De ABPM 7100 is bedoeld voor de bepaling van de bloeddrukwaarde en als diagnostisch hulpmiddel voor individuele patiënten (in de omgeving van de patiënt). De ABPM 7100 mag uitsluitend onder medisch toezicht worden gebruikt en na een uitgebreide instructie door artsen of ander medisch personeel. De ABPM 7100 levert in combinatie met de Hypertension Management Software (HMS) een afgeleide bloeddruk golf in de aorta ascendens en een reeks indices met betrekking tot de centrale arteriën. De analyse op grond van de metingen is de verantwoordelijkheid van de medisch professional.

### Gebruiksindicatie

- The ABPM 7100 is een geautomatiseerde en door een microprocessor bestuurd ambulante bloeddrukmeter (ABPM) die het volgende registreert, verzamelt en opslaat: hartslag, systolische en diastolische gegevens van één individuele patiënt (in de omgeving van de patiënt) gedurende een sessie die tot wel 24 uur kan duren. Ambulante monitoring wordt bij de manchetmaten 14-20 cm (5,5-7,9 inch) in de VS niet ondersteund.
- De ABPM 7100 is bedoeld voor gebruik in de ambulante gezondheidszorg en in professionele instellingen van het gezondheidszorg, waartoe bijvoorbeeld artsenpraktijken, EHBO-instellingen en ziekenhuizen behoren
- Het apparaat wordt gebruikt in combinatie met een standaard bloeddrukmanchet voor de bovenarm.
- De ABPM 7100 levert in combinatie met de Hypertension Management Software (HMS) een afgeleide bloeddruk golf in de aorta ascendens en een reeks indices met betrekking tot de centrale arteriën. Het apparaat wordt gebruikt voor volwassen patiënten waarvoor informatie over de bloeddruk in de aorta ascendens is vereist, maar waarvoor volgens de arts een cardiale katheterisatieprocedure of andere invasieve bewakingsmethoden niet geschikt zijn.

### Contra-indicaties

- De ABPM 7100 mag niet worden gebruikt voor pasgeborenen en kinderen jonger dan 3 jaar!
- Op grond van het verstikkingsrisico dat kan ontstaan door de slang en manchet, mag de ABPM 7100 niet zonder toezicht worden geplaatst binnen het bereik van kinderen en mag niet worden gebruikt bij patiënten met beperkte cognitieve vaardigheden zonder toezicht of patiënten onder invloed van anesthesie!
- De ABPM 7100 is niet bedoeld voor gebruik als bewakingsapparaat met alarmeringsfunctie op IC-afdelingen en mag niet worden gebruikt voor de bewaking van de bloeddruk op IC-afdelingen of tijdens operaties.
- De ABPM 7100 mag niet in vliegtuigen worden gebruikt.
- Het apparaat is niet getest bij zwangere vrouwen, inclusief preeclampsische patiënten.

### Basiswerking

De belangrijkste bedrijfsfuncties worden beschreven als bloeddrukmeting waarbij:

- De fouttoleranties van de bloeddrukmeter en de meetresultaten binnen de vereiste grenzen (IEC 80601-2-30) liggen.
- De bepaling van de maximale verandering in bloeddruk voldoet aan IEC 80601-2-30.
- De manchetdruk binnen de gespecificeerde limieten (IEC 80601-2-30) blijft.
- Er wordt een foutmelding gegeven ingeval een succesvolle bloeddrukmeting niet mogelijk is.

De ABPM 7100 geeft geen ALARMEN volgens IEC 60601-1-8 en is niet bedoeld voor gebruik in combinatie met HF-chirurgische instrumenten of voor de klinische bewaking van patiënten in IC-units.

Basisveiligheid betekent dat de patiënt geen risico loopt tijdens de automatische bedrijfsmodus. Bij onduidelijke omstandigheden moet de ABPM 7100 daarom overschakelen op de veilige **stand-by**-modus. In deze modus kan de ABPM 7100 de manchet niet automatisch oppompen. Dit is wel handmatig mogelijk via een druk op de **START**-knop.

Binnen deze context wordt elke onderbreking van een meting of het automatische bedrijf door een externe invloed, of het vermogen van de ABPM 7100 om fouten te testen, beschouwd als het handhaven of herstellen van de basisveiligheid en niet als een fout in de basiswerking.

### Bijwerkingen bij een 24-uurs bloeddrukmeting

Bij incidentele bloeddrukmetingen kan er op de meetarm sprake zijn van petechiën, hemorragie of subcutane hematomen, ook als de manchet correct is geplaatst. Het natuurlijke, patiëntafhankelijke risico als gevolg van een behandeling met antistollingsmiddelen of bij patiënten met stollingsaandoeningen treedt op ongeacht het type bewakingsapparaat. U dient altijd te controleren of de betreffende patiënt lijdt aan een stollingsziekte of wordt behandeld met antistollingsmiddelen.

## Productbeschrijving

### Inleiding

Het ABPM 7100-systeem bestaat uit twee hoofdonderdelen:

- de ABPM 7100 met manchetten en accessoires
- de patiëntbeheerssoftware voor de arts waarmee de meetresultaten kunnen worden beoordeeld

Met behulp van de software kan de ABPM 7100 worden voorbereid op metingen, kunnen opgeslagen meetresultaten naar de pc worden overdragen en kunnen overgedragen metingen in diverse formaten (zoals grafieken, lijsten en statistieken) op het scherm worden weergegeven en afgedrukt. Optioneel kunnen de meetresultaten met upgrades worden geëvalueerd.

De ABPM 7100 kan meteen voor de volgende patiënt worden voorbereid. Met enige oefening kan deze procedure binnen enkele minuten worden uitgevoerd. Hierdoor kan de arts de ABPM 7100 24/7 gebruiken.

Met de ABPM 7100 kan het bloeddrukprofiel zowel overdag als 's nachts worden geregistreerd en weergegeven. Ook aanvullende parameters, zoals nachtelijke waarden en fluctuaties in de bloeddruk, worden herkend. Hierdoor is de arts in staat om voor elke individuele patiënt de optimale medische behandeling te bepalen.

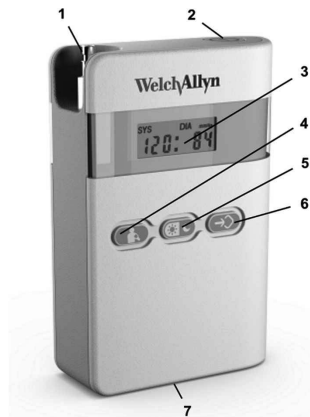
De meting met de ABPM 7100 kan zowel automatisch alsook handmatig door de gebruiker worden uitgevoerd. Om een reeks automatische metingen te kunnen uitvoeren, moet de gebruiker eerst een initiële meting uitvoeren door op de knop **START** te drukken. De arts dient daarna de aannemelijkheid van deze eerste meting te controleren.

Tijdens de eerste meting wordt de manchet in stappen opgeblazen om de manchetdruk te kunnen bepalen die nodig is voor de meting van de systolische bloeddruk. De maximaal benodigde inflatiedruk wordt opgeslagen en toegepast bij de directe inflatie tijdens de daaropvolgende automatische metingen. Deze procedure wordt **AFL – Auto Feedback Logic** genoemd.

### De ABPM 7100

#### Componenten

- 1 Manchetaansluiting
- 2 AAN/UIT-knop
- 3 LCD-scherm
- 4 START-knop
- 5 DAG/NACHT-knop
- 6 GEBEURTENIS-knop
- 7 Aansluiting PC-interfacekabel



#### De knoppen



##### AAN/UIT

Met de **AAN/UIT**-knop wordt de ABPM 7100 in- en uitgeschakeld. Om een onbedoelde inschakeling te voorkomen, wordt de ABPM 7100 pas geactiveerd of gedeactiveerd als de knop langer dan 2 seconden wordt ingedrukt.

Bovendien kan door het drukken op de knop, net als op alle andere knoppen, het meetproces voortijdig moment worden afgebroken. De druk in de manchet wordt dan snel opgeheven.

##### Note!

- Schakel het apparaat weer in om verder te kunnen werken.
- Wanneer de batterij van het interne geheugen leeg is en de externe batterijen worden vervangen, start het apparaat in de laatst gebruikte bedrijfsmodus zonder op de **AAN/UIT**-knop te drukken



##### START

Met de **START**-knop

- wordt een handmatige meting gestart om te controleren of de ABPM 7100 correct werkt.
- wordt een 24-uurs meting gestart.
- kan een meting buiten de vastgelegde meetcyclus worden uitgevoerd.

##### ⚠ Waarschuwing

De waarden van de eerste meting moeten door de arts op plausibiliteit worden gecontroleerd, zodat vervolgens correcte automatische metingen kunnen worden uitgevoerd en de juiste pasvorm van de manchet is gewaarborgd. Bij een foutieve meting moeten de aanwijzingen in het hoofdstuk **ABPM 7100 monitor voorbereiden en Problemen oplossen** worden opgevolgd.



##### DAG/NACHT

De **DAG/NACHT**-knop wordt gebruikt om tijdens de meting onderscheid te kunnen maken tussen waak- en slaapfasen. Dit is van belang voor de statistieken en de grafische weergaven.

Aan de patiënt wordt gevraagd om de **DAG/NACHT**-knop in te drukken zodra hij naar bed gaat en opnieuw als hij 's ochtends opstaat. Hiermee wordt het meetinterval individueel aan de patiënt aangepast en dit helpt bij de analyse van het bloeddrukprofiel.



##### GEBEURTENIS

De patiënt gebruikt de **GEBEURTENIS**-knop om het moment van inname van medicatie aan te geven of enige andere gebeurtenis die voor een stijging of daling van de bloeddruk zorgt. Door een druk op deze knop wordt een meting geactiveerd. De patiënt moet de reden voor het gebruik van de **GEBEURTENIS**-knop in een bijbehorend verslag vastleggen.

##### ⚠ Waarschuwing

Na een automatische meting dient u minstens 3 minuten te wachten voordat u actief begint met een meting om een langere beïnvloeding van de bloedsomloop te voorkomen.

### LCD-scherm

Het LCD-scherm zit aan de voorkant van de ABPM 7100-behuizing. Het scherm toont nuttige informatie voor de arts en de patiënt over meetgegevens, scherminstellingen en meetfouten. Als de **START**-knop wordt ingedrukt, worden de voorgaande geregistreerde metingen getoond, voordat een handmatige meting wordt gestart.

### Akoestische signalen

Het apparaat maakt gebruik van individuele of meervoudige piepsignalen. In onderstaande tabel wordt de betekenis van de piepsignalen toegelicht:

1 piepsignaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apparaat schakelt IN of UIT</li> <li>• Begin en einde van een meting (m.u.v. van nachtelijke intervallen)</li> <li>• Loskoppeling van de interfacekabel</li> <li>• Meetfouten</li> </ul>
3 piepsignalen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systeemfouten</li> </ul>
Doorlopende piepsignalen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ernstige systeemfouten (bijv. manchetdruk is buiten de meting langer dan 10 seconden hoger dan 15 mmHg)</li> </ul>
Gecombineerde piepsignalen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handmatige verwijdering van meting, 1 piepsignaal gevolgd door 5 piepsignalen 2 seconden later</li> </ul>

### De manchetaansluiting

- De manchetaansluiting zit boven op de ABPM 7100-behuizing.
- De manchet wordt via een metalen aansluiting op de ABPM 7100 aangesloten.

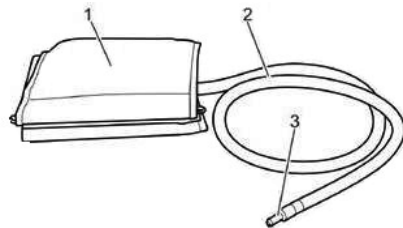
### Let op

#### Meetfouten

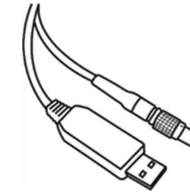
- De manchetaansluiting moet altijd met een hoorbare "KLIK" worden uitgevoerd. Een slechte verbinding tussen de ABPM 7100 en de manchet resulteert in meetfouten.

### De armmanchet

- 1
- 2 De manchet  
Lucht slang
- 3 Aansluiting lucht slang



### Pc-interfacekabel



Om de gegevens van de ABPM 7100 te kunnen uitlezen, moet de interfacekabel op een USB-poort van een pc worden aangesloten.

### Aansluiting pc-interfacekabel



- De aansluiting voor de pc-interfacekabel zit aan de onderkant van de ABPM 7100-behuizing.
- De rode punt op de stekker moet worden uitgelijnd met de rode punt van de poort, voordat u de kabel aansluit.
- Om de kabel los te koppelen, trekt u aan de geribbelde ring van de stekker.

### De ABPM 7100 op de pc aansluiten

Om de gegevens van de ABPM 7100 over te dragen, moet de interfacekabel correct verbonden zijn met een USB-poort van de pc en de aansluiting op het apparaat.

**Technische specificaties**

Drukgebied:	Systolisch 60 tot 290 mmHg Diastolisch 30 tot 195 mmHg
Nauwkeurigheid:	+/- 3 mmHg binnen het weergavegebied
Statisch drukgebied:	0 tot 300 mmHg
Hartslagmeetgebied:	30 tot 240 slagen per minuut
Procedure:	oscillometrisch
Meetintervallen:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 of 30 metingen per uur
Meetverslagen:	4 instelbare intervalgroepen
Geheugencapaciteit:	300 metingen (met CBP of PWA: 260 metingen)
Batterijcapaciteit:	> 300 metingen
Bedrijfstemperatuur:	+10 °C tot +40 °C
Luchtvochtigheid:	15 % tot 90 % relatieve luchtvochtigheid
Opslagcondities:	-20 °C tot +50 °C en 15 % tot 95 % relatieve luchtvochtigheid
Ambulante druk	700-1060 hPa
Afmetingen:	121 x 80 x 33 mm
Gewicht:	ca. 220 g zonder batterijen
Stroomvoorziening:	2 Ni-MH batterijen van elk 1,2 V en min. 1500 mAh (AA, mignon) of 2 Alkali 1,5 V batterijen (AA, mignon, LR6)
Interfaces:	USB-interfacekabel
Verwachte levensduur apparaat:	5 jaar
Verwachte levensduur manchet:	6 maanden

**Omgevingscondities:****Let op!**

- Extreme temperaturen, hoge luchtvochtigheid en extreme luchtdrukken kunnen de meetnauwkeurigheid beïnvloeden. Let op de bedrijfsomstandigheden.
- Extreme temperaturen, luchtvochtigheid of hoogtes kunnen de prestaties van de bloeddrukmeter negatief beïnvloeden. Bewaar het apparaat niet in de buurt van een haard of een warmtetrailer en stel het niet bloot aan extreem zonlicht. Plaats het apparaat niet naast een vernevelaar of een stoomketel omdat condenswater het apparaat kan beschadigen.
- De bloeddrukmeter heeft ongeveer 25 minuten nodig om van een minimale opslagtemperatuur van -20 °C tot een bedrijfstemperatuur van +10 °C bij een omgevingstemperatuur van +20 °C te komen.
- De bloeddrukmeter heeft ongeveer 25 minuten nodig om van een minimale opslagtemperatuur van +50 °C tot een bedrijfstemperatuur van +40 °C bij een omgevingstemperatuur van +20 °C te komen.

**Accessoires**

Accessoires	Omschrijving	Productbeschrijving
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Herbruikbare manchet voor kinderen voor een 24-uursmeting (Armomtrek 14-20 cm (5,5-7,9 inch))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Herbruikbare manchet voor volwassenen in maat S voor een 24-uursmeting (Armomtrek 20-24 cm (7,9-9,5 inch))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Herbruikbare manchet voor volwassenen in maat M voor een 24-uursmeting (Armomtrek 24-32 cm (9,5-12,6 inch))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Herbruikbare manchet voor volwassenen in maat L voor een 24-uursmeting (Armomtrek 32-38 cm (12,6-15,0 inch))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Herbruikbare manchet voor volwassenen in maat XL voor een 24-uursmeting (Armomtrek 38-55 cm (15,0-21,7 inch))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Doos met herbruikbare manchetten voor een 24-uursmeting: CHILD, SMALLADULT en ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Doos met herbruikbare manchetten voor een 24-uursmeting in alle 5 de maten:
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Draagtasje voor de ABPM 7100 voor de 24-uursmeting
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	USB-kabel voor aansluiting op de computer
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Reserveklepje voor het batterijvakje
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Upgrade van de ABPM 7100 voor het bepalen van de centrale bloeddrukwaarden (serienummer van de monitor vereist)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Upgrade van de ABPM 7100 voor de Pulse Wave Analysis (serienummer van de monitor vereist)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Upgrade van de ABPM 7100 met CBP upgrade voor het PWA-apparaat voor de Pulse Wave Analysis (serienummer van de monitors vereist)

## ABPM 7100 monitor voorbereiden

### Veiligheidsinstructies

#### Waarschuwing

##### Verstikkingsgevaar door schouderband en manchetslang.

- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- U mag de schouderband en manchetslang niet rond de nek van de patiënt plaatsen.
- Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)
- De meting kan op elk gewenst moment worden onderbroken door op een willekeurige knop te drukken. Hierdoor loopt de manchet leeg en kan het apparaat worden verwijderd.

#### Waarschuwing

##### In zeer zeldzame gevallen kunnen de materialen van de manchet een allergische reactie veroorzaken.

- Gebruik de manchet daarom niet voor mensen die een bekende overgevoeligheid vertonen voor epoxyhars.

#### Waarschuwing

##### De apparatuur mag niet in de buurt van een MRI-scanner worden gebruikt!

#### Waarschuwing

##### Risico op letsel door gebruik bij patiënten voor wie het apparaat niet bedoeld is

- Het gebruik van de ABPM 71100 is niet bedoeld voor zwangeren of bij pre-eclampsie.

#### Opgelet

##### Letselrisico door onjuist gebruik van het apparaat.

- De arts moet ervoor zorgen dat het gebruik van het apparaat op grond van de medische toestand van de patiënt niet leidt tot een belemmerde bloedsomloop.
- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Het apparaat mag als het nog op de patiënt is aangesloten, niet op een pc of ander apparaat worden aangesloten.
- Instrueer de patiënt om het apparaat zodanig te plaatsen dat terwijl de manchet is opgeblazen de slang niet bekneld of geknikt kan raken, met name tijdens de slaap.
- Bij sommige patiënten kan er sprake zijn van petechiën, bloedingen of onderhuidse hematomen.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### Opgelet

##### Letselrisico door onjuiste plaatsing van de manchet.

- De arts moet ervoor zorgen dat het gebruik van het apparaat op grond van de medische toestand van de patiënt niet leidt tot een belemmerde bloedsomloop.
- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Het is verplicht om de patiënt te instrueren in de juiste plaatsing van de manchet.
- Informeer de patiënt dat de manchet alleen op de bovenarm mag worden gebruikt.
- Zorg ervoor dat de schouderband of de manchetslang niet rond de nek van de patiënt terecht kunnen komen.
- Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Instrueer de patiënt om het apparaat zodanig te plaatsen dat terwijl de manchet is opgeblazen de slang niet bekneld of geknikt kan raken, met name tijdens de slaap.
- Bij sommige patiënten kan er sprake zijn van petechiën, bloedingen of onderhuidse hematomen.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### Opgelet

##### Intoleranties door het gebruik van desinfecterende middelen.

- Was de manchet met een mild wasmiddel in de wasmachine op max. 30°C (niet centrifugerend).

### De batterijen plaatsen

#### Waarschuwing

- Gebruik voor een nieuwe meting altijd volledig opgeladen batterijen of accu's.
- Gebruik alleen onbeschadigde batterijen of accu's.
- Verwijder de batterijen of accu's als het apparaat gedurende langere tijd niet is gebruikt.
- Let bij het plaatsen van de batterijen of accu's op de polariteit.
- Gebruik geen batterijen of accu's die boven de 45 °C of onder 0°C opgeslagen zijn geweest.
- Gebruik nooit oude gebruikte batterijen of accu's samen met nieuwe ongebruikte batterijen of accu's!
- Probeer niet om de batterijen op te laden. Probeer niet om de batterijen/accu's te openen of kort te sluiten. Er bestaat dan explosiegevaar.

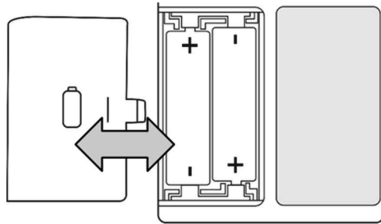
#### Let op

##### Werking van het apparaat

- Hoewel de zink-koolstofcellen een voldoende hoge spanning kunnen aangeven tijdens een batterijtest, is hun vermogen veelal onvoldoende voor een 24-uurs meting. Controleer of de batterijen of accu's voldoende vermogen hebben. Bij NiMH-accu's minimaal 2,6 V en bij alkali-batterijen minimaal 3,10 V!

**Let op****Schade aan het apparaat**

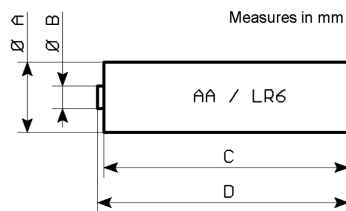
- U mag de behuizing niet openen. Indien het apparaat is geopend, vervallen alle garanties.



Open het batterijcompartiment aan de achterkant van de ABPM 7100-behuizing en plaats de batterijen in de ABPM 7100 conform de aangegeven polariteit (+ / -). Sluit hierna het compartiment weer.

**Let op!****Afmeting van de toegelaten batterijen**

- Gebruik alleen batterijen met de volgende afmetingen:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Tips voor het gebruik met accu's**

- Opmerking**
- Laad de accu's volledig op voordat u ze voor het eerst gebruikt.
  - Houd er rekening mee dat NiMH-accu's pas na de 4e keer opladen hun volledige oplaadcapaciteit bereiken.
  - Laad de accu's op als ze lange tijd niet zijn gebruikt.
  - Vermijd diepe ontlading om uw accu's te beschermen.

**Let op****Batterij voor intern geheugen**

- Indien er na het vervangen van de externe batterij op het display "rEboot" wordt weergegeven, is de batterij van het interne geheugen mogelijk leeg. Neem contact op met uw dealer.

**Het apparaat activeren****Let op****Schade aan het apparaat**

- Draag de ABPM 7100 niet tijdens het douchen. Als u vermoedt dat tijdens de reiniging of het gebruik van het apparaat vocht in het apparaat is binnengedrongen, mag het apparaat niet meer op de patiënt worden gebruikt.
- Als het apparaat is blootgesteld aan vocht, dient u het uit te schakelen en de batterijen te verwijderen.
- Informeer onmiddellijk uw servicedienst en stuur het apparaat op voor inspectie.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt in de buurt van MRI-scanners of in de directe nabijheid van andere medische elektrische apparatuur.
- Tijdens een ontlading van een defibrillator mag het apparaat geen contact maken met de patiënt. Door een dergelijke ontlading kan de ABPM 7100 beschadigd raken en kunnen er onjuiste waarden worden getoond.
- De ABPM 7100 is niet geschikt voor gelijktijdig gebruik met HF-chirurgische instrumenten.
- De meting kan op elk gewenst moment worden onderbroken door een druk op een willekeurige knop. Hierdoor loopt de manchet leeg en kan het apparaat worden verwijderd.
- Dit apparaat mag niet direct naast andere apparaten worden gebruikt of op andere apparaten worden gestapeld, omdat dit tot storingen kan leiden. Als het toch nodig is om het apparaat op de hierboven beschreven manier te gebruiken, dan moet u dit apparaat en de andere apparaten tijdens het gebruik observeren om er zeker van te zijn dat ze goed werken.

**Let op****Hygiëne**

- Zorg voor een goede hygiëne overeenkomstig het onderhoudsschema.

Controleer altijd de staat van de ABPM 7100 door het beginscherm te bekijken dat verschijnt als u het apparaat hebt ingeschakeld en voordat u het apparaat aan de patiënt geeft. De ABPM 7100 voert een zelftest uit. Bovendien wordt een piepsignaal afgegeven om de speaker te testen. U dient het volgende achter elkaar op het scherm te zien:

Test	Weergave	Commentaar
Batterijspanning (Volt)	2,85	(Minimaal 2,6 Volt voor NiMH-batterijen en minimaal 3,10 Volt voor alkaline batterijen)
Test schermonderdelen	999:999 tot 000:000	De weergave van de cijfers (999:999 to 000:000) gaat gepaard met die van andere symbolen van het lcd-scherm die na elkaar verschijnen. Controleer of alle onderdelen correct en volledig worden weergegeven (de complete programmacode wordt op de achtergrond op juistheid gecontroleerd)
Huidige 24h-tijd	21:45	uu:mm

Als bij de interne test een fout wordt gevonden, geeft de ABPM 7100 de foutcode "E004" op het scherm weer en geeft hij een hoorbaar signaal af. Om veiligheidsredenen wordt de ABPM 7100 hierna geblokkeerd. De defecte ABPM 7100-eenheid dient onmiddellijk voor reparatie naar uw dealer of naar Welch Allyn te worden verzonden.

### Instellen van tijd / datum

De ABPM 7100 beschikt over een interne bufferbatterij waardoor de tijd kan doorlopen ook als de batterijen zijn verwijderd. Desondanks dienen de tijd en de datum voor elke reeks metingen te worden gecontroleerd.

De tijd en de datum kunnen automatisch via de patiëntbeheerssoftware worden ingesteld.

De tijd en de datum kunnen echter ook handmatig worden ingesteld. Druk de **START**-knop in, houd deze vast en druk op de **GEBEURTENIS**-knoppen om de modus **Tijd instellen** te openen. Gebruik de **START**-knop om het gewenste item te selecteren en gebruik de **GEBEURTENIS**-knop om naar het volgende item te springen.

### Het geheugen wissen

Het apparaatgeheugen moet voor elke nieuwe reeks metingen worden gewist, d.w.z. de bloeddrukgegevens van de voorgaande patiënt mogen niet in het geheugen blijven staan.

Als het geheugen gegevens bevat, kunnen deze worden gewist via de wifunctie van de analysessoftware.

De gegevens kunnen echter ook handmatig worden verwijderd. Druk de **START**-knop in en houd deze minimaal 5 seconden ingedrukt, totdat de tekst "cLr" verschijnt. Druk binnen de volgende 5 seconden de **GEBEURTENIS**-knop in en houd deze minimaal 2 seconden ingedrukt om de verwijdering van de opgeslagen metingen te bevestigen. Het apparaat geeft een enkel piepsignaal af om aan te geven dat het geheugen is gewist.

### Patiëntgegevens (ID) overdragen

De ABPM 7100 moet worden voorbereid door patiëntgegevens (ID) over te dragen met behulp van de patiëntbeheerssoftware, zodat na de meting een correcte gegevenstoewijzing mogelijk is. Raadpleeg de betreffende handleiding van de patiëntbeheerssoftware voor informatie over hoe u patiëntgegevens (ID) naar de ABPM 7100 overzet.

### Meetverslag instellen

In de patiëntbeheerssoftware kunt u optioneel kiezen tussen elf (1-11) verslagen. Een verslag wordt gebruikt voor het instellen van de meetintervallen. Zodra u een meting hebt uitgevoerd, kan het verslag alleen worden gewijzigd als u alle gegevens volledig hebt verwijderd.

### Handmatige verslaginstellingen

Als u het verslag handmatig wilt instellen, drukt u de **DAG/NACHT**-knop in en houdt u deze ingedrukt terwijl u tegelijkertijd de **GEBEURTENIS**-knop indrukt. Gebruik de **START**-knop om het verslag te wijzigen en bevestig uw keuze met de **GEBEURTENIS**-knop.

Verslag	Overdag	's Nachts	Metingen per uur	Hoorbaar signaal	Weergave van gemeten waarden
1	8:00	23:59	4	JA	JA
	0:00	7:59	2	NEE	
2	8:00	22:59	4	JA	JA
	23:00	7:59	1	NEE	
3	7:00	21:59	4	JA	NEE
	22:00	6:59	2	NEE	
4	8:00	23:59	4	JA	NEE
	0:00	7:59	2	NEE	
5	18:00	9:59	4	JA	JA
	10:00	17:59	2	NEE	
6	7:00	23:59	4	JA	JA
	0:00	6:59	2	NEE	
7	6:00	22:59	4	JA	NEE
	23:00	5:59	2	NEE	
8	7:00	8:59	6	JA	JA
	9:00	23:59	4	JA	
	0:00	6:59	2	NEE	
9	9:00	8:59	30	NEE	JA
10	8:00	7:59	30	JA	NEE
11	8:00	23:59	4	JA	JA
	0:00	7:59	2	NEE	

### Verslagen instellen via de software

Als u de verslagen via de software wilt instellen, dient u de betreffende handleiding van de patiëntbeheerssoftware door te lezen.

- Opmerking**
- De verslagen 1, 2 en 11 worden standaard ingesteld, maar kunnen worden gewijzigd via de patiëntbeheerssoftware.
  - Verslag 5 is geschikt voor nachtelijke activiteiten (nachtdienst).
  - Verslag 9 is bedoeld als "Schellong-test".
  - Verslag 11 is alleen beschikbaar voor bijgewerkte ABPM 7100-systemen in combinatie met HMS vanaf versie 5.0. Meetintervallen voor de bloeddruk en de 24h PWA kunnen hier apart worden ingesteld. Neem voor aanvullende informatie contact op met Welch Allyn.



## De keuze voor de juiste manchet

### ⚠️ Opgelet

#### Letselrisico door onjuiste plaatsing van de manchet.

- De arts moet ervoor zorgen dat het gebruik van het apparaat op grond van de medische toestand van de patiënt niet leidt tot een belemmerde bloedsomloop.
- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Het is verplicht om de patiënt te instrueren in de juiste plaatsing van de manchet.
- Informeer de patiënt dat de manchet alleen op de bovenarm mag worden gebruikt.
- Zorg ervoor dat de schouderband of de manchetslang niet rond de nek van de patiënt terecht kunnen komen. Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Instrueer de patiënt om het apparaat zodanig te plaatsen dat terwijl de manchet is opgeblazen de slang niet bekneld of geknikt kan raken, met name tijdens de slaap.
- Bij sommige patiënten kan er sprake zijn van petechiën, bloedingen of onderhuidse hematomen.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

### ⚠️ Opgelet

#### Intoleranties door het gebruik van desinfecterende middelen.

- Wassen om restanten te verwijderen.
- Was de manchet met een mild wasmiddel in de wasmachine op max. 30°C (niet centrifugerend).

De juiste manchetmaat is belangrijk voor een correcte bloeddrukmeting. Voor het verkrijgen van reproduceerbare metingen, zijn gestandaardiseerde meetcondities vereist. Meet de omtrek van de bovenarm en kies de geschikte manchet:

Maatcode Welch Allyn	Omtrek bovenarm	Manchet
09	14 – 20 cm (5.5-7.9 in)	Kind
10	20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	Kleine volwassene
11	24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	Volwassene
11L	32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	Volwassene plus
12	38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	Grote volwassene

## ABD-monitor en manchet aanbrengen

### ⚠️ Waarschuwing

#### Verstikkingsgevaar door schouderband en manchetslang.

- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- U mag de schouderband en manchetslang niet rond de nek van de patiënt plaatsen.
- Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)
- De meting kan op elk gewenst moment worden onderbroken door op een willekeurige knop te drukken. Hierdoor loopt de manchet automatisch leeg en kan het apparaat worden verwijderd.

### ⚠️ Waarschuwing

#### Slechte doorbloeding door permanente manchetedruk.

#### De manchetslang mag niet geknikt raken.

- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Zorg voor een correcte plaatsing van de schouderband en de manchetslang.
- Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

### ⚠️ Waarschuwing

#### Het aanbrengen en opblazen van de manchet op een wond kan tot verder letsel leiden.

**De plaatsing en inflatie van de manchet op een lidmaat waarvan de slagaderen of aderen een medische behandeling ondergaan, zoals intravasculaire toegang, intravasculaire therapie of een arterioveneuze (A-V) shunt, kan eventueel leiden tot een tijdelijke onderbreking van de bloedsomloop en dus tot verder letsel bij de patiënt.**

#### De plaatsing en inflatie van de manchet op de arm aan de kant van een borstamputatie kan tot verder letsel leiden.

- Onderzoek de patiënt op wonden, verband enz.
- Vraag de patiënt naar voorgaande behandelingen.
- Observeer de patiënt nauwkeurig.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

### ⚠️ Waarschuwing

#### In zeer zeldzame gevallen kunnen de materialen van de manchet een allergische reactie veroorzaken.

- Gebruik de manchet daarom niet voor mensen die een bekende overgevoeligheid vertonen voor epoxyhars.

**⚠ Opgelet****Intoleranties door het gebruik van desinfecterende middelen.**

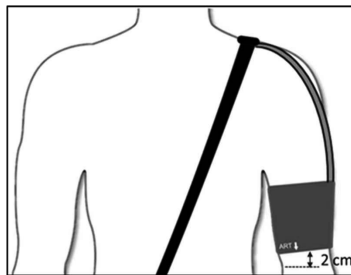
- Wassen om restanten te verwijderen.
- Was de manchet met een mild wasmiddel in de wasmachine op max. 30°C (niet centrifugeren).

**⚠ Opgelet****Letselrisico door onjuiste plaatsing van de manchet.**

- De arts moet ervoor zorgen dat het gebruik van het apparaat op grond van de medische toestand van de patiënt niet leidt tot een belemmerde bloedcirculatie.
- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Het is verplicht om de patiënt te instrueren in de juiste plaatsing van de manchet.
- Informeer de patiënt dat de manchet alleen op de bovenarm mag worden gebruikt.
- Zorg ervoor dat de schouderband of de manchetslang niet rond de nek van de patiënt terecht kunnen komen. Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Instrueer de patiënt om het apparaat zodanig te plaatsen dat terwijl de manchet is opgeblazen de slang niet bekneld of geknikt kan raken, met name tijdens de slaap.
- Bij sommige patiënten kan er sprake zijn van petechiën, bloedingen of onderhuidse hematomen.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

**⚠ Opgelet****Letselrisico door onjuist gebruik van het apparaat.**

- De arts moet ervoor zorgen dat het gebruik van het apparaat op grond van de medische toestand van de patiënt niet leidt tot een belemmerde bloedcirculatie.
- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Het apparaat mag als het nog op de patiënt is aangesloten, niet op een pc of ander apparaat worden aangesloten.
- Instrueer de patiënt om het apparaat zodanig te plaatsen dat terwijl de manchet is opgeblazen de slang niet bekneld of geknikt kan raken, met name tijdens de slaap.
- Bij sommige patiënten kan er sprake zijn van petechiën, bloedingen of onderhuidse hematomen.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

**Plaatsing van de ABP-monitor en manchet:****⚠ Waarschuwing****Bij het aansluiten van de monitor op de patiënt mag deze niet op andere externe apparaten zijn aangesloten!**

1. Plaats de draagtas aan de rechter kant van de patiënt. Door de lengte van de schouderband aan te passen, kan deze rond de heup of over de schouders worden gedragen.
2. Er kan als alternatief een gewone riem worden gedragen die bij de kleding past.
3. Breng de manchet bij de patiënt aan. Een correcte plaatsing van de manchet is zeer belangrijk voor een correctie meting van de bloeddruk.
4. Plaats de manchet zodanig dat de manchetslang nergens geknikt raakt. In dit geval moet de slangaansluiting van de manchet naar boven wijzen.
5. Plaats de manchet zodanig dat de onderkant van de manchet ongeveer 2 cm (0.8 in) boven de binnenkant van de elleboog van de patiënt zit.
6. Zet de manchet op de bovenarm zo vast dat er nog een vinger onder de manchet kan worden doorgeschoven.
7. Het slagadersymbool moet op de bovenarmslagader liggen. Als de manchet correct is uitgelijnd, zal de metalen stang aan de buitenzijde van de bovenarm liggen (aan de elleboogkant), waarbij de manchet de huid onder de metalen stang moet bedekken.
8. Geleid de slang door de knopenlijst van het shirt en onder de kleding uit, achter de nek door naar de ABPM 7100 aan de rechter kant van het lichaam.
9. De manchet kan op de blote arm of over een dunne mouw worden geplaatst.
10. De slang moet zodanig worden geplaatst dat de bovenarm vrij kan bewegen.

**De manchetslang aansluiten op de ABPM 7100**

1. Duw de slang stevig op de aansluiting. De manchetslang moet met een hoorbare "KLIK" vastklikken (om de slang los te koppelen, trekt u gewoon aan de geribbelde ring).
2. Controleer voor de meting of de slang, de ABPM 7100 en de manchet correct zijn geplaatst. De ABPM 7100 is pas gereed voor de meting als alle onderdelen correct zijn geplaatst.

**De juiste houding van de patiënt tijdens de meting**

De patiënt dient tijdens de bloeddrukmeting de volgende houding aan te nemen:

- hij/zij moet comfortabel zitten
- de benen mogen niet gekruist zijn
- de voeten moeten plat op de grond staan
- de rug en armen moeten worden ondersteund
- het midden van de manchet moet op dezelfde hoogte liggen als de rechter boezem van het hart

- Opmerking**
- Tijdens de meting dient de patiënt zo rustig mogelijk te zijn en mag hij niet praten, tenzij hij enig ongemak wil melden.
  - Laat de patiënt eerst 5 minuten tot rust komen, voordat u de eerste meetwaarden vastlegt.
  - De gemeten bloeddrukwaarde kan worden beïnvloed door de houding van de patiënt (staan, zitten, liggen), door zware inspanning of de fysiologische toestand van de patiënt. Probeer deze factoren daarom zo goed mogelijk uit te sluiten!

## Meetproces

### Veiligheidsinstructies

#### ⚠ Waarschuwing

##### Verstikkingsrisico door schouderband en manchetslang.

- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- U mag de schouderband en manchetslang niet rond de nek van de patiënt plaatsen.
- Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)
- De meting kan op elk gewenst moment worden onderbroken door op een willekeurige knop te drukken. Hierdoor loopt de manchet automatisch leeg en kan het apparaat worden verwijderd.

#### ⚠ Waarschuwing

##### Slechte doorbloeding door permanente manchetdruk.

- De manchetslang mag niet geknikt raken.
- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Zorg voor een correcte plaatsing van de schouderband en de manchetslang.
- Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### ⚠ Waarschuwing

##### Slechte doorbloeding door te vaak uitgevoerde metingen.

- Controleer de datum van de laatste meting.
- Informeer de patiënt over deze waarschuwing.
- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Observeer de patiënt nauwkeurig.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### ⚠ Waarschuwing

**Als de patiënt op hetzelfde lidmaat voor bewakingsdoeleinden nog een ME-apparaat draagt, kan de plaatsing en inflatie van de manchet leiden tot een tijdelijk functieverlies van het reeds aanwezige ME-apparaat.**

**Het gebruik en de toepassing van de geautomatiseerde, non-invasieve bloeddrukmeter kan tot een langdurige belemmerde bloedcirculatie bij de patiënt of in het betreffende lidmaat leiden.**

- Onderzoek de patiënt.
- Vraag de patiënt naar voorgaande behandelingen.
- Observeer de patiënt nauwkeurig.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### ⚠ Opgelet

##### Letselrisico door onjuiste plaatsing van de manchet.

- De arts moet ervoor zorgen dat het gebruik van het apparaat op grond van de medische toestand van de patiënt niet leidt tot een belemmerde bloedcirculatie.
- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Het is verplicht om de patiënt te instrueren in de juiste plaatsing van de manchet.
- Informeer de patiënt dat de manchet alleen op de bovenarm mag worden gebruikt.
- Zorg ervoor dat de schouderband of de manchetslang niet rond de nek van de patiënt terecht kunnen komen. Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Instrueer de patiënt om het apparaat zodanig te plaatsen dat terwijl de manchet is opgeblazen de slang niet bekneld of geknikt kan raken, met name tijdens de slaap.
- Bij sommige patiënten kan er sprake zijn van petechiën, bloedingen of onderhuidse hematomen.
- Instrueer de patiënt om het apparaat uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren als hij bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (De patiënt zal tijdens een bloeddrukmeting naar verwachting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### ⚠ Opgelet

##### Intoleranties door het gebruik van desinfecterende middelen.

- Wassen om restanten te verwijderen.
- Was de manchet met een mild wasmiddel in de wasmachine op max. 30°C (niet centrifugeren).

#### Let op

##### Schade aan het apparaat

- Draag de ABPM 7100 niet tijdens het douchen. Als u vermoedt dat tijdens de reiniging of het gebruik van het apparaat vocht in het apparaat is binnengedrongen, mag het apparaat niet meer op de patiënt worden gebruikt.
- Als het apparaat is blootgesteld aan vocht, dient u het uit te schakelen en de batterijen te verwijderen.
- Informeer onmiddellijk uw servicedienst en stuur het apparaat op voor inspectie.
- Dit apparaat mag niet direct naast andere apparaten worden gebruikt of op andere apparaten worden gestapeld, omdat dit tot storingen kan leiden. Als het toch nodig is om het apparaat op de hierboven beschreven manier te gebruiken, dan moet u dit apparaat en de andere apparaten tijdens het gebruik observeren om er zeker van te zijn dat ze goed werken.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt in de buurt van MRI-scanners of in de directe nabijheid van andere medische elektrische apparatuur.
- Tijdens een ontlading van een defibrillator mag het apparaat geen contact maken met de patiënt. Door een dergelijke ontlading kan de ABPM 7100 beschadigd raken en kunnen er onjuiste waarden worden getoond. De manchetten en de slang zijn gemaakt van materiaal dat niet elektrisch geleidend is. Deze beschermen het apparaat zo tegen de effecten van een defibrillatorontlading.
- De ABPM 7100 is niet geschikt voor gelijktijdig gebruik met HF-chirurgische instrumenten.
- De meting kan op elk gewenst moment worden onderbroken door een druk op een willekeurige knop. Hierdoor loopt de manchet leeg en kan het apparaat worden verwijderd.

#### Let op

- Laat het apparaat niet vallen en plaats geen voorwerpen op het apparaat.

**Let op****Hygiëne**

- Zorg voor een goede hygiëne overeenkomstig het onderhoudsschema.

**Let op****Meetfouten**

- Het gebruik van andere componenten dan de componenten die met het product worden meegeleverd, kan leiden tot meetfouten, omdat alternatieve transformatoren en kabels (bijvoorbeeld) de emissie van elektromagnetische interferentie kunnen vergroten of de elektromagnetische immuniteit kunnen verminderen. Gebruik daarom alleen accessoires van Welch Allyn.
- Hoewel de ABPM 7100 voldoet aan alle EMC-normen, mag u het apparaat desalniettemin niet blootstellen aan sterke elektromagnetische velden, omdat dit storingen buiten de toleranties van het apparaat kan veroorzaken. Zorg er daarom voor dat de ABPM 7100 zich ten minste 30 cm (12 inch) van draagbare radiocommunicatieapparatuur bevindt.
- Voor medische elektrische apparatuur zijn speciale voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de EMC vereist. U dient daarom de bijgevoegde richtlijnen na te leven.
- De manchetslang tussen de ABPM 7100 en de manchet mag niet worden geknoopt, samen worden geknepen of uit elkaar worden getrokken.
- De manchetaansluiting moet altijd met een hoorbare "KLIK" worden uitgevoerd. Een loszittende verbinding tussen de slang en het apparaat leidt tot meetfouten.

**Opmerking**

- Ernstige defecten worden door een permanent geluidssignaal aangegeven.
- Als het apparaat een permanent piepsignaal afgeeft, dient u het uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren.
- Overhandig het gegevensblad "Patiëntinformatie – werking van de ABPM 7100" aan elke patiënt. Het gegevensblad is als kopievoorbeeld bijgevoegd.
- Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur kan medische elektrische apparatuur beïnvloeden.
- Extreme temperaturen, vocht of luchtdruk kunnen de meetnauwkeurigheid beïnvloeden. Houd de bedrijfscondities daarom in de gaten.
- Er bestaan momenteel geen klinische studies in vergelijking met referentiemethoden over de toepassing van polsgolfanalyse bij kinderen.
- De analyse van de impulsgolven biedt een aanvullende indicatie voor mogelijke risico's, maar is niet toelaatbaar als een toereikende indicator voor individuele aandoeningen of als therapie-aanbeveling.
- Externe verstoringen zoals bewegingen van de meetarm, lichaamsbeweging of bijvoorbeeld het besturen van een auto of het gebruik van het openbaar vervoer tijdens de meting kunnen leiden tot zogenaamde bewegingsartefacten of onjuiste metingen. Daarom moet het protocol dat de patiënt bijhoudt, worden bekeken en in de evaluatie worden opgenomen om de meetresultaten te evalueren.
- Er kan een interne reboot optreden. Daarbij start het apparaat met de laatste gebruikte bedrijfstoestand.  
Dit kan worden veroorzaakt door interne of externe invloeden, zoals elektrostatische ontladingen van kleding of omdat de interne geheugenbatterij leeg is. Als de batterij voor het interne geheugen leeg is, treedt deze fout op wanneer de externe batterij wordt vervangen. Neem daarom contact op met uw dealer.

**Initiële meting**

- Opmerking** Om een nieuw meetverslag te kunnen starten, is eerst een initiële meting vereist. Een arts dient te controleren of de initiële meting aannemelijk is!

**24-uurs meting**

1. Zorg voor een voldoende opgeladen batterij. Minimaal 2,6 volt voor NiMH-batterijen en minimaal 3,10 volt voor alkaline batterijen!
2. De arts moet deze instructies voor de 24-uurs meting samen met de patiënt doorlopen.
3. De arts dient de mogelijke gevaren op basis van de bovenstaande waarschuwingen in detail uit te leggen!
4. Zorg ervoor dat de patiënt alle functies en waarneembare opties heeft begrepen!

**Veiligheid:**

Volg tijdens de volgende stappen voor uw eigen veiligheid de veiligheidsinstructies van het begin van dit hoofdstuk en het functie-overzicht.

**Het uitvoeren van een meting**

1. Om de meting te starten, drukt u op de **START**-knop.
  - Het aantal opgeslagen metingen wordt op het LCD-scherm weergegeven.
  - Een piepsignaal geeft de aankomende meting aan.
  - De handmatige meting start.
2. De patiënt moet tijdens de meting rustig zijn, totdat de meting is voltooid. Laat uw arm losjes hangen of plaats uw onderarm losjes op de tafel of een steun terwijl u zit. **Beweeg niet!**
3. Arts: controleer of de waarden van de eerste meting aannemelijk zijn, zodat alle volgende automatische metingen correct kunnen worden verwerkt en een juiste manchetpositie is gewaarborgd.
4. Ingeval van een foutieve meting, dient u de instructies in de onderdelen **Vorbereidingen voor de meting** en **Problemen oplossen** te volgen.

**Een meting afbreken**

Een meting wordt afgebroken als tijdens de meting een willekeurige knop wordt ingedrukt. Op het LCD-scherm verschijnt dan de melding **-StoP-** en de ABPM 7100 zal 5 keer een piepsignaal afgeven. De annulering wordt opgeslagen in de meetwaardetabel onder de optie **Cancel**.

Na het afbreken wordt na 3 minuten een meting hervat.

**Mislukte meting**

1. Als op het scherm foutmeldingen verschijnen, dient u de juiste procedure tijdens de installatie en plaatsing van het apparaat na te gaan.
2. Laat de patiënt pas na een succesvolle handmatige meting gaan!  
Leg de situatie aan de patiënt uit!
3. Herhaal de meting.
4. Als de foutmeldingen op het scherm blijven staan, dient u het initiële bedrijfsproces te herhalen.
5. Zie voor aanvullende maatregelen voor het oplossen van fouten het onderdeel **Fouten oplossen**.

**Opmerking**

- Ernstige defecten worden door een permanent geluidssignaal aangegeven.
- Als het apparaat een permanent piepsignaal afgeeft, dient u het uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren.

## Onderhoud en verzorging

Voor een optimale werking van de ABPM 7100 zijn een regelmatig onderhoud en verzorging van de eenheid vereist.

### Let op

#### Schade aan het apparaat

U mag de behuizing niet openen. Zodra het apparaat is geopend, vervallen alle garanties.

## Reiniging

### Reiniging van de ABP-monitor en draagtas

1. Lees de veiligheidsinstructies zorgvuldig door en volg deze voor de reiniging op.
2. Gebruik een katoenen doek die is bevochtigd met lauwwarm water en een mild reinigingsmiddel om de ABPM 7100 en de draagtas te reinigen.

### Let op

#### Schade aan de ABP-monitor en draagtas door het gebruik van oplosmiddelen

- Gebruik geen agressieve of op oplosmiddelen gebaseerde additieven.
- Zorg ervoor dat er geen vloeistof in het apparaat terecht kan komen.
- Als er vloeistof in het apparaat is binnengedrongen, dient u het onmiddellijk uit te schakelen en het voor inspectie bij uw Welch Allyn-specialist in te leveren.

### Reiniging van de manchet, ballon en slang

1. Lees de veiligheidsinstructies zorgvuldig door en volg deze voor de reiniging op.
2. Verwijder voor het wassen voorzichtig de ballon en slang van de manchet.
3. Voor de reiniging van de manchet, de ballon en slang mag u alleen een mild wasmiddel en lauwwarm water zonder wasverzachter gebruiken.

### Let op

#### Schade aan de manchet door wassen

- Sluit de klittenbandsluiting altijd voor het wassen!
- De manchet kan in de wasmachine op max. 30°C worden gewassen. Niet centrifugeren.
- Gebruik geen wasverzachter of toevoegingen (bijv. hygiënemiddelen, textieldeodorant). Deze producten kunnen restanten achterlaten en het materiaal beschadigen.
- De manchet is niet geschikt voor de wasdroger.

## Desinfectering



### Let op

**Intoleranties als gevolg van het gebruik van desinfecterende middelen: sommige patiënten verdragen desinfecterende middelen of hun ingrediënten niet (bijv. allergische reacties).**

- Gebruik daarom nooit een desinfecterend middel dat resten achterlaat op het product of dat niet geschikt is voor huidcontact.
- Was de manchet zorgvuldig af om eventuele productresten te verwijderen.

### Let op

#### Schade aan de manchet, ballon en slang door gebruik van desinfecterende middelen

- Dompel de manchet niet onder in desinfecterende middelen.
- De ballon en de aangesloten rubberen slang mogen niet worden gedesinfecteerd.
- De ballon en slang kunnen door desinfecterende middelen beschadigd raken. Veeg de ballon, indien nodig, met lauwwarm water en een zacht wasmiddel schoon.
- Zorg ervoor dat er geen vloeistof in de slangopening terecht komt.

De gebruiker (arts) bepaalt of en wanneer de ABP-monitor en de manchet om hygiënische redenen moeten worden gedesinfecteerd (bijv. na elk gebruik).

De volgende middelen worden aanbevolen voor de desinfectie van de ABP-monitor en de manchet:

- Terralin Liquid (fabrikant: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Voor een maximale effectiviteit dient u de ABPM 7100 en de manchet gedurende minimaal 5 minuten met het desinfecterende middel te bevochtigen.

Bij gebruik van desinfecterende middelen die niet in de gebruikshandleiding worden aanbevolen, moet de gebruiker aantonen dat het door hem gekozen middel veilig in gebruik is.

### Opmerking

U dient de informatie van de fabrikant omtrent het gebruik van deze producten na te leven. Laat desinfectiemiddelen altijd volledig opdrogen.

## Onderhoudschema

### Let op

#### Schade aan het apparaat

- U mag de behuizing niet openen. Zodra het apparaat is geopend, vervallen alle garanties.

### Wekelijks onderhoud

#### Controle van de analyse:

1. Controleer de afdruk van uw meting op:
  - correct ingevoerde tijden en intervallen overeenkomstig het verslag.
  - overgangstijden van dag/hacht
  - correcte standaard waarden (nachtelijke verlaging).
2. Controleer het apparaat, de manchet en de slang op oppervlakkige vervuiling en reinig ze zoals beschreven in het onderdeel **Reiniging**.
3. Controleer de manchet en slang op oppervlakkige beschadigingen. Ingeval van beschadigingen moet u het apparaat ter inspectie terugsturen naar uw Welch Allyn-specialist.

#### Batterijspanning controleren:

Gebruik altijd volledig opgeladen batterijen.

De spanning van de batterij wordt gedurende ca. 3 seconden op het scherm van de ABPM 7100 weergegeven, nadat het apparaat is ingeschakeld. De batterijspanning moet voor een 24-uurs meting minimaal 2,6 volt bedragen.

### Onderhoud om de 2 jaar

Als bewijs dat het apparaat voldoet aan de "basisvereisten" volgens richtlijn 93/42/EEG, moet de ABPM 7100 om de twee jaar worden onderworpen aan metrologische controles. In bepaalde landen zijn deze eisen gereguleerd via nationale wetgeving of regelgeving.

Welch Allyn biedt metrologische controles en servicewerkzaamheden aan die bestaan uit:

- metrologische controle
- software-updates (indien vereist)
- functiecontrole: elektronica, pomp en pneumatisch circuit

Afgezien van de kalibratiecontrole, zijn er geen verdere onderhoudswerkzaamheden voor elektronische compatibiliteit noodzakelijk.

## Problemen oplossen

### Let op

#### Schade aan het apparaat

- U mag de behuizing niet openen. Zodra het apparaat is geopend, vervallen alle garanties.

**Opmerking** Bij een foutmelding start het apparaat na 3 minuten een nieuwe meting, behalve bij de activeringsmeting.

### Basisoorzaken voor fouten

De volgende situaties kunnen tot meetfouten en onbedoelde gebeurtenissen leiden:

De patiënt beweegt tijdens de meting zijn arm

- Apparaat uitschakelen (bijv. 's nachts)
- Onjuiste manchetmaat
- De manchet wordt tijdens het dragen verplaatst
- De succesvolle initiële meting door de arts werd overgeslagen
- De gebruiker heeft het verkeerde verslag ingesteld
- Lege, onjuist opgeladen of verouderde batterijen
- Geknikte of geknoopte manchetslang
- Ernstige aritmie
- Niet-gebruik van medicatie
- Externe verstoringen zoals lichaamsbeweging of bijvoorbeeld het besturen van een auto of het gebruik van het openbaar vervoer tijdens de meting kunnen leiden tot zogenaamde bewegingsartefacten of onjuiste metingen.

### Overdrachtsfout

De ABPM 7100 controleert de overgedragen gegevens om fouten te voorkomen. Als zich een fout voordoet, verschijnt "E004" op het scherm.

### Controlelijst

Raadpleeg de volgende controlelijst voor mogelijke fouten die tijdens het gebruik van de ABPM 7100 optreden. Veel fouten hebben simpele oorzaken:

- Controleer of alle kabels correct zijn aangesloten.
- Controleer of de ABPM 7100 en de computer zijn ingeschakeld.
- Controleer of de batterijen voldoende spanning hebben.

**Opmerking** Sommige fouten gaan om veiligheidsredenen gepaard met een doorlopend alarm. Het doorlopende alarm kan worden geannuleerd door de druk op een willekeurige knop. Wanneer in de manchet een restdruk overblijft, moet u de manchet onmiddellijk openen.

## Foutcodes

## Foutomschrijving van de ABPM 7100

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Tijd en datum zijn niet bijgewerkt na een langere periode zonder stroomvoorziening via powerpacks of batterijen.	De interne bufferbatterij is leeg.	Datum en tijd kunnen na de vervanging van de powerpack of batterij opnieuw worden ingesteld. Stuur het apparaat op naar uw Welch Allyn-specialist.
De meetgegevens kunnen niet meer worden opgeroepen/weergegeven.	Er is een fout opgetreden tijdens de opslag van patiëntgegevens.	Verwijder de betreffende patiënt (menubalk) en maak hem opnieuw aan.
De verbinding tussen de ABPM 7100 en de pc is slecht.	Er is een onjuiste COM-interface ingesteld.	Stel de juiste interface in het onderhoudsprogramma in.
	De stekker of aansluiting is defect.	Inspecteer de stekker en aansluiting op de ABPM 7100. Controleer of de pinnetjes recht staan ten behoeve van een goed contact.
De ABPM 7100 staat niet in de overdrachtsmodus (op het scherm is de tijd te zien).	De ABPM 7100 staat niet in de overdrachtsmodus (op het scherm is de tijd te zien).	Schakel de ABPM 7100 uit en weer in zonder de aansluitkabel te verwijderen.
	De ABP-monitor is niet geïnitieerd, d.w.z. het patiëntnummer is niet doorgegeven tijdens de voorbereiding van de 24-uurs meting.	Het patiëntnummer kan ook na de meting worden doorgegeven. Dit heeft geen invloed op de meetgegevens.
Geen patiëntnummer.	De batterijpack of batterijen waren hiervoor al leeg.	De batterijpacks of batterijen zijn mogelijk defect (neem a.u.b. contact op met uw Welch Allyn-specialist).
Er zijn geen metingen uitgevoerd in de nachtfase.	De patiënt heeft de ABPM 7100 uitgeschakeld.	Wijs de patiënt op het belang van een volledige 24-uurs meting.
Op het scherm staat geen "co".	Het apparaat staat niet in de overdrachtsmodus.	Communicatie via kabel: schakel de ABPM 7100 uit en weer in zonder de stekker los te koppelen.
Er worden geen automatische metingen uitgevoerd.	Er zijn geen handmatige metingen uitgevoerd na de plaatsing.	Een geldige handmatige meting moet altijd worden uitgevoerd, nadat het apparaat is geplaatst.
	Onjuiste instelling van het verslag.	Stel verslag 1 of 2 in.
Het meetinterval voldoet niet aan uw verwachtingen.	Onjuiste instelling van het verslag.	Het geprogrammeerde verslag komt niet overeen met het ingestelde verslag in de ABPM 7100. Controleer het verslag handmatig op het apparaat.
	Er zijn geen handmatige metingen uitgevoerd na de plaatsing.	Voer een handmatige meting uit om het ingestelde verslag te activeren

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Err 1	De patiënt vertoont een ernstige aritmie.	ABP-monitor niet van toepassing.
	De arm werd tijdens de meting bewogen.	Houd de arm tijdens de meting stil.
	Te lage geldige hartslag gedetecteerd.	Plaats de manchet opnieuw rond uw arm.
Err 2	De arm werd tijdens de meting bewogen.	Houd de arm tijdens de meting stil.
	De manchet zit niet strak genoeg rond de arm.	Controleer de plaatsing van de manchet en van het apparaat.
Err 3	Bloeddruk ligt buiten het meetbereik.	Ingeval van een permanente foutmelding is de ABP-monitor ongeschikt voor de patiënt.
	Wilde armbewegingen.	Houd de arm tijdens de meting stil.
	Problemen met de pneumatica.	Als de fout zich blijft voordoen, moet u het apparaat naar uw Welch Allyn-specialist sturen.
Err 4	De kabel voor de gegevensoverdracht is niet correct op de ABP-monitor aangesloten.	Sluit de kabel correct op het apparaat aan.
	De pinnetjes in de stekker van de kabel zijn mechanisch beschadigd.	Controleer de stekker om te zien of de pinnetjes in de stekker beschadigd zijn. Zo ja, moet u contact opnemen met uw Welch Allyn-specialist.
	De meetwaarde is niet correct overgedragen.	Start de overdracht opnieuw.
Err 5 bAtt	Spanning van powerpack of batterij te laag.	Vervang de powerpack of de batterijen.
	Powerpack of batterijen zijn defect.	De spanning van de powerpack of batterij is correct, maar tijdens het oplazen van de manchet verschijnt "bAtt". Vervang de powerpacks.
	Batterijcontacten zijn gecorrodeerd.	Reinig de batterijcontacten met een katoenen doek en een beetje alcohol.
Err 6 + Mogelijk doorlopend alarm, totdat een knop wordt ingedrukt.	Opbouw 34 lucht.	Controleer de manchet op een ophoping van lucht of een knik in de slang. Als de manchetslang is geknikt, moet u de slang weer recht leggen. Stuur het apparaat anders onmiddellijk op voor inspectie.
	De bloeddrukmanchet is niet correct aangesloten.	Sluit de manchet op het apparaat aan.
	Lekkages in de manchet of in de slang.	Vervang de manchet indien nodig.
Err 7	Het geheugen van de bloeddrukmeter is vol (Maximaal 300 metingen en gebeurtenissen kunnen worden opgeslagen, met CPB of PWA 260 metingen)	Verwijder de gegevens in de AB-monitor, maar zorg er eerst voor dat deze gegevens wel op de pc worden opgeslagen.
Err 8	Meting is geannuleerd door een druk op een knop.	
Err 9 + Mogelijk doorlopend alarm, totdat een knop wordt ingedrukt.	De manchet bevat nog restdruk	Wacht totdat de manchet volledig is leeggelopen.
	Nulpuntsvergelijking mislukt.	Stuur het apparaat onmiddellijk voor inspectie naar uw specialist of rechtstreeks naar uw Welch Allyn-specialist.

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Err 10</b> + Doorlopend alarm, totdat een knop wordt ingedrukt.	Ernstige fout door geaccumuleerde druk buiten het meetproces.	Stuur het apparaat onmiddellijk ter inspectie en reparatie naar uw specialist of rechtstreeks naar uw Welch Allyn-specialist.
	Deze foutcodes geven allemaal een ernstige fout in de programmacode aan.	
De analyse-eenheid reageert niet op een gegevensoverdracht, maar op het scherm staat "co".	De interfacekabel is niet correct op de pc aangesloten. (zie ook Err 4)	Controleer of de 9-punts stekker van de kabel voor gegevensoverdracht stevig is aangesloten op de interfaceaansluiting van het apparaat. (zie ook Err 4)
De ABPM 7100 meet om de twee minuten.	Verslag 9 is ingesteld in de ABPM 7100.	Stel verslag 1 of 2 in.
Het gewenste verslag kan niet worden ingesteld met de toetscombinatie.	De meetresultaten van de laatste patiënt staan nog steeds in het geheugen.	Verwijder de gegevens in de ABP-monitor, maar zorg ervoor dat de gegevens eerst worden opgeslagen.
De ABP-monitor kan niet worden ingeschakeld.	De powerpacks of batterijen zijn niet correct geplaatst.	Plaats de powerpacks of batterijen opnieuw en let hierbij op de polariteit.
	Spanning van powerpack of batterij te laag.	Vervang de powerpack of de batterijen.
	Defect scherm.	Stuur het apparaat voor reparatie naar uw specialist of rechtstreeks naar uw Welch Allyn-specialist.
Er doet zich tijdens de eerste meting een fout voor.	De manchetmaat is niet geschikt voor de armomvang van de patiënt.	Meet de armomvang van de patiënt op en vergelijk deze met de opdruk op de manchet. U hebt wellicht een andere manchetmaat nodig.

## Beperkte garantie

Welch Allyn garandeert dat het product geen materiaal- of fabricagefouten bevat en dat het werkt volgens de specificaties van de fabrikant gedurende een periode van één jaar na aankoop bij Welch Allyn of een van zijn geautoriseerde distributeurs of agenten.

De garantieperiode begint op de aankoopdatum. Onder de aankoopdatum wordt verstaan: 1) de verzenddatum zoals vermeld op de factuur als het apparaat rechtstreeks bij Welch Allyn is aangeschaft, 2) de opgegeven datum tijdens de productregistratie, 3) de datum waarop u het product hebt gekocht bij een erkende distributeur van Welch Allyn, zoals blijkt uit de verkoopbon van de betreffende distributeur.

Onder de garantie valt geen schade die is veroorzaakt door: 1) transport, 2) gebruik of onderhoud dat niet in overeenstemming is met de instructies op de labels, 3) aanpassing of reparatie door iemand anders dan door Welch Allyn geautoriseerd servicepersoneel en 4) onvoorzichtigheid.

Voor de productgarantie gelden tevens de volgende voorwaarden en beperkingen: Accessoires vallen niet onder de garantie. Raadpleeg de gebruiksaanwijzingen bij de afzonderlijke accessoires voor informatie over de garantie.

Transportkosten voor het retourneren van een apparaat aan een servicecenter van Welch Allyn zijn niet inbegrepen.

Voordat u producten of accessoires voor reparatie retourneert aan een door Welch Allyn aangewezen servicecenter moet u bij Welch Allyn een servicenummer aanvragen. Neem hiervoor contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.

DEZE GARANTIE VERVANGT ALLE ANDERE UITDRUKKELIJKE OF IMPLICIETE GARANTIES, INCLUSIEF MAAR NIET BEPERKT TOT DE IMPLICIETE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. DE AANSPRAKELIJKHEID VAN WELCH ALLYN ONDER DEZE GARANTIE IS BEPERKT TOT HET REPAREREN OF VERVANGEN VAN DEFECTE PRODUCTEN. WELCH ALLYN IS NIET VERANTWOORDELIJK VOOR INDIRECTE SCHADE OF GEVOLGSCHADE DIE VOORTVLOEIT UIT EEN PRODUCTDEFECT DAT GEDEKT WORDT DOOR DE GARANTIE.



## Servicebeleid

Alle reparaties onder de garantie moeten worden uitgevoerd door Welch Allyn of een dienstverlener die door Welch Allyn is geautoriseerd. De garantie vervalt ingeval van een niet-geautoriseerde garantie. Daarnaast dient elke productreparatie, ongeacht of deze al dan niet onder de garantie valt, exclusief worden uitgevoerd door Welch Allyn of door een dienstverlener die door Welch Allyn is geautoriseerd.

Als het apparaat niet goed werkt of als u hulp, service of reserveonderdelen nodig hebt, dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde technische ondersteuningscentrum van Welch Allyn.

Voordat u contact opneemt met Welch Allyn, vragen wij u om het probleem te herhalen en alle accessoires te controleren om er zeker van te zijn dat zij niet de oorzaak voor het probleem zijn. Als u belt, dient u u het volgende bij de hand te houden:

- productnaam, modelnummer en serienummer van uw product.
- een volledige beschrijving van het probleem.
- de volledige naam, het adres en telefoonnummer van uw bedrijf.
- voor reparaties buiten de garantie en bestellingen van reserveonderdelen, een bestelnummer (of creditcardnummer).
- voor onderdeelbestellingen het betreffende nummer van het reserve- of vervangende onderdeel.

Voor reparaties aan uw product die binnen de garantie, een verlengde garantie of buiten de garantie vallen, neemt u eerst contact op met het dichtstbijzijnde centrum voor technische ondersteuning van Welch Allyn. Een vertegenwoordiger zal u helpen om het probleem op te lossen en zal er alles aan doen om dit via de telefoon te bewerkstelligen, zodat u het product niet hoeft terug te sturen.

Als een retourzending noodzakelijk blijkt te zijn, noteert de vertegenwoordiger alle benodigde informatie en geeft hij/zij u een RMA-nummer (Return Material Authorization) en het juiste retouradres. Voordat u iets retour kunt zenden, moet u een RMA-nummer hebben.

Als u goederen retour moet zenden voor reparatie, volg dan de onderstaande aanbevolen verpakkingsinstructies:

- Verwijder alle slangen, kabels, sensoren, voedingskabels en accessoires (indien van toepassing) voordat u het product verpakt, tenzij u vermoedt dat deze met het probleem te maken hebben.
- Gebruik indien mogelijk de oorspronkelijke doos en verpakkingsmaterialen.
- Sluit een paklijst en het RMA-nummer (Return Material Authorization) van Welch Allyn bij.

Het is raadzaam alle goederen die worden geretourneerd te verzekeren. De afzender moet het initiatief nemen voor claims wegens verlies van of schade aan het product.

## EMC-richtlijnen en verklaring van de fabrikant

**Tabel 1 – Richtlijnen en verklaring van de fabrikant  
Elektromagnetische emissie voor alle ME-apparaten en ME-systemen**

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische emissies		
De ABPM 7100 is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de ABPM 7100 moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Emissietest	Conformiteit	Elektromagnetische omgeving, richtlijnen
RF-emissies volgens CISPR 11	Groep 1	De ABP 7100 gebruikt alleen RF-energie voor interne functies. De RF-emissie is erg laag en interferentie met elektronische apparatuur in de omgeving is daarom niet waarschijnlijk.
RF-emissies volgens CISPR 11	Klasse B	De ABPM 7100 is geschikt voor gebruik in alle instellingen, met inbegrip van thuisomgevingen en instellingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnetwerk dat woongebouwen van stroom voorziet.
RF-emissies volgens CISPR 25	Niet van toepassing	
Harmonische emissie volgens IEC 61000-3-2	Niet van toepassing	
Spanningsvariëaties/flickeremissies volgens IEC 61000-3-3	Niet van toepassing	

**Tabel 2 – Richtlijnen en verklaring van de fabrikant  
Elektromagnetische immuiniteit – voor alle ME-apparaten en ME-systemen**

<b>Leidraad en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische immuiniteit</b>			
De ABPM 7100 is bedoeld voor gebruik in de hieronder aangegeven elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de ABPM 7100 moet zich ervan verzekeren dat het apparaat daadwerkelijk in zo'n omgeving -wordt gebruikt.			
<b>Immuiniteitstests</b>	<b>Testniveau</b>	<b>Conformiteit</b>	<b>Richtlijnen elektromagnetische omgeving</b>
Elektrostatische ontlading (ESD) volgens IEC 61000-4-2	± 8 kV contact  ± 15 kV lucht	± 8 kV contact  ± 15 kV lucht	Vloeren dienen van hout, beton of keramische tegels te zijn. Als de vloerbedekking bestaat uit synthetisch materiaal, dient de relatieve luchtvochtigheid minimaal 30% te zijn.
Snelle elektrische transiënt/burst volgens IEC 61000-4-4	± 1 kV Herhalingsfrequentie 100 kHz	± 1 kV Herhalingsfrequentie 100 kHz	De ABPM 7100 heeft geen AC-stroomvoorziening.
Pulsen volgens IEC 61000-4-5	± 1 kV Lijnspanning  ± 2 kV Aardspanning	Niet van toepassing  Niet van toepassing	De ABPM 7100 heeft geen AC-stroomvoorziening.
Magnetisch veld in netfrequentie (50/60 Hz) volgens IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	De netvoedingskwaliteit dient die van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving te zijn.
Kortstondige spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsfluctuaties bij ingangslijnen van de stroomvoorziening volgens IEC 61000-4-11	0% UR voor 0,5 cyclus  0% UR voor 1 cyclus  70% UR voor 25/30 cycli  0% UR voor 250/300 cycli	Niet van toepassing  Niet van toepassing  Niet van toepassing  Niet van toepassing	De ABPM 7100 heeft geen AC-stroomvoorziening.
Magnetisch veld in netfrequentie (50/60 Hz) volgens IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	De netvoedingskwaliteit dient die van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving te zijn.
OPMERKING: Ut is de wisselstroomspanning van het net voor toepassing van de testniveaus.			

**Tabel 3 - Elektromagnetische immuiniteit van behuizingen tegen hoogfrequente draadloze communicatieapparatuur**

<b>Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuiniteit</b>		
De ABPM 7100 is bedoeld om te worden gebruikt in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de ABPM 7100 moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
<b>Meting van storingsemisatie</b>	<b>Testniveau</b>	<b>Conformiteitsniveau</b>
HF gestraalde storingen conform IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz

**Tabel 4 – Richtlijnen en verklaring van de fabrikant  
Elektromagnetische immuiniteit voor ME-apparaten of ME-systemen die niet zijn bedoeld voor de instandhouding van levensfuncties**

<b>Leidraad en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische immuiniteit</b>		
De ABPM 7100 is bedoeld voor gebruik in de hieronder aangegeven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de ABPM 7100 moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
<b>Immuiniteitstests</b>	<b>Testniveau</b>	<b>Conformiteit</b>
Variabelen gestraalde storingen conform IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m
Variabelen geleide storingen conform IEC 61000-4-6		Niet van toepassing

## Patiëntinformatie - gebruik van de ABPM 7100

### Veiligheidsinstructies

#### ⚠ Waarschuwing

##### Verstikkingsgevaar door schouderband en manchetslang.

- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- U mag de schouderband en manchetslang niet rond de nek van de patiënt plaatsen.
- Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Schakel het apparaat uit, verwijder de manchet en informeer de arts als u als u bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (U zult naar verwachting tijdens een bloeddrukmeting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)
- De meting kan op elk gewenst moment worden onderbroken door een druk op een willekeurige knop. Hierdoor loopt de manchet leeg en kan het apparaat worden verwijderd.

#### ⚠ Waarschuwing

##### Slechte doorbloeding door permanente manchetedruk.

- De manchetslang mag niet geknikt raken.
- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Zorg voor een correcte plaatsing van de schouderband en de manchetslang.
- Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Schakel het apparaat uit, verwijder de manchet en informeer de arts als u als u bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (U zult naar verwachting tijdens een bloeddrukmeting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### ⚠ Waarschuwing

##### Het aanbrengen en opblazen van de manchet op een wond kan tot verder letsel leiden.

De plaatsing en inflatie van de manchet op een lidmaat waarvan de slagaderen of aderen een medische behandeling ondergaan, zoals intravasculaire toegang, intravasculaire therapie of een arterioveneuze (A-V) shunt, kan eventueel leiden tot een tijdelijke onderbreking van de bloedsomloop en dus tot verder letsel bij de patiënt.

##### De plaatsing en inflatie van de manchet op de arm aan de kant van een borstamputatie kan tot verder letsel leiden.

- Schakel het apparaat uit, verwijder de manchet en informeer de arts als u als u bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (U zult naar verwachting tijdens een bloeddrukmeting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### ⚠ Waarschuwing

Als de patiënt op hetzelfde lidmaat voor bewakingsdoeleinden nog een ME-apparaat draagt, kan de plaatsing en inflatie van de manchet leiden tot een tijdelijk functieverlies van het reeds aanwezige ME-apparaat.

##### Het gebruik en de toepassing van de geautomatiseerde, non-invasieve bloeddrukmeter kan tot een langdurige belemmerde bloedsomloop bij de patiënt of in het betreffende lidmaat leiden.

- Schakel het apparaat uit, verwijder de manchet en informeer de arts als u als u bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (U zult naar verwachting tijdens een bloeddrukmeting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### ⚠ Waarschuwing

##### Slechte doorbloeding door te vaak uitgevoerde metingen.

- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Schakel het apparaat uit, verwijder de manchet en informeer de arts als u als u bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (U zult naar verwachting tijdens een bloeddrukmeting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### ⚠ Waarschuwing

##### In zeer zeldzame gevallen kunnen de materialen van de manchet een allergische reactie veroorzaken.

- Gebruik de manchet daarom niet voor mensen die een bekende overgevoeligheid vertonen voor epoxyhars.

#### ⚠ Waarschuwing

##### Zelfdiagnose en zelfbehandeling op basis van de meetresultaten is gevaarlijk. Voer geen therapie (-verandering) uit zonder uw arts te raadplegen.

#### ⚠ Opgelet

##### Letselrisico door onjuiste plaatsing van de manchet.

- Als de patiënt beperkte cognitieve vaardigheden heeft, mag het apparaat alleen onder toezicht worden gebruikt.
- Bij gebruik van het apparaat bij kinderen, moet het met grote voorzichtigheid en onder permanent toezicht worden toegepast.
- Zorg ervoor dat de schouderband of de manchetslang niet rond de nek van de patiënt terecht kunnen komen. Plaats de manchetslang altijd onder de kleding (zelfs 's nachts).
- Plaats het apparaat zodanig dat terwijl de manchet is opgeblazen de slang niet bekneld of geknikt kan raken, met name tijdens de slaap.
- Bij sommige patiënten kan er sprake zijn van petechiën, bloedingen of onderhuidse hematomen.
- Schakel het apparaat uit, verwijder de manchet en informeer de arts als u als u bij gebruik pijn, zwellingen, rode verkleuringen of een dof gevoel in het ledemaat ervaart waarop de manchet is geplaatst. (U zult naar verwachting tijdens een bloeddrukmeting matig tot gemiddeld ongemak ervaren.)

#### Let op

##### Schade aan het apparaat

- U mag de behuizing niet openen. Zodra het apparaat is geopend, vervallen alle garanties.

#### Let op

##### Schade aan het apparaat

- Draag de ABPM 7100 niet tijdens het douchen. Als u vermoedt dat tijdens de reiniging of het gebruik van het apparaat vocht in het apparaat is binnengedrongen, mag het apparaat niet meer op de patiënt worden gebruikt.
- Als het apparaat is blootgesteld aan vocht, dient u het uit te schakelen en de batterijen te verwijderen.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt in de buurt van MRI-scanners of in de directe nabijheid van andere medische elektrische apparatuur.
- Tijdens een ontlading van een defibrillator mag het apparaat geen contact maken met de patiënt. Door een dergelijke ontlading kan de ABPM 7100 beschadigd raken en kunnen er onjuiste waarden worden getoond. De manchetten en de slang zijn gemaakt van materiaal dat niet elektrisch geleidend is. Deze beschermen het apparaat zo tegen de effecten van een defibrillatorontlading.
- De ABPM 7100 mag niet in vliegtuigen worden gebruikt.
- De meting kan op elk gewenst moment worden onderbroken door een druk op een willekeurige knop. Hierdoor loopt de manchet leeg en kan het apparaat worden verwijderd.

#### Let op

- Laat het apparaat niet vallen en plaats geen voorwerpen op het apparaat.

**Let op****Meetfouten**

- Hoewel de ABPM 7100 voldoet aan alle EMC-normen, dient u het desalniettemin niet bloot te stellen aan sterke elektromagnetische velden, omdat dit storingen buiten de toleranties van het apparaat kan veroorzaken. Zorg er daarom voor dat de ABPM 7100 zich ten minste 30 cm (12 in) van draagbare radiocommunicatieapparatuur bevindt.
- tussen de ABPM 7100 en de manchet mag niet worden geknoopt, samen worden geknepen of uit elkaar worden getrokken.
- De manchetaansluiting moet altijd met een hoorbare "KLIK" worden uitgevoerd. Een loszittende verbinding tussen de slang en het apparaat leidt tot meetfouten.
- Externe verstoringen zoals bewegingen van de meetarm, lichaamsbeweging of bijvoorbeeld het besturen van een auto of het gebruik van het openbaar vervoer tijdens de meting kunnen leiden tot zogenaamde bewegingsartefacten of onjuiste metingen. Daarom moet het protocol dat de patiënt bijhoudt, worden bekeken en in de evaluatie worden opgenomen om de meetresultaten te evalueren.

**Opmerking**

- Ernstige defecten worden door een permanent geluidssignaal aangegeven.
- Als het apparaat een permanent piepsignaal afgeeft, dient u het uit te schakelen, de manchet te verwijderen en de arts te informeren.

**24-uurs meting**

1. Loop deze instructies voor een 24-uurs meting met uw arts door.
2. Laat uw arts de mogelijke gevaren op basis van de bovenstaande waarschuwingen in detail uitleggen.
3. Zorg ervoor dat u alle functies en waarneembare opties hebt begrepen.
4. Schakel het apparaat uit als u het niet gebruikt (bijv. tijdens de röntgencontrole op luchthavens). Als u het apparaat weer plaatst, moet u ervoor zorgen dat u het inschakelt via de AAN/UIT-knop.

**Veiligheid:**

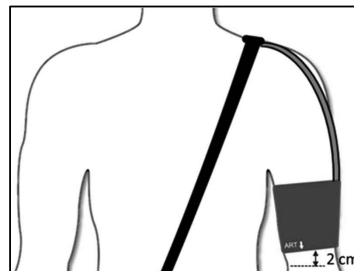
Volg tijdens de volgende stappen voor uw eigen veiligheid de veiligheidsinstructies van het begin van dit hoofdstuk.

**Aanleggen van de manchet en de bloeddrukmeter**

De juiste pasvorm van de manchet is zeer belangrijk voor een perfecte meting en moet altijd op dezelfde arm worden uitgevoerd.

Volg de instructies om de manchet en de bloeddrukmeter weer aan te leggen:

- De slangaansluiting op de manchet moet naar boven wijzen, zie afb.
- Het verloop van de manchetslang moet zodanig zijn dat er een vrije beweging van de bovenarm mogelijk is. De slang moet over uw nek naar de andere kant van het lichaam leiden.
- De manchet moet zo worden geplaatst dat de manchetslang op geen enkel punt kan worden geknikt. Plaats de manchet zodanig dat de onderrand van de manchet zich ongeveer 2 cm boven de bocht van uw elleboog bevindt, zie afb.
- Plaats de manchet zodanig op de bovenarm dat één vinger onder de manchet kan worden gestoken.
- Zorg ervoor dat het slagadersymbool op de manchet zich op de slagader (Arteria Brachialis) bevindt, zie afb.
- Als de manchet correct is aangebracht, bevindt de metalen beugel zich aan de buitenkant van de bovenarm (aan de elleboogzijde). De stofafdekking moet de huid onder de metalen beugel bedekken.
- Wij raden u aan de manchet op de blote bovenarm te leggen. De manchet kan ook over een dun shirt of blouse gedragen worden.
- Bevestig de draagtas voor het apparaat. Door de lengte van de riem te variëren, kunt u deze als heupriem of als schouderriem gebruiken.
- Steek de ABPM 7100 in het tasje zodat de manchetaansluiting en de knoppen vrij toegankelijk zijn voor gebruik.
- Schakel de ABPM 7100 in met de **AAN/UIT**-knop
- Start een nieuwe bloeddrukmeting door op de knop **START** te drukken.

**Verhaltensweise während einer Messung**

Achten Sie darauf, dass die Mitte der Manschette sich auf Höhe Ihres rechten Herzvorhofs befindet. Wenn eine Blutdruckmessung startet, nehmen Sie, wenn möglich, eine der folgenden Positionen ein:

- Bequem sitzen / stehen / liegen
- Beine nicht überkreuzen
- Ruhig verhalten und nicht sprechen
- Füße flach auf dem Boden (beim Sitzen und Stehen)
- Rücken und Arme unterstützen (beim Sitzen und Liegen)

**De knoppen****AAN/UIT**

Met de **AAN/UIT**-knop schakelt u de ABPM 7100 in en uit als u de knop langer dan 2 seconden indrukt.

Bovendien kan door het drukken op de knop, net als op alle andere knoppen, het meetproces voortijdig moment worden afgebroken.. De druk in de manchet wordt dan snel opgeheven.

**Opmerking!**

- Schakel het apparaat weer in om verder te kunnen werken.

**START**

Met de **START**-knop

- start u het automatische protocol.
- start u naast het automatische protocol een bloeddrukmeting.

**DAG/NACHT**

De **DAG/NACHT**-knop wordt gebruikt om tijdens de meting onderscheid te kunnen maken tussen waak- en slaapfasen. Druk de **DAG/NACHT**-knop direct voordat u naar bed gaat of opstaat in.

**GEBEURTENIS**

Druk de **GEBEURTENIS**-knop in om een specifieke gebeurtenis te registreren die mogelijk invloed heeft op de bloeddruk en om een aanvullende meting te starten. Noteer de reden voor de druk op de **GEBEURTENIS**-knop in het gebeurtenissenverslag.

**⚠ Waarschuwing**

Na een automatische meting dient u minstens 3 minuten te wachten voordat u actief begint met een meting om een langere beïnvloeding van de bloedsomloop te voorkomen.

### Meetproces

Tijdens de eerste meting wordt de manchet in stappen opgeblazen om de manchetdruk te kunnen bepalen die nodig is voor de meting van de systolische bloeddruk. De maximaal benodigde inflatiedruk wordt opgeslagen en toegepast bij de directe inflatie tijdens de daaropvolgende automatische metingen. De patiënt moet tijdens de meting rustig zijn, totdat de meting is voltooid. Laat uw arm losjes hangen of plaats uw onderarm losjes op de tafel of een steun terwijl u zit. Beweeg niet! Ingeval van een mislukte meting, wordt automatisch een nieuwe meting uitgevoerd conform het hierboven beschreven meetproces.

### Een meting afbreken

Een meting wordt afgebroken door tijdens de meting op een willekeurige knop te drukken. Hierdoor zal ook de manchet snel automatisch leeglopen. Op het LCD-scherm verschijnt "**StoP**-" en de ABPM 7100 geeft 5 piepsignalen af. De annulering wordt opgeslagen in de meetwaardetabel onder de optie **Cancel**.

### Akoestische signalen

De gebruikte akoestische signalen bestaan uit één of meerdere pieptonen. De volgende pieptonen worden gegeven:

Audiopuls	Te horen bij
1 piep	In- en uitschakelen Begin en einde van de meting (behalve in het geval van een nachtinterval) De interfacekabel verwijderen Meetfout
3 piepjes	Systeemfout
Permanente piep	Ernstige systeemfout (bijv. buiten de meting is de manchetdruk langer dan 10 seconden groter dan 15 mmHg)

### Storingen verhelpen

Bij meet- of systeemfouten wordt enkele seconden lang een foutcode op de display van de ABPM 7100 weergegeven. In de volgende hulpparagraaf ziet u hoe u met de afzonderlijke foutcodes omgaat:

Foutcode	Maatregel
ERR 1	Houd uw arm stil tijdens de meting. Als de fout zich opnieuw voordoet, bevestig dan de manchet opnieuw rond uw arm. Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met uw arts.
ERR 2	Houd uw arm stil tijdens de meting. Als de fout zich herhaaldelijk voordoet, controleer dan of de manchet en de vaste verbinding van de manchetslang met de ABPM 7100 zijn aangebracht.
ERR 3	Houd uw arm stil tijdens de meting. Als deze fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met uw arts.
ERR 5	De batterijen van de ABPM 7100 zijn leeg. Neem contact op met uw arts.
ERR 6	Controleer of de manchetslang geknikt is. Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met uw arts.
ERR 7	Het meetgeheugen is vol. Neem contact op met uw arts.
ERR 8	De meting is afgebroken door op een knop te drukken. Herhaal de meting. Druk op de knop <b>START</b> .
ERR 9	Neem contact op met uw arts.
ERR 10	Neem contact op met uw arts.

Material No. 722614  
DIR 80019695 Ver. E, revisiedatum: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Avohoitoverenpainemonitori



## Käyttöohjeet

ABPM 7100 -laitteen jakelijana toimii ainoastaan Welch Allyn, Inc.

Tukeakseen tässä julkaisussa kuvatun tuotteen käyttötarkoitusta, tuotteen ostaja saa kopioida tätä julkaisua ainoastaan sisäiseen jakeluun mediasta, jonka tarjoaa Welch Allyn.

Huomio: Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaan tämän käyttöoppaan kohteena olevaa laitetta saa myydä vain hyväksytyille lääkäreille tai heidän määräyksestään.

Valmistaja ja Welch Allyn eivät ole vastuussa loukkaantumisista tai laittomasta tai virheellisestä käytöstä, joka on seurausta siitä, että tuotetta ei ole käytetty käyttöohjeiden, huomioiden ja varoitusten mukaisesti sekä käyttötarkoitukseen, joka on julkaistu tässä käyttöohjeessa.

Welch Allyn on Welch Allyn, Inc.:in rekisteröity tavaramerkki.

Tämän laitteen laiteohjelmiston tekijänoikeus säilyy tämän laitteen valmistajalla. Kaikki oikeudet pidätetään. Laitteohjelmistoa ei saa lukea ääneen, kopioida, purkaa, uudistaa, purkaa osiin tai tuoda mihinkään luettavaan muotoon. Tämä ei koske laiteohjelmiston myyntiä tai laiteohjelmistokopiota. Ohjelmiston käyttö ja omistusoikeus säilyy IEM GmbH:llä.

**Welch Allyn -tekninen tuki:**

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

AVOHOITOVERENPAINEMONITORI

CE 0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Germany

Jakelija: Welch Allyn

**Authorized Australian Sponsor**  
Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083








**WelchAllyn**  
Advancing Frontline Care™

## Sisällysluettelo


<b>Merkit</b>	<b>4</b>
<b>Esittely</b>	<b>5</b>
Johdanto	5
Näistä käyttöohjeista	5
Kliiniset tiedot	5
CE-merkintä	6
Sisältö	6
<b>Käyttöohjeet</b>	<b>7</b>
Käyttötarkoitus	7
Käyttötarkoitukset	7
Asiaton käyttö	7
Olenainen käyttö	7
24-tunnin verenpainemittausseurannan haittavaikutukset	8
<b>Tuotekuvaus</b>	<b>9</b>
Esittely	9
ABPM 7100	9
Tekniset tiedot	13
Lisävarusteet	14
<b>ABPM 7100:n valmistelu</b>	<b>15</b>
Turvaohjeet	15
Paristojen asettaminen	16
Vihjeitä akkujen käyttöön	17
Laitteen aktivointi	18
Ajan / päivämäärän asettaminen	19
Muistin tyhjentäminen	19
Potilastietojen siirto (ID)	19
Mittauslokien asetus	20
Sopivan mansetin valinta	21
ABP-monitorin ja maansetin soveltaminen	22
Mansettiletkun liitäntä ABPM 7100 -laitteeseen	24
Potilaan asemointi mittausta varten	24
<b>Mittausprosessi</b>	<b>25</b>
Turvaohjeet	25
Ensimmäinen mittaus	27
24-tunnin mittaus	28
Mittauksen suorittaminen	28
Mittauksen peruutus	28
Epäonnistunut mittaus	28
<b>Hoito ja huolto</b>	<b>29</b>
Puhdistus	29
Desinfiointi	30
Huoltokaavio	30
<b>Vianetsintä</b>	<b>31</b>
Perusvirhelähteet	32
Siirtovirhe	32
Tarkistuslista	32
Virhekoodit	33
<b>Takuurajoitus</b>	<b>36</b>
<b>Huoltoperiaate</b>	<b>37</b>
<b>EMC-ohjeet ja valmistajan ilmoitus</b>	<b>38</b>
<b>Potilastiedot - ABPM 7100 -laitteen käyttö</b>	<b>41</b>

## Merkit

### Asiakirjasymbolit

	<b>VAARA</b> Vaarailmoitus ilmaisee välittömän vaaraa. Noudattamatta jättäminen voi johtaa vakaviin vammoihin tai kuolemaan.		<b>VAROITUS</b> Varoitusilmoitus ilmaisee mahdollisen vaaran. Noudattamatta jättäminen voi johtaa vähäisiin tai kohtalaisiin vammoihin.
<b>Huomio</b>	Huomioilmoitus ilmaisee mahdolliset aineelliset vahingot. Noudattamatta jättäminen voi johtaa laitteen tai sen lisäosien vaurioitumiseen.	<b>Huomautus</b>	Huomautuksella ilmaistaan lisätiedot ABPM 7100 -laitteesta.
	<b>SISÄINEN VIITE</b> ilmaisee viittaukset asiakirjan sisällä lisätietoja varten.		<b>ULKOINEN VIITE</b> ilmaisee ulkoiset asiakirjat, jotka sisältävät lisäksi valinnaisia tietoja.
	Pakollinen – Katso käyttöohjeet		Täyttää olennaiset vaatimukset Euroopan lääkinällisiä sähkölaitteita koskevassa direktiivissä 93/42/ETY
	Katso käyttöohjeet, sähköinen versio saatavilla osoitteessa <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> tai paperiversiona Welch Allyniltä 7 päivän kuluessa.		












### Virtasymbolit

	Paristosymboli ilmaisee virransyöttötyyppin
---	---

### Kuljetus-, säilytys- ja ympäristösymbolit

	Lajittele laite muista kertakäyttötuotteista kierrätystä varten
	Katso <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>

### Muut symbolit

	Valmistaja		Valmistuspäivämäärä
	Viite/Mallinumero		Sarjanumero
	Tilaus-/luettelonumero		Eränumero
	Maailmanlaajuinen tuotenumero		Suojaluokka
	NRTL-sertifiointi		
	Defibrillointi-todistetyyppi BF soveltava osa		<b>MK-vaarallinen</b> Aiheuttaa kohtuuttomia vaaroja potilaalle, lääketieteellisellä henkilökunnalle tai muille henkilöille MK- (magneettikuvaus) ympäristössä



## 5 - Esittely

## Esittely

## Johdanto

ABPM 7100 24-tunnin verenpainemittarilla sinulla on nyt avohoitoon tarkoitettu verenpaineen seurantarjärjestelmä (ABPM-järjestelmä) käytettävissäsi.

ABPM 7100, jota kutsutaan myös ABP-monitoriksi, voidaan valmistella uudelle potilaalle vain muutamassa minuutissa. Tämä mahdollistaa ABP-monitorin optimaalisen käytön, ja voit käsitellä yhden 24-tunnin profiilin päivässä.

ABPM 7100 voidaan siten nopeasti sisällyttää osaksi jokapäiväistä käytännön elämää. Tallennetut verenpainearvot on arvioitava suunnitellulla ohjelmistolla.

Yhdessä Hypertension Management -ohjelmiston ja asianmukaisen lisenssin kanssa ABPM 7100 pystyy myös käsittelemään tallennettujen pulssiaaltojen hemodynaamisia analyysejä.

## Näistä käyttöohjeista

Nämä käyttöohjeet tutustuttavat sinut ABPM 7100:n ja sen lisälaitteiden käyttöön.

Hypertension Management -ohjelmiston käyttöohjeet ovat HMS-ohjelmiston kanssa samalla CD-levyllä.

CardioPerfect Workstation (CPWS) -ohjelmistoa voidaan käyttää verenpaineen mittausten arviointiin alueilla, joilla Welch Allyn on rekisteröinyt ja joilla se myy ohjelmistoa tähän tarkoitukseen.

Myös päivitykset hemodynaamista arviointia varten voidaan hankkia Welch Allyniltä. Kysy lisätietoja Welch Allyniltä.

Viitaten tietyn version ominaisuuksiin, vain sinun vastaavalle versiolle olennaisia osia sovelletaan.



- Katso ohjelmiston käyttöä koskevia tietoja ohjelmiston käyttöohjeista.
- Päivityksiä varten katso vastaavat käyttöohjeet käyttääksesi Hypertension Management -ohjelmistoa (HMS) versiota 5.0 tai uudempaa.

## Huomautus

Nämä käyttöohjeet selittävät ABPM 7100 -laitteen ja sen varusteiden käyttöä siinä järjestyksessä kuin sinun tulee koota laite verenpaineen mittausta varten. Sen jälkeen kuvataan asennus, ensimmäinen käyttöönotto, mittausvalmistelu, kiinnitys potilaaseen ja tulosten arviointi. Yksittäiset toiminnot selitetään ainoastaan tarvittaessa. Sinut siis perehdytetään ABPM 7100:n käyttöön askel askeleelta -periaatteella.

**Nämä käyttöohjeet on säilytettävä tuotteen kanssa myöhempää käyttöä varten!**

## Kliiniset tiedot

Verenpainemittari ABPM 7100 täyttää ESH:n (European Society of Hypertension), BHS:n (British Hypertension Society) ja ISO 81060-2 -standardin vaatimukset.

Tätä laitetta ei ole testattu raskaana olevilla naisilla eikä pre-eklampsioilla potilailla.

## CE-merkintä



ABPM 7100 täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset:

- Direktiivi 93/42/ETY (MDD)
- Direktiivi 2011/65/EU (RoHS)

ABPM 7100 on varustettu CE-merkinnällä.

## Sisältö

## Vakiomalli

1. ABPM 7100 -monitori
2. Painemansetti - koko "Aikuinen"
3. Kantolaukku
4. PC-liitäntäkaapeli
5. 4x AA-alkaliparistoa
6. ABPM 7100 -käyttöohjeet
7. Kalibrointi-ilmoitus
8. Painemansetti - koko "Aikuinen plus" (*mallista riippuen*)

## HMS-vaihtoehto

1. HMS-ohjelmisto
2. Pikakäynnistysopas (*päivitysvaihtoehdosta riippuen*)
3. Versioriippuvainen 16-numeroinen lisenssikoodi (*päivitysvaihtoehdosta riippuen*)



## Vaara

**Muiden tarvikkeiden käytön aiheuttama loukkaantumisvaara. Hyväksymättömien tarvikkeiden käyttö voi johtaa virheellisiin mittaustuloksiin.**

- Käytä ainoastaan tarvikkeita, jotka on hyväksytty ja toimitettu valmistajan ja Welch Allynin toimesta.
- Tarkista tarvikkeita koskevat valmistajan tiedot ennen ensikäyttöä.

## 7 Käyttöohjeet

### Käyttöohjeet

#### Käyttötarkoitus

ABPM 7100 on tarkoitettu selventämään verenpaineen tilaa ja käyttöön diagnosointiapuna yksittäisellä potilaalla (potilasympäristössä). ABPM 7100 -laitetta saa käyttää ainoastaan lääketieteellisessä valvonnassa ja lääkäreiden tai terveydenhuoltoammattilaisten yksityiskohtaisten ohjeiden jälkeen. ABPM 7100 yhdessä Hypertension Management -ohjelmiston (HMS) kanssa tarjoaa johdetun nousevan aorttaverenpaineaaltomuodon ja useita keskusvaltimoindeksijä. Mittaustietojen analysointi on ainoastaan lääketieteellisen ammattilaisen vastuulla.

#### Käyttötarkoitukset

- ABPM 7100 on automatisoitu mikroprosessoriohjattu avohoitoverenpainemittari (ABPM), joka mittaa, kerää ja tallentaa seuraavia tietoja: yksittäisen potilaan (potilasympäristössä) sydämen sykettä (sykintää) sekä systolista ja diastolista dataa enintään 24 tunnin pituisessa jaksossa. Seurantaa avohoidossa ei tueta Yhdysvalloissa, jos mansetin koko on 14–20 cm (5,5–7,9 tuumaa).
- ABPM 7100 on tarkoitettu kotiterveydenhuoltoon ja ammattitasoisiin terveydenhuoltolaitoksiin, kuten lääkärin vastaanotoille, ensiapupalveluihin ja klinikoille.
- Sitä käytetään verenpaineenmittaukseen yhdessä vakiokäsivarsimansetin kanssa.
- ABPM 7100 yhdessä Hypertension Management -ohjelmiston (HMS) kanssa tarjoaa johdetun nousevan aorttaverenpaineaaltomuodon ja useita keskusvaltimoindeksijä. Sitä käytetään aikuispotilaille, joilta halutaan tietoa nousevan aortan verenpaineesta, mutta lääkärin mielestä sydämen katetroinnin tai muun invasiivisen seurantatoimenpiteen riskit voivat olla suuremmat kuin hyödyt.

#### Asiaton käyttö

- ABPM 7100 -laitetta ei saa käyttää vastasyntyneillä ja alle 3-vuotiailla lapsilla!
- Letkujen ja mansetin aiheuttaman kuristumisriskin vuoksi ABPM 7100 -laitetta ei saa asettaa lasten ulottuville ilman valvontaa eikä sitä saa käyttää ilman valvontaa potilailla, joilla on rajoittuneet kognitiiviset kyvyt, eikä nukutetuilla potilailla.
- ABPM 7100 -laitetta ei ole tarkoitettu hälytyskäynnistysten seurantatarkoituksiin tehohoidossa, eikä sitä saa käyttää verenpaineen seurantaan tehohoidossa tai leikkauksen aikana.
- ABPM 7100 -laitetta ei saa käyttää lentokoneessa.
- Tätä laitetta ei ole testattu raskaana olevilla naisilla eikä pre-eklampsisilla potilailla.

#### Olennainen käyttö

**Tärkeimmät käyttöominaisuudet on määritelty verenpaineen mittauksena seuraavilla:**

- Painemittarin virhetoleranssit ja mittaustulokset ovat vaadituissa rajoissa (IEC 80601-2-30).
- Verenpainemäärityksen suurin muutosarvo on määritetty IEC 80601-2-30:ssa.
- Mansetin paineistus säilyy määritetyissä rajoissa (IEC 80601-2-30).
- Virheen tapahtuminen onnistuneessa verenpainemittaustapahtumassa on mahdotonta.

ABPM 7100 ei käytä HÄLYTYKSIÄ IEC 60601-1-8:n mukaisesti, eikä sitä ole tarkoitettu käytettäväksi yhdessä HF-kirurgisten välineiden kanssa, eikä tehohoidossa olevien potilaiden kliiniseen seurantaan.

Perusturvallisuus tarkoittaa sitä, ettei potilas voi olla vaarassa automaattisessa laitetoiminnossa. Epäselvien olosuhteiden aikana on ABPM 7100 siirrettävä turvalliseen **Standby**-tilaan, jonka aikana ABPM 7100 ei voi automaattisesti pumpata mansettia täyteen, mutta tämä voidaan käynnistää manuaalisesti painamalla **START**-painiketta.

Tässä yhteydessä mittauksen keskeytys tai automaattinen toiminta ulkopuolisesta vaikutuksesta tai ABPM 7100:n kyky testata virhetilanteet on perusturvallisuuden säilyttämisen tai palautustoiminto eikä pääkäyttötoimintojen noudattamatta jättämistä.

## Käyttöohjeet - 8

### 24-tunnin verenpainemittausseurannan haittavaikutukset

Kuten satunnaisissa verenpaineenmittauksissa, verenpurkautumia, verenvuotoja tai ihonalaisia hematoomia voi esiintyä mitattavassa kädessä mansetin oikeasta asennosta huolimatta. Synnynnäinen potilaskohtainen riski, joka johtuu antikoagulanttihoidosta tai potilaan mahdollisesta hyytymishäiriöistä, ei riipu seurantalaitetyypistä. Tarkista aina, ettei potilaalla ole hyytymishäiriötä eikä häntä hoideta antikoagulaanteilla.

## Tuotekuvaus

## Esittely

ABPM 7100 -järjestelmä koostuu kahdesta pääkomponentista:

- ABPM 7100 -laite, mansetit ja tarvikkeet
- Potilashallintaohjelmisto lääkärille tulosten arvioimista varten

Ohjelmistolla ABPM 7100 -laite voidaan valmistella mittausta varten, siirtää tallennettuja mittaustuloksia tietokoneelle, näyttää siirretyt mittaukset näytöllä eri muodoissa, kuten kuvina, listoina, tilastoina, ja tulostaa mittaustuloksia. Vaihtoehtoisesti on mahdollisuus arvioida mittaustuloksia päivityksillä.

ABPM 7100 voidaan välittömästi valmistella seuraavaa potilasta varten. Pienellä harjoituksella tämä toimenpide voidaan suorittaa vain muutamassa minuutissa. Tämä mahdollistaa sen, että lääkäri voi käyttää ABPM 7100 -laitetta kellon ympäri jokaisena työpäivänä.

ABPM 7100 on suunniteltu tallennuksen mahdollistamiseen ja näyttää verenpaineprofiilin koko päivän ajan ja yöllä. Lisäparametrit, kuten yölliset arvot ja verenpainevaihtelut tunnistetaan. Tämä mahdollistaa sen, että lääkäri voi määrätä optimaalisen lääketieteellisen hoidon jokaiselle yksilölle.

ABPM 7100 -laitteella mittaus voidaan joko automatisoida tai kontrolloida manuaalisesti käyttäjän toimesta. Käynnistääkseen automaattisten mittausten sarjan, on käyttäjän suoritettava ensimmäinen mittaus painamalla **START**-painiketta ja lääkärin tulisi tarkistaa ensimmäisen mittauksen luotettavuus.

Ensimmäisen mittauksen aikana mansetti täyttyy vähitellen, määrittääkseen tarvittavan mansettipaineen systolisen verenpainearvon mittaamiseksi. Maksimaalinen tarvittava täyttymispaine tallennetaan ja sitä käytetään suoraan inflaation aikana myöhemmissä automaattisissa mittauksissa. Toimenpidettä kutsutaan nimellä **AFL – Auto Feedback Logic**.

## ABPM 7100

## Komponentit

- 1 Mansettiyhteys
- 2 ON/OFF-painike
- 3 LCD-näyttö
- 4 START-painike
- 5 DAY/NIGHT-painike
- 6 EVENT-painike
- 7 PC-liitäntäkaapeliportti



## Painikkeet



## ON/OFF

**ON/OFF**-painike käynnistää ja sammuttaa ABPM 7100 -laitteen. Tahattoman aktivoinnin estämiseksi ABPM 7100 käynnistyy ja sammuu ainoastaan, kun painiketta painetaan kauemmin kuin 2 sekunnin ajan.

Lisäksi voit keskeyttää mittaustapahtuman ennenaikaisesti tällä sekä kaikilla muilla näppäimillä. Paine mansetissa laskee sitten nopeasti.

**Huomaus!** • **Laite** kytketään uudelleen päälle työskentelyn jatkamiseksi.

- Jos sisäisen muistin paristo on tyhjä ja ulkoiset paristot vaihdetaan, laite käynnistyy viimeksi käytetyssä tilassa ilman **PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ** -näppäimen painamista.



## START

**START**-painike

- käynnistää manuaalisen mittauksen, sen tarkistamiseksi, että ABPM 7100 toimii oikein.
- käynnistää 24-h-mittauksen.
- suorittaa mittauksen määritetyn mittaussyklin ulkopuolella.

## ⚠ Vaara

Lääkärin on tarkistettava ensimmäisen mittauksen arvojen tarkkuus, jotta seuraavat, automaattiset mittaukset suoritettaisiin oikein ja mansetin oikea istuvuus olisi taattu. Virheitä mitattaessa on noudatettava luvuissa

**ABPM 7100:n** valmistelu ja **Vianetsintä**annettuja ohjeita.



## DAY/NIGHT

**DAY/NIGHT**-painiketta käytetään erottamaan heräämis- ja nukkumisvaiheet mittauksen aikana, mikä on tärkeää tilastoille ja graafisille näytöille.

Potilasta pyydetään painamaan **DAY/NIGHT**-painiketta mennessään nukkumaan ja uudelleen herätessään aamulla. Tämä yksilöllisesti sovittaa mittausaikavälin potilaalle ja auttaa sinua verenpaineprofiilin analyysissä.



## EVENT

Potilas käyttää **EVENT**-painiketta dokumentoidakseen lääkityksajan tai kirjatakseen tapahtumia, jotka voivat nostaa tai laskea verenpainetta. Painikkeen painaminen käynnistää mittauksen, ja potilaan on kirjattava **EVENT**-painikkeen painamisen syy tapahtumalokiin.

## ⚠ Vaara

Verenkierron pidempiaikaisen häiriön välttämiseksi tulee sinun antaa ainakin 3 minuuttia automaattisen mittauksen jälkeen, ennen kuin käynnistät aktiivisesti mittauksen.

## 11 Tuotekuvaus

### LCD-näyttö

LCD-näyttö sijaitsee ABPM 7100 -kotelon etuosassa. Se näyttää lääkärille ja potilaalle hyödyllisiä tietoja mittaustiedoista, näyttöasetuksista ja mittausvirheistä. Aiemmin rekisteröityjen mittausten määrä näytetään ennen manuaalisen mittauksen aloittamista **START**-painikkeen ollessa painettuna.

### Äänimerkit

Yksittäisiä ja moninkertaisia äänimerkkejä käytetään. Seuraavassa taulukossa selitetään piippausten merkitys:

1 piippaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON/OFF-kytkentä</li> <li>• Mittauksen aloitus ja lopetus (lukuunottamatta yösyklejä)</li> <li>• Liitäntäkaapelin irrotus</li> <li>• Mittausvirheet</li> </ul>
3 piippausta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Järjestelmävirheet</li> </ul>
Jatkuvat piippaukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakavat järjestelmävirheet (esim. mansetin paine on korkeampi kuin 15 mmHg yli 10 sekuntia mittauksen ulkopuolella)</li> </ul>
Yhdistetyt piippaukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittauksen manuaalinen poisto, 1 piippaus, jonka jälkeen 5 piippausta 2 sekuntia myöhemmin</li> </ul>

### Mansettiliitäntä

- Mansettiliitäntä sijaitsee ABPM 7100 -kotelon päällä.
- Mansetti on liitetty ABPM 7100:aan metalliliittimellä.

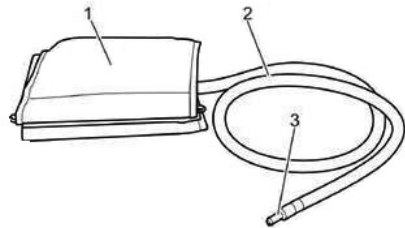
### Huomio

#### Mittausvirheet

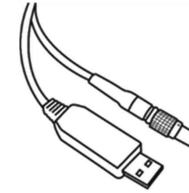
- Mansettiliitännän kiinnityksessä pitää aina kuulua klikkaus. Huono yhteys ABTM 7100:n ja mansetin välillä johtaa mittausvirheisiin.

### Käsivarsimansetti

- 1 Käsivarsimansetti
- 2 Ilmaputki
- 3 Ilmaputkiliitäntä



### PC-liitäntäkaapeli



Tietojen lukeminen ABPM 7100:sta edellyttää, että liitäntäkaapeli on kytketty tietokoneen USB-porttiin.

### Tietokoneen liitäntäkaapeliportti



- Tietokoneen liitäntäkaapelin liitäntäportti sijaitsee ABPM 7100:n kotelon pohjassa.
- Pistokkeen punaisen pisteen on oltava linjassa portin punaisen pisteen kanssa ennen kytkemistä.
- Pistoke irrotetaan vetämällä liittimen pyällettyä rengasta.

### ABPM 7100:n liittäminen tietokoneeseen

Siirtääksesi tietoja ABPM 7100:sta varmista, että liitäntäkaapeli on liitetty oikein tietokoneen USB-porttiin ja laitteen liitäntäkaapeliporttiin.

### 13 Tuotekuvaus

#### Tekniset tiedot

Mittauspainealue:	Systolinen 60–290 mmHg Diastolinen 30–195 mmHg
Tarkkuus:	+/- 3 mmHg näyttöalueella
Staatinnainen painealue:	0–300 mmHg
Pulssialue:	30–240 kertaa minuutissa
Menettely:	oskillometrinen
Mittausintervallit:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 tai 30 mittausta tunnissa
Mittauslokit:	4 säädettävää intervalliryhmää
Muistikapasiteetti:	300 mittausta (CBP:illä tai PWA:illa: 260 mittausta)
Paristokapasiteetti:	> 300 mittausta
Käyttölämpötilat:	+10 °C - +40 °C
Käyttökosteus:	15 % - 90 % suhteellinen. Kosteus
Säilytysympäristö:	-20 °C - +50 °C ja 15 % - 95 % suhteellinen. Kosteus
Ympäröivä paine	700 - 1060 hPa
Mitat:	121 x 80 x 33 mm
Paino:	n. 220 g ilman paristoja
Virtalähde:	2 Ni-MH paristoa 1,2 V/kpl ja väh. 1500 mAh (AA, Mignon) tai 2 x 1,5 V alkaliparistoa (AA, Mignon, LR6)
Liitännät:	USB-liitäntäkaapeli
Laitteen odotettavissa oleva käyttöikä:	5 vuotta
Mansetin odotettavissa oleva käyttöikä:	6 kuukautta

#### Ympäristöolosuhteet:

#### Huomio

- Äärimmäiset lämpötilat, ilmankosteus tai ilmanpaineet voivat vaikuttaa mittauksen tarkkuuteen. Pyydämme sinua huomioimaan työskentelyolosuhteet.
- Äärimmäiset lämpötilat, kosteus tai korkeus voivat vaikuttaa verenpainemittarin toimintaan. Älä säilytä laitetta takan tai lämmittimen lähellä äläkä altista sitä voimakkaalle auringonvalolle. Älä aseta laitetta sumuttimen tai höyrykattilan viereen, koska kondenssivesi voi vahingoittaa laitetta.
- Verenpainemittari tarvitsee noin 25 minuuttia siirtyäkseen minimivaraostointilämpötilasta -20 °C käyttölämpötilaan +10 °C ympäristön lämpötila ollessa +20 °C.
- Verenpainemittari tarvitsee noin 25 minuuttia siirtyäkseen enimmäisvaraostointilämpötilasta +50 °C käyttölämpötilaan +40 °C ympäristön lämpötila ollessaan +20 °C.

### Tuotekuvaus - 14

#### Lisävarusteet

Lisälaitteet	Nimike	Tuotekuvaus
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Uudelleenkäytettävä mansetti lapsille verenpaineen ympärivuorokautiseen mittaamiseen (Käsivarren ympärysmitta 14–20 cm (5,5–7,9 tuumaa))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Uudelleenkäytettävä mansetti aikuisille koko S Verenpaineen ympärivuorokautiseen mittaamiseen (Käsivarren ympärysmitta 20–24 cm (7,9–9,5 tuumaa))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Uudelleenkäytettävä mansetti aikuisille koko M Verenpaineen ympärivuorokautiseen mittaamiseen (Käsivarren ympärysmitta 24–32 cm (9,5–12,6 tuumaa))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Uudelleenkäytettävä mansetti aikuisille koko L Verenpaineen ympärivuorokautiseen mittaamiseen (Käsivarren ympärysmitta 32–38 cm (12,6–15,0 tuumaa))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Uudelleenkäytettävä mansetti aikuisille koko XL Verenpaineen ympärivuorokautiseen mittaamiseen (Käsivarren ympärysmitta 38–55 cm (15,0–21,7 tuumaa))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Laatikko uudelleenkäytettäviä mansetteja verenpaineen ympärivuorokautiseen mittaamiseen: LAPSI, PIENI AIKUIINEN ja AIKUIINEN PLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Laatikko uudelleenkäytettäviä mansetteja verenpaineen ympärivuorokautista mittaamista varten, 5 eri kokoa
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Kantolaukku ABPM 7100:lle verenpaineen ympärivuorokautista mittaamista varten
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	USB-liitäntäkaapeli tietokoneelle
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Paristolokeron varakansi
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	ABPM 7100:n päivitys verenpaineen keskiarvojen määrittämiseksi (näyttölaitteen sarjanumero vaaditaan)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	ABPM 7100:n päivitys pulssiaaltoanalyysiä varten (näyttölaitteen sarjanumero vaaditaan)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	ABPM 7100:n päivitys CBP-päivityksellä PWA-laitteeseen pulssiaaltojen analysointiin (näyttölaitteen sarjanumero vaaditaan)

## ABPM 7100:n valmistelu

### Turvaohjeet

#### Vaara

##### **Olkahihnan ja mansettiletkun aiheuttama kuristumisvaara.**

- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Älä aseta olkahihnaa ja mansettiletkua potilaan kaulan ympärille.
- Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkäriille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)
- Mittaus voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla mitä tahansa painiketta. Tämä tyhjentää mansetin ja laite voidaan poistaa.

#### Vaara

##### **Hyvin harvinaisissa tapauksissa mansetissa käytetyt materiaalit saattavat aiheuttaa allergisia reaktioita.**

- Älä käytä mansettia potilailla, joiden tiedetään olevan yliherkkiä epoksihartsille.

#### Vaara

**Laitetta ei saa käyttää magneettikuvauslaitteen läheisyydessä!**

#### Vaara

##### **Käyttöön liittyy loukkaantumisvaara potilasryhmillä, joiden käyttöön laitetta ei ole tarkoitettu**

- ABPM 7100:aa ei ole tarkoitettu raskaana olevien tai raskausmyrkytystä sairastavien käyttöön.

#### Varoitus

##### **Laitteen väärän käytön aiheuttama loukkaantumisvaara.**

- Lääkärin on varmistettava, että laitteen ja mansetin käyttö ei johda potilaan terveydentilasta johtuen heikentyneeseen verenkiertoon.
- Jos potilaalla on rajalliset kognitiiviset kyvyt, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Laitetta ei koskaan saa liittää tietokoneeseen tai muuhun laitteeseen sen vielä ollessa kiinni potilaassa.
- Neuvo potilasta asettamaan laite niin, että mansetin ollessa täytettynä letku ei jää puristukseen eikä taitu, erityisesti nukkumisen aikana.
- Verenpurkautumia, verenvuotoja tai ihonalaisia hematoomia saattaa ilmetä joillakin potilailla.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkäriille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)

#### Varoitus

##### **Mansetin vääränlaisen käytön aiheuttama loukkaantumisvaara.**

- Lääkärin on varmistettava, että laitteen käyttö ei johda potilaan terveydentilasta johtuen heikentyneeseen verenkiertoon.
- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Sinun on ehdottomasti opastettava potilasta asettamaan mansetti oikein paikalleen.
- Kerro potilaalle, että mansettia saa käyttää ainoastaan olkavarressa.
- Varmista, ettei olkahihna tai mansettiletku voi koskaan kietoutua potilaan kaulan ympärille. Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Neuvo potilasta asettamaan laite niin, että mansetin ollessa täytettynä letku ei jää puristukseen eikä taitu, erityisesti nukkumisen aikana.
- Verenpurkautumia, verenvuotoja tai ihonalaisia hematoomia saattaa ilmetä joillakin potilailla.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkäriille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)

#### Varoitus

##### **Desinfiointiaineiden käytön aiheuttama intoleranssi.**

- Pese jäämien poistamiseksi.
- Pese mansetti pesukoneessa miedolla pesuaineella korkeintaan 30 °C:ssa ilman linkousta.

### Pristojen asettaminen

#### Vaara

- Ota uutta mittausta varten käyttöön aina täyteen ladatut paristot tai akut.
- Käytä vain vahingoittumattomia paristoja tai akkuja.
- Poista paristot tai akut, jos laitetta ei ole käytetty pitkään aikaan.
- Huomioi paristoja tai akkuja asentaessasi napojen oikea sijainti.
- Älä käytä sellaisia paristoja tai akkuja, joita on säilytetty yli 45 °C tai alle 0 °C lämpötilassa.
- Älä koskaan käytä käytettyjä paristoja tai akkuja yhdessä uusien, käyttämättömien paristojen tai akkujen kanssa.
- älä yritä ladata paristoja uudelleen. Älä yritä avata paristoja/akkuja tai oikosulkea niitä. Siitä aiheutuu räjähdysvaara!

#### **Huomio**

##### **Laitteen toiminta**

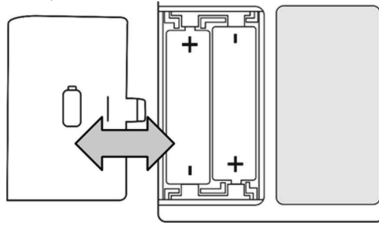
- Vaikka sinkki-hiili-paristot voivat osoittaa riittävää jännitettä paristotestin aikana, on niiden teho usein riittämätön 24-tunnin mittausten suorittamiseen. Varmista, että paristoissa eli akuissa on riittävästi virtaa. NiMH-akuille vähintään 2,6 V ja alkaliparistoille vähintään 3,10 V!

## 17 ABPM 7100:n valmistelu

### Huomio

#### Laitteen vaurioituminen

- Älä avaa koteloa. Kun laite on avattu, kaikki takuut raukeavat.

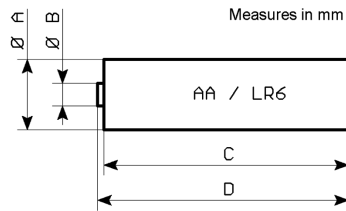


Avaa ABPM 7100 -kotelon takana oleva paristolokero asettaaksesi paristot ABPM 7100 -laitteeseen paristolopolaarisuoksien (+ / -) mukaisesti ja sulje kotelo.

### Huomio

#### Paristojen sallitut mitat

- Käytä vain paristoja, joiden mitat ovat seuraavat:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

## Vihjeitä akkujen käyttöön

### Huomautus

- Lataa akut aivan täyteen ennen ensimmäistä käyttökertaa.
- Huomioi, että NiMH-akut saavuttavat täyden latauskapasiteetin vasta 4. latauskerran jälkeen.
- Lataa akut uudelleen, jos ne ovat olleet käyttämättä kauan.
- Suojataksesi akkuja, vältä syväpurkausta.

### Huomio

#### Sisäisen muistin akku

- Jos näytössä näkyy "rEboot" ulkoisen akun vaihdon jälkeen, sisäisen muistin akku saattaa olla tyhjä. Ota yhteyttä jälleenmyyjääsi.

## ABPM 7100:n valmistelu - 18

## Laitteen aktivointi

### Huomio

#### Laitteen vaurioituminen

- Älä käytä ABPM 7100 -laitetta suihkun aikana. Jos epäilet, että laitteeseen on päässyt nestettä puhdistuksen tai käytön aikana, ei laitetta enää tule käyttää potilaalla.
- Jos laite altistuu kosteudelle, sammuta laite ja poista paristot.
- Ota välittömästi yhteyttä huoltoon ja lähetä laite tarkastettavaksi.
- Laitetta ei saa käyttää MRI-skannereiden lähellä tai muiden lääkinällisten sähkölaitteiden välittömässä läheisyydessä.
- Laitetta ei saa liittää potilaaseen defibrillaattorin purkauksen aikana. Tällainen purkaus voi vaurioittaa ABPM 7100 -laitetta ja saada sen näyttämään virheellisiä arvoja.  
Die Manschetten und der Schlauch sind aus elektrisch nichtleitendem Material. Sie schützen so das Gerät gegen die Auswirkungen einer Defibrillatorentladung.
- Tätä laitetta ei saa käyttää muiden laitteiden välittömässä läheisyydessä eikä päällekkäin muiden laitteiden kanssa, sillä se saattaa johtaa toimintahäiriöön. Jos laitteen käyttäminen edellä kuvatulla tavalla on kuitenkin välttämätöntä, tämän laitteen ja muiden laitteiden toimintaa seurattava käytön aikana ja niiden asianmukainen toiminta on varmistettava.
- ABPM 7100 ei sovellu käytettäväksi samanaikaisesti HF-kirurgisten laitteiden kanssa.
- Mittaus voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla satunnaista painiketta. Tämä tyhjentää mansetin ja laite voidaan poistaa.

### Huomio

#### Hygienia

- Varmista hygienia huolto-ohjelman mukaisesti.

Tarkista ABPM 7100 -laitteen kunto tarkkailemalla alustavaa näyttöä, joka näkyy laitteella pian käynnistämisen jälkeen ja ennen kuin annat sen potilaalle. ABPM 7100 -laite suorittaa itsetestin. Sen lisäksi kuuluu piippaus kauitimen tarkistamiseksi. Seuraavan pitäisi näkyä tässä järjestyksessä:

Testi	Näyttö	Kommentti
Paristolila (voltit)	2,85	(Vähintään 2,6 voltia NiMH-paristoilla ja vähintään 3,10 voltia alkaliparistoilla)
Näyttösegmentitesti	999:999 - 000:000	Lukujen (999:999 - 000:000) näyttöön liitetään kaikki muut LCD:n symbolit peräkkäin. Tarkista, että kaikki segmentit ovat oikein ja kokonaan näkyvissä (täydellinen ohjelmakoodi tarkistetaan taustalla virheettömyyden vuoksi)
Nykyinen 24h-aika	21:45	tt:mm

Jos sisäinen testi havaitsee virheen, ABPM 7100 näyttää "E004" näytöllä ja antaa äänimerkin. Turvallisuussyistä ABPM 7100 -laitteen käyttö lukitaan. Viallinen ABPM 7100 -yksikkö tulee välittömästi lähettää takaisin korjausta varten, joko jälleenmyyjällesi tai Welch Allynille.

## 19 ABPM 7100:n valmistelu

### Ajan / päivämäärän asettaminen

ABPM 7100 -laitteessa on sisäinen puskuriparisto, joka mahdollistaa ajan jatkamisen, vaikka paristot on poistettu. Siitä huolimatta aika ja päivämäärä tulee tarkistaa ennen jokaista mittausarjaa.

Aika ja päivämäärä voidaan asettaa automaattisesti potilashallinta-ohjelmistosta.

Vaihtoehtoisesti aika ja päivämäärä voidaan asettaa manuaalisesti. Paina **START**-painiketta ja pidä sitä painettuna ja paina sitten **EVENT**-painikkeita siirtyäkseen **Set Time** -tilaan. Käytä **START**-painiketta sopivan kohteen valitsemiseen ja käytä **EVENT**-painiketta siirtyäksesi seuraavaan näyttökohteeseen.

### Muistin tyhjentäminen

Laitteen muisti tulee tyhjentää ennen jokaista mittausarjaa, eli edellisen potilaan verenpainetietojen ei saa jäädä muistiin.

Jos laitteen muistissa on aiempia tietoja, muisti voidaan tyhjentää analyysi-ohjelmiston poistotoiminnolla.

Vaihtoehtoisesti tiedot voidaan poistaa manuaalisesti. Paina **START**-painiketta ja pidä sitä painettuna vähintään 5 sekuntia, kunnes "cLr" näytetään. Viiden sekunnin kuluessa paina **EVENT**-painiketta ja pidä painettuna vähintään 2 sekuntia vahvistaaksesi tallennettujen mittausten poiston. Laite antaa yhden äänimerkin ilmoittaakseen, että muisti on tyhjenetty.

### Potilastietojen siirto (ID)

ABPM 7100 on valmisteltava siirtämällä potilastiedot (ID) potilashallintaohjelmiston avulla, jotta oikeiden tietojen jakaminen on mahdollista, kun se luetaan mittauksen jälkeen. Katso vastaavasta potilashallintaohjelman käyttöohjeesta, kuinka potilastietojen siirto (ID) ABPM 7100 -laitteeseen suoritetaan.

## ABPM 7100:n valmistelu - 20

### Mittauslokien asetus

Potilashallintaohjelmistosta voit vaihtoehtoisesti valita yhdentoista (1–11) lokin väliltä. Lokia käytetään mittausvälien asettamiseen. Suoritettuasi mittauksen voidaan lokia muuttaa ainoastaan, kun poistat täydellisesti kaikki tiedot.

### Manuaaliset lokiasetukset

Valitse manuaalinen lokiasetus painamalla **DAY/NIGHT**-painiketta ja samanaikaisesti **EVENT**-painiketta. Käytä **START**-painiketta lokin vaihtamiseen ja vahvista **EVENT**-painikkeella.

Loki	Day-time (päiväaika)	Night-time (yöaika)	Mittaukset per tunti	Äänimerkki	Mitattujen arvojen näyttö
1	8:00	23:59	4	KYLLÄ	KYLLÄ
	0:00	7:59	2	EI	
2	8:00	22:59	4	KYLLÄ	KYLLÄ
	23:00	7:59	1	EI	
3	7:00	21:59	4	KYLLÄ	EI
	22:00	6:59	2	EI	
4	8:00	23:59	4	KYLLÄ	EI
	0:00	7:59	2	EI	
5	18:00	9:59	4	KYLLÄ	KYLLÄ
	10:00	17:59	2	EI	
6	7:00	23:59	4	KYLLÄ	KYLLÄ
	0:00	6:59	2	EI	
7	6:00	22:59	4	KYLLÄ	EI
	23:00	5:59	2	EI	
8	7:00	8:59	6	KYLLÄ	KYLLÄ
	9:00	23:59	4	KYLLÄ	
	0:00	6:59	2	EI	
9	9:00	8:59	30	EI	KYLLÄ
10	8:00	7:59	30	KYLLÄ	EI
11	8:00	23:59	4	KYLLÄ	KYLLÄ
	0:00	7:59	2	EI	

### Lokien asettaminen ohjelmiston kautta

Katso ohjeet lokin asettamiseen ohjelmiston kautta kunkin potilashallintaohjelmiston käyttöohjeista.

- Huomautus**
- Lokit 1, 2 ja 11 asetetaan oletuksena, mutta niitä voidaan muuttaa potilashallintaohjelmiston kautta.
  - Loki 5 sopii yötoimintoihin (yövuoro).
  - Loki 9 on nimetty "Schellong-testiksi".
  - Loki 11 on saatavilla ainoastaan päivitetuille ABPM 7100 -järjestelmille yhdessä HMS-versiosta 5.0 alkaen. Verenpainemittausintervallit ja 24-tunnin PWA voidaan asettaa erikseen tässä. Ota yhteyttä Welch Allynin saadaksesi lisätietoa.



**Sopivan mansetin valinta****⚠ Varoitus****Mansetin vääränlaisen käytön aiheuttama loukkaantumisvaara.**

- Lääkärin on varmistettava, että laitteen ja mansetin käyttö ei johda potilaan terveydentilasta johtuen heikentyneeseen verenkiertoon.
- Jos potilaalla on rajalliset kognitiiviset kyvyt, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Sinun on ehdottomasti opastettava potilasta asettamaan mansetti oikein paikalleen.
- Kerro potilaalle, että mansettia saa käyttää ainoastaan olkavarressa.
- Varmista, ettei olkahihna tai mansettiletku voi koskaan kietoutua potilaan kaulan ympärille. Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Neuvo potilasta asettamaan laite niin, että mansetin ollessa täytettynä letku ei jää puristukseen eikä taitu, erityisesti nukkumisen aikana.
- Verenpurkautumia, verenvuotoja tai ihonalaisia hematoomia saattaa ilmetä joillakin potilailla.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).

**⚠ Varoitus****Desinfointiaineiden käytön aiheuttama intoleranssi.**

- Pese jäämien poistamiseksi.
- Pese mansetti pesukoneessa miedolla pesuaineella korkeintaan 30 °C:ssa ilman linkousta.

Oikea mansetinkoko on tärkeä oikean verenpaineen mittaukseen. Toistettavat mittaukset edellyttävät standardoituja mittausolosuhteita. Mittaa olkavarren ympärysmitta ja valitse sopiva mansetti.

Welch Allyn kokonumero	Olkavarren ympärysmitta	Mansetti
09	14 – 20 cm (5,5-7,9 in)	Lapsi
10	20 – 24 cm (7,9-9,5 in)	Pieni aikuinen
11	24 – 32 cm (9,5-12,6 in)	Aikuinen
11L	32 – 38 cm (12,6-15,0 in)	Aikuinen Plus
12	38 – 55 cm (15,0-21,7 in)	Suurikokoinen aikuinen

**ABP-monitorin ja maansetin soveltaminen****⚠ Vaara****Olkahihnan ja mansettiletkun aiheuttama kuristumisvaara.**

- Jos potilaalla on rajalliset kognitiiviset kyvyt, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Älä aseta olkahihnaa ja mansettiletkua potilaan kaulan ympärille.
- Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)
- Mittaus voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla mitä tahansa painiketta. Tämä automaattisesti tyhjentää mansetin ja laite voidaan poistaa.

**⚠ Vaara****Jatkuvan mansettipaineen aiheuttama huono verenkierto.**

- Älä taita liitäntäletkua.
- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Varmista olkahihnan ja mansettiletkun oikea sijoittaminen.
- Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).

**⚠ Vaara****Mansetin asettaminen ja täyttäminen haavan päällä voi johtaa potilaan loukkaantumiseen.**

**Mansetin asettaminen ja täyttäminen raajassa, jossa on suonensisäinen yhteys tai jota käytetään suonensisäiseen hoitoon tai johon on kiinnitetty valtimo-laskimosuntti (A-V), voi johtaa verenkierron estymiseen tilapäisesti ja siten potilaan loukkaantumiseen.**

**Mansetin asettaminen ja täyttäminen olkavarressa, joka on rinta-amputaation puolella, voi johtaa potilaan loukkaantumiseen.**

- Tutki potilas haavojen, siteiden jne. Varalta.
- Kysy potilaalta aikaisemmista hoidoista.
- Tarkkaile potilasta huolellisesti.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).

**⚠ Vaara****Hyvin harvinaisissa tapauksissa mansetissa käytetyt materiaalit saattavat aiheuttaa allergisia reaktioita.**

- Älä käytä mansettia potilailla, joiden tiedetään olevan yliherkkiä epoksihartsille.

**⚠ Varoitus****Desinfointiaineiden käytön aiheuttama intoleranssi.**

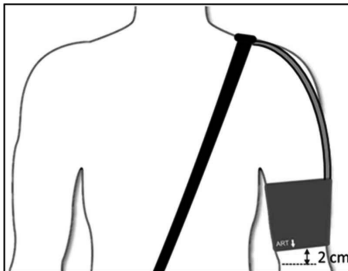
- Pese jäämien poistamiseksi.
- Pese mansetti pesukoneessa miedolla pesuaineella korkeintaan 30 °C:ssa ilman linkousta.

**Varoitus****Mansetin väärinlaisen käytön aiheuttama loukkaantumisvaara.**

- Lääkärin on varmistettava, että laitteen ja mansetin käyttö ei johda potilaan terveydentilasta johtuen heikentyneeseen verenkiertoon.
- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Sinun on ehdottomasti opastettava potilasta asettamaan mansetti oikein paikalleen.
- Kerro potilaalle, että mansettia saa käyttää ainoastaan olkavarressa.
- Varmista, ettei olkahihna tai mansettiletku voi koskaan kietoutua potilaan kaulan ympärille. Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Neuvo potilasta asettamaan laite niin, että mansetin ollessa täytettynä letku ei jää puristukseen eikä taitu, erityisesti nukkumisen aikana.
- Verenpurkautumia, verenvuotoja tai ihonalaisia hematoomia saattaa ilmetä joillakin potilailla.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).

**Varoitus****Laitteen väärin käytön aiheuttama loukkaantumisvaara.**

- Lääkärin on varmistettava, että laitteen ja mansetin käyttö ei johda potilaan terveydentilasta johtuen heikentyneeseen verenkiertoon.
- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Laitetta ei koskaan saa liittää tietokoneeseen tai muuhun laitteeseen sen vielä ollessa kiinni potilaassa.
- Neuvo potilasta asettamaan laite niin, että mansetin ollessa täytettynä, letku ei jää puristukseen eikä taitu, erityisesti nukkumisen aikana.
- Verenpurkautumia, verenvuotoja tai ihonalaisia hematoomia saattaa ilmetä joillakin potilailla.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).

**ABP-monitorin ja mansetin kiinnittäminen:****Vaara****Näyttölaitte ei saa olla liitettynä muihin ulkoisiin laitteisiin, kun sitä asetetaan potilaaseen!**

- Aseta kantopussi potilaan oikealle puolelle. Kantopussi voidaan asettaa lantion tai hartioiden ympärille säätämällä pussihihnan pituutta.
- Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää vaatteisiin sopivaa tavallista vyötä.
- Kiinnitä mansetti potilaaseen.
- Mansetin oikea istuvuus on erittäin tärkeää oikeaa verenpainemittausta varten.
- Kohdista mansetti niin, ettei mikään osa mansetin letkusta taitu. Tämän osalta on mansetin letkuliitännän oltava ylöspäin.
- Kohdista mansetti siten, että mansetin alareuna on n. 2 cm (0,8 in) potilaan kyynärpään sisäpuolen yläpuolella.
- Kiristä mansettia olkavarren ympärille, kunnes yksi sormi voidaan asettaa mansetin alle.
- On välttämätöntä, että valtimosymboli kohdistetaan olkavarren valtimeen. Jos olet kohdistanut mansetin oikein, metallipalkki lepää olkavarren ulkopuolella (kyynärpäpuolella), jolloin mansetin on peitettävä metallipalkin alla oleva iho.
- Ohjaa letku paidan nappirivin läpi ja ulos vaateista, niskan taakse ABPM 7100 -laitteeseen, oikealle puolelle vartaloa.
- Mansettia voidaan käyttää alastomassa olkavarressa tai ohuen paidanhihan päällä.
- Paineletku on asetettava niin, ettei se estä olkavarren vapaata liikettä.

**Mansettiletkun liitäntä ABPM 7100 -laitteeseen**

- Työnnä letku tiukasti kiinni liitäntään, jolloin mansettiletku kiinnittyy ja vahvistuksena kiinnittymisestä kuuluu klikkaus (irrota vetämällä pyällettyä rengasta).
- Varmista ennen mittausta, että letku., ABPM 7100 ja mansetti on asetettu oikein. ABPM 7100 on valmis mittausta varten ainoastaan silloin, kun tämä on varmistettu.

**Potilaan aseointi mittausta varten**

Potilaan tulisi asettautua seuraavaan asentoon verenpaineen mittauksen ajaksi:

- Istua mukavasti
- Jalat suorana
- Jalkapohjat suorana maassa
- Selkä ja käsivarret tuettuina
- Mansetin keskikohta samalla tasolla oikean sydäneteisen kanssa

- Huomautus**
- Mittauksen aikana potilaan tulisi olla niin rentoutunut kuin mahdollista, eikä hänen tulisi puhua kuin halutessaan ilmoittaa vaivasta!
  - Salli 5 minuutin rentoutuminen ennen ensimmäisen mittausarvon tallentamista.
  - Potilaan asento (seisominen, istuminen, makaaminen), rasitus tai fysiologinen tila voi vaikuttaa verenpainemittauksituloksiin. Poista nämä vaikuttavat tekijät niin hyvin kuin mahdollista!

## Mittausprosessi

### Turvaohjeet

#### Vaara

##### Olkahihnan ja mansettiletkun aiheuttama kuristumisvaara.

- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Älä aseta olkahihnaa ja mansettiletkua potilaan kaulan ympärille.
- Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).
- Mittaus voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla mitä tahansa painiketta. Tämä automaattisesti tyhjentää mansetin ja laite voidaan poistaa.

#### Vaara

##### Jatkuvan mansettipaineen aiheuttama huono verenkierto.

- Älä taita liitäntäletkua.
- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Varmista olkahihnan ja mansettiletkun oikea sijoittaminen.
- Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa..
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).

#### Vaara

##### Huono verenkierto liian tiheiden mittausten vuoksi.

- Tarkista viimeisen mittauksen päivämäärä.
- Kerro potilaalle tästä varoituksesta.
- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Tarkkaile potilasta huolellisesti.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).

#### Vaara

Jos potilas käyttää toista ME-laitetta samassa raajassa seurantaa varten, mansetin asettaminen ja täyttö saattaa käynnistää olemassa olevan ME-laitteen toiminnon tilapäisen menetyksen.

Toiminto ja automaattisen ei-invasiivisen verenpaineseurantalaitteen käyttö voi johtaa pidempään heikentyneeseen verenkiertoon potilaalla tai vastaavassa raajassa.

- Tutki potilas.
- Kysy potilaalta aikaisemmista hoidoista.
- Tarkkaile potilasta huolellisesti.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).

#### Varoitus

##### Mansetin vääränlaisen käytön aiheuttama loukkaantumisvaara.

- Lääkärin on varmistettava, että laitteen ja mansetin käyttö ei johda potilaan terveydentilasta johtuen heikentyneeseen verenkiertoon.
- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, saa laitetta käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa..
- Sinun on ehdottomasti opastettava potilasta asettamaan mansetti oikein paikalleen.
- Kerro potilaalle, että mansettia saa käyttää ainoastaan olkavarressa.
- Varmista, ettei olkahihna tai mansettiletku voi koskaan kietoutua potilaan kaulan ympärille. Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Neuvo potilasta asettamaan laite niin, että mansetin ollessa täytettynä letku ei jää puristukseen eikä taitu, erityisesti nukkumisen aikana.
- Verenpurkautumia, verenvuotoja tai ihonalaisia hematoomia saattaa ilmetä joillakin potilailla.
- Opasta potilasta sammuttamaan laite, irrottamaan mansetti ja ilmoittamaan lääkärille, jos hänellä ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.).

#### Varoitus

##### Desinfiointiaineiden käytön aiheuttama intoleranssi.

- Pese jäämien poistamiseksi.
- Pese mansetti pesukoneessa miedolla pesuaineella korkeintaan 30 °C:ssa ilman linkousta.

### Huomio

#### Laitteen vaurioituminen

- Älä käytä ABPM 7100 -laitetta suihkun aikana. Jos epäilet, että laitteeseen on päässyt nestettä puhdistuksen tai käytön aikana, ei laitetta enää saa käyttää potilaalla.
- Jos laite altistuu kosteudelle, sammuta laite ja poista paristot.
- Ota välittömästi yhteyttä huoltoon ja lähetä laite tarkastettavaksi.
- Tätä laitetta ei saa käyttää muiden laitteiden välittömässä läheisyydessä eikä päällekkäin muiden laitteiden kanssa, sillä se saattaa johtaa toimintahäiriöön. Jos laitteen käyttäminen edellä kuvatulla tavalla on kuitenkin välttämätöntä, tämän laitteen ja muiden laitteiden toimintaa on seurattava käytön aikana ja niiden asianmukainen toiminta on varmistettava.
- Laitetta ei saa käyttää MRI-skannereiden lähellä tai muiden lääketieteellisten sähkölaitteiden välittömässä läheisyydessä.
- Laitetta ei saa liittää potilaaseen defibrillaattorin purkauksen aikana. Tällainen purkaus voi vaurioittaa ABPM 7100 -laitetta ja saada sen näyttämään virheellisiä arvoja. Mansetit ja letku on valmistettu sähköä johtamattomasta materiaalista. Ne suojaavat näin laitetta defibrillaattorin purkautumiselta.
- ABPM 7100 ei sovellu käytettäväksi samanaikaisesti HF-kirurgisten laitteiden kanssa.
- Mittaus voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla satunnaista painiketta. Tämä tyhjentää mansetin ja laite voidaan poistaa.

### Huomio

#### Hygienia

- Varmista hygienia huolto-ohjelman mukaisesti.

### Huomio

- Laitetta ei saa pudottaa eikä sen päälle saa laittaa mitään esineitä.

## 27 Mittausprosessi

### Huomio

#### Mittausvirheet

- Muiden kuin tuotteen mukana toimitettujen osien käyttäminen saattaa johtaa mittausvirheisiin, sillä (esimerkiksi) muunlaiset muuntajat ja johdot saattavat lisätä sähkömagneettisia häiriöpäästöjä tai heikentää sähkömagneettista häiriönsietoa. Käytä sen vuoksi ainoastaan Welch Allyn -lisävarusteita.
- aikka ABPM 7100 on yhdenmukainen kaikkien sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien määräysten kanssa, välttää kuitenkin sen altistamista voimakkaalle sähkömagneettisille kentille, sillä ne saattavat aiheuttaa toimintahäiriöitä laitteen toleranssien ulkopuolella. Varmista sen vuoksi, että ABPM 7100 on vähintään 30 cm (12 tuuman) etäisyydellä kaikista kannettavista radiotaajuisista tietoliikennelaitteista.
- Lääketieteellisiin sähkölaitteisiin sovelletaan erityisiä EMC-varatoimia. Huomioi liitteenä olevat direktiivit.
- ABPM 7100 -laitteen ja mansetin välistä mansettiletkua ei saa solmia, puristaa tai vetää erilleen.
- Mansettiyhteyden vahvistuksena pitää aina kuulua klikkaus. Laitteen ja letkun löysä yhteys johtaa mittausvirheisiin.

#### Huomautus

- Vaikeat toimintahäiriöt ilmaistaan jatkuvalla piippauksella.
- Jatkuvan piippauksen tapahtuessa sammuta laite, irrota mansetti ja ilmoita asiasta lääkärillesi.
- Anna "Potilastiedot - ABPM 7100 -laitteen toiminta" -tiedote jokaiselle asiakkaalle. Tiedote on liitteenä kopiointimallina.
- Kannettavat ja mobiilit radiotaajuiset kommunikaatiolaitteet voivat vaikuttaa lääketieteellisiin sähkölaitteisiin.
- Äärimmäiset lämpötilat, kosteus ja ilmanpaine voivat vaikuttaa mittaustarkkuuteen. Huomioi käyttöehdot.
- Tällä hetkellä ei ole kliinisiä tutkimuksia vertailumenetelmiä vastaan liittyen pulssiaaltoanalyysin käyttöön lapsilla.
- Pulssiaaltoanalyysi tarjoaa lisäindikaattorin mahdollisista riskeistä, mutta sitä ei ole hyväksytty riittäväksi indikaattoriksi sairaudelle tai hoitosuosituksiksi.
- Ulkoiset häiriövaikutukset, kuten esim. mittaajan käsivarren liikkeet, liikunnan harrastaminen tai esim. auton ajaminen tai julkisten liikennevälineiden käyttäminen mittauksen aikana voivat johtaa nk. liike-arterefaktioihin tai virhemittauksiin. Tämän vuoksi mittaustuloksien tulkintaa varten on tutkittava potilaasta tehty protokolla ja otettava se mukaan tulkintaan.

- Laitteella voi tapahtua sisäinen uudelleenkäynnistys. Tämän yhteydessä laite käynnistyy viimeksi käytetyssä käyttötilassa.

Tämä saattaa johtua sisäisistä tai ulkoisista vaikutuksista, kuten esimerkiksi vaatteiden sähköstaattisista purkauksista tai sisäisen muistin akun tyhjenemisestä. Jos sisäisen muistin akku on tyhjä, tämä virhe ilmenee, kun ulkoinen akku vaihdetaan. Ota silloin yhteyttä jälleenmyyjääsi.

## Ensimmäinen mittaus

#### Huomautus

- Ensimmäinen mittaus vaaditaan mittauslokin käynnistämiseksi. Lääkärin on tarkastettava ensimmäisen mittauksen luotettavuus!

## 24-tunnin mittaus

- Varmista riittävä akkujännite Vähintään 2,6 voltia NiMH-paristoille ja vähintään 3,10 voltia alkaliparistoille!
- Lääkärin on käytävä läpi nämä ohjeet potilaan kanssa ennen 24-tunnin mittausta.
- Lääkärin on kerrottava mahdollisista vaaroista yksityiskohtaisesti edellä mainittujen varoitusten perusteella!
- Varmista, että potilas on ymmärtänyt kaikki toiminnot ja huomioitavat kohdat!



#### Turvallisuus:

Oman turvallisuutesi vuoksi seuraavien vaiheiden aikana, noudata tämän kappaleen alussa olevia turvallisuusohjeita sekä toiminnallista katsausta.

## Mittauksen suorittaminen

- Mittauksen aloittamiseksi, paina **START**-painiketta.
  - Tallennettujen mittausten määrä näytetään LCD-näytöllä.
  - Äänimerkki ilmoittaa tulevan mittauksen.
  - Manuaalinen mittaus käynnistyy.
- Potilaan tulisi pysyä rauhallisena mittausprosessin aikana, kunnes mittaus on suoritettu. Anna kätesi roikkua vapaana, tai aseta käsivartesi vapaasti pöydälle tai tuen päälle istuessasi. Vältä liikkumista!
- Lääkäri: Varmista ensimmäisen mittauksen arvot luotettavuuden vuoksi, jotta myöhemmät automaattiset mittaukset voidaan käsitellä oikein ja että oikea mansetin asento on varmistettu.
- Virheellisessä mittaustapauksessa noudata ohjeita osioissa **Mittausvalmistelut** ja **Vianmääritys**.

## Mittauksen peruutus

Mittaus peruutetaan painamalla mitä tahansa painiketta mittauksen aikana. LCD-näytössä näkyy sitten **-StoP-** ja ABPM 7100 piippaa 5 kertaa. Tämä peruutus tallennetaan mittausrvotaulukkoon kohdassa **Cancel**.

Toiminnon keskeytyessä mittaus käynnistetään uudelleen 3 minuutin kuluttua.

## Epäonnistunut mittaus

- Jos näyttö näyttää virheen, tarkista uudelleen oikea menettely asennuksen aikana ja laitteen asemointi.
- Poistu potilaan luota vasta onnistuneen mittauksen jälkeen!  
Kerro potilaalle riittävästi selittääkseen tilanteen!
- Toista mittaus.
- Jos näyttö yhä näyttää virheitä, toista alustava mittausprosessi.
- Lisätietoja vianetsintätoimenpiteistä ja vikojen poistamisesta, katso osio **Vianetsintä**.

#### Huomautus

- Vakavat toimintahäiriöt ilmaistaan jatkuvalla piippauksella.
- Jatkuvan piippauksen tapahtuessa sammuta laite, irrota mansetti ja ilmoita asiasta lääkärillesi.

## 29 Hoito ja huolto

### Hoito ja huolto

ABPM 7100 -laitteen säännöllinen hoito ja huolto on tarpeen sen optimaalisen toiminnan varmistamiseksi.

#### Huomio

##### Laitteen vaurioituminen

- Älä avaa koteloa. Kun laite on avattu, kaikki takuut raukeavat.

#### Puhdistus

##### ABP-monitorin ja kantopussin puhdistaminen

1. Lue turvallisuusohjeet huolellisesti ja noudata niitä huolellisesti puhdistuksen aikana.
2. Käytä ABPM 7100 -laitteen ja kantopussin puhdistamiseen ainoastaan haalealla vedellä kostutettua puuvillaliinaa ja mietoa puhdistusainetta .

#### Huomio

##### Liuottimien käytön aiheuttama vaurio ABP-monitorissa ja kantopussissa

- Älä käytä vahvoja tai liuotinpohjaisia lisäaineita.
- Varmista, ettei nestettä pääse laitteeseen.
- Jos nestettä pääsee laitteeseen, sammuta se välittömästi ja palauta Welch Allyn -asiantuntijalle tarkastusta varten.

##### Mansetin, rakon ja letkun puhdistus

1. Lue turvallisuusohjeet huolellisesti ja noudata niitä huolellisesti puhdistuksen aikana.
2. Poista rakko ja letku varovasti mansetista ennen pesua.
3. Puhdistettaessa mansettia, rakkoa ja letkua käytä ainoastaan mietoja pesuaineita haaleassa vedessä ilman huuhteluaineita.

#### Huomio

##### Mansetin vahingoittuminen pesun aikana

- Sulje tarranauha aina ennen pesua!
- Pese mansetti miedolla pesuaineella pesukoneessa korkeintaan 30 °C:ssa. Älä linkoa.
- Älä käytä huuhtelu- tai muita pesuapaineita (esim. hygieniahuuhtelua, tekstiilihajusteita). Nämä aineet voivat jättää jäämiä ja vahingoittaa materiaalia.
- Mansetti ei sovellu kuivattavaksi kuivausrummussa.

### Desinfiointi



#### Varoitus

**Desinfiointiaineiden käytön aiheuttama intoleranssi: Joillakin potilailla on intoleransseja (esim. allergioita) desinfiointiaineita tai niiden ainesosia kohtaan.**

- Älä koskaan käytä desinfiointiaineita, jotka jättävät jäämiä laitteeseen tai jotka eivät sovellu kosketukseen ihon kanssa.
- Pese mansetti huolellisesti jäämien poistamiseksi.

#### Huomio

##### Desinfiointiaineen aiheuttamat mansetin, rakon ja letkun vauriot

- Älä upota mansettia desinfiointiaineeseen.
- Vältä mansettirakon ja liitetyn kumiletkun desinfiointia.
- Desinfiointi voi vahingoittaa rakkoa ja letkua. Pyyhi rakko haalealla vedellä ja lisää tarvittaessa mietoa pesuainetta.
- Varmista, ettei vettä pääse letkuaukkoon.

Käyttäjä (lääkäri) päättää, jos ja milloin ABP-monitori ja mansetti on desinfioitava hygieniasyistä (esim. jokaisen käyttökerran jälkeen).

Seuraavia aineita suositellaan ABP-monitorin ja mansetin desinfiointiin:

- Terralin Liquid (valmistaja: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Täyden vaikutustehon takaamiseksi anna desinfiointiaineen vaikuttaa ABPM 700 -monitoriin ja mansettiin vähintään 5 minuuttia.

Muita kuin käyttöohjeessa suositeltuja desinfiointiaineita käytettäessä vastuu turvallisesta käytöstä on käyttäjällä.

#### Huomautus

On ehdottoman tärkeää, että noudatat valmistajan tietoja näiden tuotteiden käytöstä. Anna aineiden kuivua täydellisesti.

## 31 Hoito ja huolto

### Huoltokaavio

#### Huomio

##### Laitteen vaurioituminen

- Älä avaa koteloa. Kun laite on avattu, kaikki takuut raukeavat.

#### Viikottainen huolto

##### Analyyysin tarkastelu:

1. Tarkista mittausanalyysitulosteesta:
  - Aikojen ja intervallien oikea syöttö lokin mukaisesti.
  - Päivä-/yösiirtymien ajat.
  - Oikeat perusarvot (öinen lasku).
2. Tarkista laite, mansetti ja mansettiletku pinnan epäpuhtauksien varalta ja puhdista se **Puhdistus**-osion ohjeiden mukaisesti.
3. Tarkista mansetti ja mansettiletku pintavaurioiden varalta. Jos laitteessa on vaurioita, palauta se Welch Allyn -asiantuntijalle tutkintaa varten.

##### Akkujännitteen tarkastus:

Käytä aina täyteen ladattuja uusia paristoja.

Akkujännite näkyy ABPM 7100 -laitteen näytössä n. 3 sekuntia laitteen käynnistämisen jälkeen. Paristojännitteen on oltava vähintään 2,6 voltia 24-tunnin mittauksen varmistamiseksi.

#### Huolto joka 2. vuosi

Osoituksena "Perusvaatimusten" jatkuvasta noudattamisesta direktiivin 93/42/ETY mukaisesti on ABPM 7100 -laitteelle tehtävä metrologiset tarkastukset kahden vuoden välein. Tietyissä maissa tämä vaatimus voi olla säännelty kansallisessa laissa tai asetuksissa.

Welch Allyn tarjoutuu suorittamaan metrologiset tarkastukset, jotka sisältävät seuraavat osat:

- Metrologinen seuranta
- Ohjelmistopäivitykset (jos vaadittu)
- Toiminnallinen tarkastus: elektroniikka, pumppu ja paineilmaohjauspiiri

Kalibrointitestiä lukuun ottamatta sähkömagneettinen yhteensopivuus ei vaadi muita kunnossapitotoimenpiteitä.

## Vianetsintä

#### Huomio

##### Laitteen vaurioituminen

- Älä avaa koteloa. Kun laite on avattu, kaikki takuut raukeavat.

**Huomautus!** Virheilmoituksen sattuessa laite aloittaa uuden mittauksen 3 minuutin kuluttua, lukuun ottamatta aktivointimittausta.

#### Perusvirhelähteet

Seuraavat saattavat aiheuttaa virhemittauksia tai tahattomia tapahtumia:

- Laitteen kytkeminen pois päältä (esim. yöksi)
- Potilaan käsivarren liikkuminen mittauksen aikana
- Väärä mansettikoko
- Mansetin siirtymä käytön aikana
- Lääkäri ei suorittanut hyväksyttävää ensimmäistä mittausta
- Käyttäjän asettama väärä loki
- Tyhjät, väärin ladatut tai vanhentuneet paristot
- Taittunut tai sotkeutunut mansettiletku
- Vakava rytmihäiriö
- Lääkkeet ovat jääneet ottamatta
- Ulkoiset häiriövaikutukset, kuten esim. liikunnan harrastaminen tai esim. auton ajaminen tai julkisten liikennevälineiden käyttäminen mittauksen aikana voivat johtaa nk. liikeartefakteihin tai virhemittauksiin.

#### Siirtovirhe

ABPM 7100 näyttää siirrettävät tiedot virheiden estämiseksi. Jos virhe ilmenee, näytössä näkyy **"E004"**.

#### Tarkistuslista

Tarkista seuraava tarkistuslista ABPM 7100 -laitteen käytön aikana mahdollisesti ilmenevissä virheissä. Monilla virheillä on yksinkertainen syy:

- Tarkista, että kaikki kaapelit on liitetty oikein.
- Tarkista, että ABPM 7100 ja tietokone ovat päällä.
- Tarkista, että paristoissa on tarvittava jännite.

**Huomautus** Turvallisuussyistä johtuen joihinkin virheisiin on liitetty jatkuva hälytys. Jatkuva hälytys voidaan perua painamalla mitä tahansa painiketta. Jos mansetissa on ylipaine, avaa se välittömästi.

### 33 Vianetsintä

#### Virhekoodit

#### ABPM 7100 -laitteen virhekuvaus

Vikaoire	Mahdollinen syy	Apu
Aika ja päivämäärä eivät päivity, kun laitetta on käytetty pidempään ilman akkua tai paristoja virtalähteenä.	Sisäinen puskuriakku on tyhjentynyt.	Päivämäärä ja aika voidaan resetoida aina akun tai pariston vaihdon jälkeen. Lähetä laite Welch Allyn -asiantuntijallesi.
Mittautustietoja ei voida enää noutaa/näyttää.	Ilmennyt virhe potilastietojen tallennuksen aikana.	Poista kyseessä oleva potilas (valikkopalkki) ja luo se uudelleen.
ABPM 7100 -laitteen ja tietokoneen välinen yhteys on viallinen.	Virheellinen COM-liitäntä on asetettu.	Aseta oikea liitäntä palveluohjelmiin.
	Kaapelipistoke tai pistorasia on viallinen.	Tutki ABPM 7100 -laitteen pistoke ja pistorasia. Varmista yhteyden takaamiseksi, että tapit ovat suorassa.
	ABPM 7100 ei ole siirtotilassa (näytöt näyttävät ajat).	Sammuta ABPM 7100 ja käynnistä uudelleen poistamatta yhteyskaapelia.
Ei potilasnumeroa.	ABP-monitoria ei ole alustettu eli potilasnumeroa ei ole siirretty 24-tunnin mittauksen valmistelun aikana.	Potilasnumero voidaan siirtää myös mittauksen jälkeen. Tämä ei vaikuta mittautustietoihin.
Mittauksia ei suoritettu yöllisessä vaiheessa.	Akut tai paristot tyhjenivät ennenaikaisesti.	Akut tai paristot voivat olla viallisia (ota yhteyttä Welch Allyn -asiantuntijaasi).
	Potilas on sammuttanut ABPM 7100 -laitteen.	Varmista, että potilas ymmärtää täydellisen 24-tunnin mittauksen suorittamisen tärkeyden.
Näyttö ei näytä "co".	Et ole siirtotilassa	Kommunikaatio kaapelin kautta: Sammuta ABPM 7100 -laite ja käynnistä se uudelleen pistoketta irrottamatta.
Automaattisia mittauksia ei voida suorittaa.	Manuaalisia mittauksia ei ole suoritettu soveltamisen jälkeen.	Pätevät manuaaliset mittaukset tulee aina suorittaa laitteen asennoinnin jälkeen.
	Viallinen lokiasetus.	Aseta loki 1 tai 2.
Mittausintervallit eivät vastaa odotuksiasi.	Viallinen lokiasetus.	Ohjelmoitu loki ei vastaa ABPM 7100 -laitteen lokiasetusta. Tarkista loki laitteesta manuaalisesti.
	Automaattisia mittauksia ei ole suoritettu soveltamisen jälkeen.	Suorita automaattinen mittaus lokin asetuslokin asettamiseksi.

### Vianetsintä - 34

Vikaoire	Mahdollinen syy	Apu
Err 1	Potilaalla on vakavia rytmihäiriöitä.	ABP-monitoria ei sovelleta.
	Käsivartta liikutettiin mittauksen aikana.	Pidä käsivarsi paikallaan mittauksen aikana.
	Riittämätön pätevä syke havaittu.	Aseta mansetti käsivarteesi uudelleen.
Err 2	Käsivartta liikutettiin mittauksen aikana.	Pidä käsivarsi paikallaan mittauksen aikana.
	Mansetti ei sovi käsivarteen tiukasti.	Tarkista mansetin ja laitteen istuvuus.
Err 3	Verenpaine mittausalueen ulkopuolella.	Pysyvä ilmoitus tekee ABP-monitorista sopimattoman potilaalle.
	Vahvaa käsivarren liikettä.	Pidä käsivarsi paikallaan mittauksen aikana.
	Ongelmia pneumatiikassa.	Jos virhe toistuu jatkuvasti, lähetä laite Welch Allyn -asiantuntijallesi.
Err 4	Datsiirtokaapeli väärin asetettu ABP-monitoriin.	Aseta kaapeli oikein ABP-monitoriin.
	Datsiirtokaapelin pistokkeen nastat ovat mekaanisesti vaurioituneet.	Tarkista, ovatko pistokkeen sisällä olevat nastat vaurioituneet. Jos ne ovat vaurioituneet, ota yhteyttä Welch Allyn -asiantuntijaasi.
	Mittausarvoja ei ole siirretty oikein.	Käynnistä siirto uudelleen.
Err 5 bAtt	Akku tai paristojännite liian alhainen.	Vaihda akku tai paristot.
	Akku tai paristot ovat vioittuneita.	Akku tai paristojännite on oikea, mutta "bAtt" näkyy näytössä täytön aikana. Vaihda akut.
	Paristokontaktit ovat syöpyneet.	Puhdista paristokontaktit puuvillakankaalla ja pienellä määrällä alkoholia.
Err 6 + Mahdollinen jatkuva hälytys, kunnes painiketta on painettu.	Kertymä 34 käypä.	Tarkista mansetti ilman kertymisen tai letkussa olevan mutkan varalta. Jos mansettiletku on taittunut, suorista letku. Muussa tapauksessa lähetä laite tutkittavaksi välittömästi.
	Verenpainemansetti on väärin liitetty.	Yhdistä mansetti laitteeseen.
	Vuotokohtia mansetissa tai mansettiletkussa.	Korvaa mansetti tarvittaessa uudella.
Err 7	Verenpainemittarin muisti on täynnä. (enintään 300 mittausta ja tapahtumaa voidaan tallentaa, CBP:llä tai PWA:lla: 260 mittausta)	Poista tiedot ABP-monitorilta, mutta varmista ensin, että tiedot on tallennettu tietokoneellesi.
Err 8	Mittaus peruutettu painikkeen painamisella.	
Err 9 + Mahdollinen jatkuva hälytys, kunnes painiketta on painettu.	Mansetissa oleva jäännöspaine.	Odota, että mansetti on tyhjentynyt kokonaan.
	Nollapistevertailu ei onnistunut	Lähetä laite välittömästi asiantuntijallesi tutkittavaksi tai suoraan Welch Allyn -asiantuntijallesi.

Vikaoire	Mahdollinen syy	Apu
Err 10 + Jatkuva hälytys, kunnes painiketta on painettu.	Kertyneen paineen aiheuttama vakava virhe mittausprosessin ulkopuolella.	Lähetä laite välittömästi asiantuntijallesi tutkittavaksi ja korjattavaksi tai suoraan Welch Allyn -asiantuntijallesi.
	Kaikki nämä virheviestit ilmaisevat vakavan virheen ohjelmakoodissa.	
Analyyysi ei reagoi tiedonsiirtoon, mutta näytössä näkyy "co".	Tiedonsiirtokaapelia ei ole liitetty oikein tietokoneeseen. (Katso myös Err 4.)	Tarkista, että tiedonsiirtokaapelin 9-napainen pistoke on tulevasti kiinni laitteen liitäntäpistokkeessa. (Katso myös Err 4.)
ABPM 7100 mittaa joka toinen minuutti.	Loki 9 ABPM 7100 -laitteessa on asetettu.	Aseta loki 1 tai 2.
Haluttua lokia ei voida asettaa painikeyhdistelmällä.	Muistissa on edellisen potilaan mittausarvot.	Poista ABP-monitorissa olevat tiedot, mutta tarkista, että tiedot on ensin tallennettu.
ABP-monitoria ei voida käynnistää.	Akut tai paristot on asetettu väärin.	Aseta joko akut tai paristot uudelleen ja varmista oikea polaarisuus.
	Akku- tai paristojännite liian alhainen.	Vaihda akku tai paristot.
	Viallinen näyttö.	Lähetä laite asiantuntijallesi korjausta varten tai suoraan Welch Allyn -asiantuntijallesi.
Virhe ilmenee ensimmäisen mittauksen aikana.	Mansettikoko ei ole sopiva potilaan käsivarren ympäröimälle.	Mittaa potilaan käsivarren ympäröimältä ja vertaa sitä mansetin leimaan. Saatat tarvita eri mansettikoon.

## Takuurajoitus

Welch Allyn takaa tuotteen olevan materiaali- ja valmistusvirheetön ja toimii valmistajan erittelyn mukaisesti yhden vuoden ajan siitä, kun se on ostettu Welch Allyniltä tai sen valtuutetulta jälleenmyyjältä tai edustajalta.

Takuuaika alkaa ostopäivämäärästä. Ostopäivämäärä on: 1) laskutettu toimituspäivämäärä, kun laite on ostettu suoraan Welch Allyniltä, 2) eritelty päivämäärä tuotteen rekisteröinnin yhteydessä, 3) tuotteen ostopäivämäärä Welch Allynin valtuutetulta jälleenmyyjältä, kuten jälleenmyyjän kuitissa ilmoitetaan.

Tämä takuu ei korvaa vahinkoja, jotka johtuvat: 1) käsittelystä kuljetuksen aikana, 2) huolto-ohjeiden vastaisesta käytöstä, 3) muutoksesta tai korjauksesta muun kuin Welch Allynin valtuuttaman korjaajan toimesta tai 4) onnettomuuksista.

Tuotetakuuseen sovelletaan myös seuraavia ehtoja ja rajoituksia: Tarvikkeet eivät kuulu takuun piiriin. Katso mukana olevasta käyttöohjeesta yksittäisten tarvikkeiden takuutiedot.

Toimituskulut tuotteen palautuksesta Welch Allyn -palvelukeskukseen eivät sisälly takuuseen.

Palveluiloitusnumero tulee olla saatu Welch Allyniltä ennen minkään tuotteen tai tarvikkeen palauttamista korjattavaksi Welch Allynin nimeämään palvelukeskukseen. Ota yhteyttä Welch Allynin tekniseen tukeen palveluiloitusnumeron saamiseksi.

**TÄMÄ TAKUU KORVAA KAIKKI MUUT TAKUUT, ILMAISTUT TAI OLETETUT, MUKAANLUKIEN MUTTA EI RAJOITTUEN OLETUT TAKUUT MYYNTIKELPOISUUDESTA JA SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. TÄMÄN TAKUUN MUKAISESTI WELCH ALLYNIN VASTUU RAJOITTUU TUOTTEEN KORJAUKSEEN TAI VIALLISEN TUOTTEEN KORVAAMISEEN: WELCH ALLYN EI VASTAA MISTÄÄN VÄLILLISESTÄ TAI SUORASTA VIASTA, JOKA ON SEURAUSTA TAKUUN KATTAMASTA TUOTEVIASTA.**



### 37 Huoltoperiaate

#### Huoltoperiaate

Kaikki tuotteen takuukorjaukset on suoritettava Welch Allynin tai Welch Allynin valtuuttaman palveluntarjoajan toimesta. Valtuuttamattomat korjaukset mitätöivät takuun. Sen lisäksi, kuuluu tai kuulumatta takuuseen, kaikki tuotekorjaukset tulisi suorittaa ainoastaan Welch Allynin tai sen valtuuttaman palveluntarjoajan toimesta.

Jos tuote ei toimi oikein, tai jos tarvitsit tukea, palvelua tai varaosia, ota yhteyttä lähimpään Welch Allynin tekniseen tukikeskukseen.

Ennen kuin otat yhteyttä Welch Allyniin, yritä toistaa ongelma ja tarkista tarvikkeet varmistaaksesi, että ne eivät aiheuta ongelmaa. Soittaessasi ole valmis antamaan seuraavat tiedot:

- Tuotteen nimi, mallinumero ja tuotteesi sarjanumero.
- Ongelman täydellinen kuvaus.
- Laitoksesi täydellinen nimi, osoite ja puhelinnumero.
- Takuuseen kuulumattomia korjauksia tai varaosatilauksia varten, ostotilaus- (tai luottokortti-) numero.
- Osatilauksia varten tarvittava varaosa- tai korvaava osa-numero.

Soita ensin lähimpään Welch Allynin tekniseen tukikeskukseen, jos tuotteesi tarvitsee takuun, laajennetun takuun tai takuuseen kuulumattoman korjauspalvelun. Asiakaspalvelija auttaa vianmäärityksessä ja tekee kaikkensa ratkaistaakseen ongelman puhelimessa, välttääkseen tuotteesi mahdollisesti tarpeetonta palautusta.

Siinä tapauksessa, että palautusta ei voida välttää, asiakaspalvelija tallentaa välttämättömät tiedot ja antaa palautusnumeron (RMA), sekä asianmukaisen palautusosoitteen. RMA-numero on hankittava ennen mitään palautusta.

Jos sinun täytyy palauttaa tuotteesi huoltoon, noudata näitä suositeltuja pakkausohjeita:

- Irrota kaikki letkut, kaapelit, anturit, virtajohdot ja muut tarvikkeet (tarvittaessa) ennen pakkaamista, jos et epäile niiden liittyvän ongelmaan.
- Jos mahdollista, käytä alkuperäistä kuljetuslaatikkoa ja pakkausmateriaaleja.
- Liitä mukaan pakkauslista ja Welch Allyn -palautusnumero (RMA).

Kaikkien palautettavien tuotteiden vakuuttamista suositellaan. Korvausvaatimukset tuotteen katoamisesta tai vaurioitumisesta on pantava vireille lähettäjän toimesta.

#### EMC-ohjeet ja valmistajan ilmoitus

##### Taulukko 1 – Ohjeet ja valmistajan vakuutus Sähkömagneettiset päästöt kaikille ME-laitteille ja ME-järjestelmille

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus - Sähkömagneettiset päästöt		
ABPM 7100 on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä alla eritellyllä tavalla. Asiakkaan tai ABPM 7100 -käyttäjän tulisi varmistaa sen käyttö sellaisessa ympäristössä.		
Päästöjen mittaust	Yhdenmukaisuus	Sähkömagneettisen ympäristön ohjeet
Radiotaajuiset päästöt CISPR 11:n mukaisesti	Ryhmä 1	ABPM 7100 käyttää radiotaajuista virtaa ainoastaan sisäiseen toimintaansa. Sen radiotaajuiset päästöt ovat sen vuoksi erittäin matalat ja on epätodennäköistä, että lähellä oleviin laitteisiin aiheutuu häiriöitä.
Radiotaajuiset päästöt CISPR 11:n mukaisesti	B-luokka	ABPM 7100 soveltuu käytettäväksi muissa tiloissa kuin asuinalueella ja jotka on välittömästi yhdistetty yleiseen jakeluverkkoon, joka siirtää sähköä myös rakennuksiin, joita käytetään asumiseen.
Radiotaajuushäiriöt CISPR 25:n mukaisesti	Ei sovelleta	
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2:n mukaisesti	Ei sovelleta	
Jännitevaihtelujen /-värähtelyjen päästöt IEC 61000-3-3:n mukaisesti	Ei sovelleta	

### 39 EMC-ohjeet ja valmistajan ilmoitus

**Taulukko 2 – Ohjeet ja valmistajan vakuutus**  
Sähkömagneettinen häiriönsieto - kaikille ME-laitteille ja ME-järjestelmille

Ohjeet ja valmistajan lausunto - Sähkömagneettinen häiriönsieto			
ABPM 7100 on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä alla eritellyllä tavalla. Asiakkaan tai ABPM 7100 -käyttäjän tulisi varmistaa sen käyttö sellaisessa ympäristössä.			
Häiriönsietotestit	Testitasot	Noudatettavat tasot	Sähkömagneettinen ympäristö - Ohjeet
Sähköstaattinen purkaus (SD) IEC 61000-4-2:n mukaisesti	± 8 kV kontaktipurkaus  ± 15 kV ilmanpurkaus	± 8 kV kontaktipurkaus  ± 15 kV ilmanpurkaus	Lattioiden on oltava valmistettu puusta, sementistä tai keraamisista laatoista. Jos lattia sisältää synteettisiä materiaaleja, on vastaavan kosteuden oltava vähintään 30 %.
Nopea ohimenevä sähköhäiriö/-purske IEC 61000-4-4:n mukaisesti	± 1 kV 100 kHz toistotaajuus	± 1 kV 100 kHz toistotaajuus	ABPM 7100 -laitteessa ei ole AC-virransyöttöä.
Ylijännitteet IEC 61000-4-5:n mukaisesti	± 1 kV linjasta linjaan -jännite  ± 2 kV linjasta maahan -jännite	Ei sovelleta  Ei sovelleta	ABPM 7100 -laitteessa ei ole AC-virransyöttöä.
Magneettikenttä syöttötaajuudella (50/60 Hz) IEC 61000-4-8:n mukaisesti	30 A/m	30 A/m	Verkkotaajuuden magnettikenttien tulisi vastata yrityksistä ja sairaalaympäristöistä löytyviä tyypillisiä arvoja.
Jännitehäviö, lyhyet katkokset ja vaihtelut käyttöjännitteessä IEC 61000-4-11:n mukaisesti	0 % UT 0,5 jakson ajan  0 % UT 1 jakson ajan  70% UT 25/30 jakson ajan  0% UT 250/300 jakson ajan	Ei sovelleta  Ei sovelleta  Ei sovelleta  Ei sovelleta	ABPM 7100 -laitteessa ei ole AC-virransyöttöä.
HUOMIO UT on AC-jännite ennen koetasojen soveltamista.			

### EMC-ohjeet ja valmistajan ilmoitus - 40

**Taulukko 3 – Sähkömagneettinen häiriönsieto suojuksille korkeataajuuksisia, langattomia viestintälaitteita vastaan**

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen häiriönsieto		
ABPM 7100 on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä alla eritellyllä tavalla. Asiakkaan tai ABPM 7100 -laitteen käyttäjän tulisi varmistaa sen käyttö sellaisessa ympäristössä.		
Säteilevien häiriöiden mittaus	Testitaso	Noudatettava taso
Säteilevät radiotaajuushäiriöt IEC 61000-4-3:n mukaisesti	380–390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz  430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sini) PM; 18 Hz  704–787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz  800–960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz  1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz  2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz  5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	380–390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz  430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sini) PM; 18 Hz  704–787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz  800–960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz  1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz  2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz  5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz

**Taulukko 4 – Ohjeet ja valmistajan vakuutus**  
Sähkömagneettinen häiriönsieto ME-laitteille ja Me-järjestelmille, jotka eivät ole elämää ylläpitäviä

Ohjeet ja valmistajan lausunto - Sähkömagneettinen häiriönsieto		
ABPM 7100 on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä alla eritellyllä tavalla. Asiakkaan tai ABPM 7100 -käyttäjän tulisi varmistaa sen käyttö sellaisessa ympäristössä.		
Häiriönsietotestit	Testitasot	Noudatettavat tasot
Säteilyhäiriömuuttajat IEC 61000-4-3:n mukaisesti	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m
Suoritetut häiriömuuttajat IEC 61000-4-6:n mukaisesti		Ei sovelleta

## Potilastiedot - ABPM 7100 -laitteen käyttö

### Turvaohjeet

#### Vaara

##### **Olkahihnan ja mansettiletkun aiheuttama kuristumisvaara.**

- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Älä aseta olkahihnaa ja mansettiletkua potilaan kaulan ympärille.
- Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Sammuta laite, irrota mansetti ja ilmoita lääkärille, jos sinulla ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)
- Mittaus voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla satunnaista painiketta. Tämä tyhjentää mansetin ja laite voidaan poistaa.

#### Vaara

##### **Jatkuvan mansettipaineen aiheuttama huono verenkierto.**

- Älä taita liitäntäletkua.
- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Varmista olkahihnan ja mansettiletkun oikea sijoittaminen.
- Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Sammuta laite, irrota mansetti ja ilmoita lääkärille, jos sinulla ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)

#### Vaara

##### **Mansetin asettaminen ja täyttäminen haavan päällä voi johtaa potilaan loukkaantumiseen.**

**Mansetin asettaminen ja täyttäminen raajassa, jossa on suonensisäinen yhteys tai jota käytetään suonensisäiseen hoitoon tai johon on kiinnitetty valtimo-laskimosuntti (A-V), voi johtaa verenkierron estymiseen tilapäisesti ja siten potilaan loukkaantumiseen.**

**Mansetin asettaminen ja täyttäminen olkavarressa, joka on rinta-amputaation puolella, voi johtaa potilaan loukkaantumiseen.**

- Sammuta laite, irrota mansetti ja ilmoita lääkärille, jos sinulla ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)

#### Vaara

**Jos potilas käyttää toista ME-laitetta samassa raajassa seuranta varten, mansetin asettaminen ja täyttö saattaa käynnistää olemassa olevan ME-laitteen toiminnon tilapäisen menetyksen.**

**Toiminto ja automaattisen ei-invasiivisen verenpaineseurantalaitteen käyttö voi johtaa pidempään heikentyneeseen verenkiertoon potilaalla tai vastaavassa raajassa.**

- Sammuta laite, irrota mansetti ja ilmoita lääkärille, jos sinulla ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)

#### Vaara

##### **Huono kierto johtuen liian monesta mittauksesta.**

- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Sammuta laite, irrota mansetti ja ilmoita lääkärille, jos sinulla ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)

#### Vaara

##### **Hyvin harvinaisissa tapauksissa mansetissa käytetyt materiaalit saattavat aiheuttaa allergisia reaktioita.**

- Älä käytä mansettia potilailla, joiden tiedetään olevan yliherkkiä epoksihartsille.

#### Vaara

**Die Selbstdiagnose und Selbstbehandlung anhand der Messergebnisse ist gefährlich. Führen Sie keine Therapie(-änderung) ohne Rücksprache mit Ihrem Arzt durch.**

#### Varoitus

##### **Mansetin vääränlaisen käytön aiheuttama loukkaantumisvaara.**

- Mikäli potilaan kognitiiviset kyvyt ovat rajalliset, laitetta saa käyttää ainoastaan valvonnan alaisena.
- Lapsilla laitetta on käytettävä erityisellä varovaisuudella ja jatkuvassa valvonnassa.
- Varmista, ettei olkahihna tai mansettiletku voi koskaan kietoutua potilaan kaulan ympärille. Aseta mansettiletku aina ulommaisten vaatteiden alle (myös yöllä).
- Aseta laite sillä tavalla, että mansetin ollessa täytettynä letku ei ole puristuksessa tai mutkalla, erityisesti unen aikana.
- Verenpurkautumia, verenvuotoja tai ihonalaisia hematoomia saattaa ilmetä joillakin potilailla.
- Sammuta laite, irrota mansetti ja ilmoita lääkärille, jos sinulla ilmenee kipua, turvotusta, punoitusta tai tunnottomuutta käsivarressa, johon mansetti on kiinnitetty. (Verenpainemittauksen aikana on odotettavissa, että potilas tuntee lievää tai kohtalaista epämukavuutta.)

#### **Huomio**

##### **Laitteen vaurioituminen**

- Älä avaa koteloa. Kun laite on avattu, kaikki takuut raukeavat.

#### **Huomio**

##### **Laitteen vaurioituminen**

- Älä käytä ABPM 7100 -laitetta suihkun aikana. Jos epäilet, että laitteeseen on päässyt nestettä puhdistuksen tai käytön aikana, ei laitetta enää tule käyttää potilaalla.
- Jos laite altistuu kosteudelle, sammuta laite ja poista paristot.
- Laitetta ei saa käyttää MRI-skannereiden lähellä tai muiden lääketieteellisten sähkölaitteiden välittömässä läheisyydessä.
- Laitetta ei saa liittää toiseen potilaaseen defibrillaattorin purkauksen aikana. Tällainen purkaus voi vaurioittaa ABPM 7100 -laitetta ja saada sen näyttämään virheellisiä arvoja.  
Mansetit ja letku on valmistettu sähköä johtamattomasta materiaalista. Ne suojaavat näin laitetta defibrillaattorin purkautumiselta.
- ABPM 7100 -laitetta ei saa käyttää lentokoneessa.
- Mittaus voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla satunnaista painiketta. Tämä tyhjentää mansetin ja laite voidaan poistaa.

#### **Huomio**

- Laitetta ei saa pudottaa eikä sen päälle saa laittaa mitään esineitä.

## Potilastiedot - ABPM 7100 -laitteen käyttö

### Huomio

#### Mittausvirheet

- Vaikka ABPM 7100 on yhdenmukainen kaikkien sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien määräysten kanssa, vältä kuitenkin sen altistamista voimakkailla sähkömagneettisille kentille, sillä ne saattavat aiheuttaa toimintahäiriötä laitteen sietokyvyn ulkopuolella. Varmista sen vuoksi, että ABPM 7100 on vähintään 30 cm (12 tuuman) etäisyydellä kaikista kannettavista radiotaajuisista tietoliikennelaitteista.
- ABPM 7100 -laitteen ja mansetin välistä mansettiletkua ei saa solmia, puristaa tai vetää erilleen.
- Mansettiyhteyden vahvistuksena pitää aina kuulua klikkaus. Laitteen ja letkun löysä yhteys johtaa mittausvirheisiin.
- Ulkoiset häiriövaikutukset, kuten esim. mittaajan käsivarren liikkeet, liikunnan harrastaminen tai esim. auton ajaminen tai julkisten liikennevälineiden käyttäminen mittauksen aikana voivat johtaa nk. liike-artefaktioihin tai virhemittauksiin. Tämän vuoksi mittaustuloksien tulkintaa varten on tutkittava potilaasta tehty protokolla ja otettava se mukaan tulkintaan.

#### Huomautus

- Vaikkeat toimintahäiriöt ilmaistaan jatkuvalla piippauksella.
- Jatkuvan piippauksen tapahtuessa sammuta laite, irrota mansetti ja ilmoita asiasta lääkärillesi.

### 24-tunnin mittaus

- Ennen 24-tunnin mittausta, katso nämä ohjeet läpi yhdessä lääkärisi kanssa.
- Anna lääkärisi selittää yksityiskohtaisesti mahdolliset vaarat edellä mainittujen varoitusten pohjalta.
- Varmista, että olet ymmärtänyt kaikki toiminnot ja huomioitavat kohdat.
- Sammuta laite, kun se ei ole käytössä (esim. lentokenttien turvatarkastuksissa). Kun otat laitteen jälleen käyttöön, käynnistä se **ON/OFF**-painikkeesta.



#### Turvallisuus:

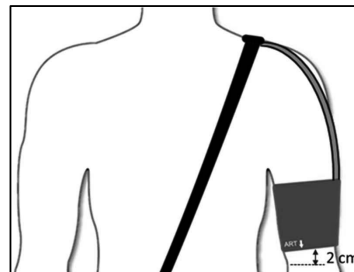
Oman turvallisuutesi vuoksi huomioi tämän kappaleen alussa olevat turvaohjeet.

### Mansetin ja verenpainemittarin asettaminen paikoilleen

Käsivarsimansetin oikea istuvuus on erittäin tärkeää jotta mittaus onnistuisi moitteettomasti, ja mittaus on aina tehtävä samasta käsivarresta.

Seuraa ohjeita asettaaksesi mansetin ja verenpainemittarin paikoilleen uudelleen:

- Mansettiin menevän letkuliitännän on oltava suunnattu ylöspäin, katso kuva
- Paineletkun reitin on taattava olkavarren vapaa liikkuminen. Letku johdetaan niskan kautta kehon toiselle puolelle.
- Kohdistaa mansetti siten, että paineletku ei voi taivuta mistään kohdasta. Kohdistaa mansetti siten, että mansetin alempi reuna on n. 2 cm verran kyynärtaipeen yläpuolella, katso kuva
- Aseta mansetti olkavarteen siten, että sen alle voi viedä yhden sormen.
- Pidä ehdottomasti huoli siitä, että valtimosymboli on olkavarsivaltimolla (Arteria Brachialis), katso kuva
- Kun mansetti on asetettu paikoilleen oikein, on metallikaari olkavarren ulkopuolella (kyynärpään puolella). Sen yhteydessä kangasläpän täytyy peittää metallikaaren alla oleva iho.
- Suosittellemme asettamaan mansetin paljaalle olkavarrelle. Mansettia voi kuitenkin myös pitää ohuen paidan tai puseron päällä.
- Aseta laitelaukku paikoilleen. Vyötä voi käyttää joko olkavyönä tai vyötäröllä muuttamalla vyön pituutta.
- Aseta ABPM 7100 laitelaukkuun siten, että mansettiliitäntä ja käyttöpainikkeet ovat vapaasti käytettävissä.
- Kytke ABPM 7100 päälle **ON/OFF**-painikkeella.
- Käynnistä uusi verenpainemittaus painamalla **START** -näppäintä.



## Potilastiedot - ABPM 7100 -laitteen käyttö

### Mittauksen aikainen asento

Pidä huoli siitä, että mansetin keskikohta on sydämen oikean eteisen korkeudella. Kun verenpainemittaus käynnistyy, mene mahdollisuuksien mukaan yhteen seuraavista asennoista:

- istu / seiso / makaa mukavasti
- älä vie jalkoja toistensa päälle
- käyttyäyd rauhallisesti äläkä puhu
- asetaa jalat lattialle tasaisesti (istuessa ja seisoessa)
- tue selkää ja käsiä (istuessa ja maataessa)

### Painikkeet



#### ON/OFF

**ON/OFF**-painike käynnistää ja sammuttaa ABPM 7100 -laitteen, kun sitä painetaan kauemmin kuin 2 sekunnin ajan.

Lisäksi voit keskeyttää mittaustapahtuman ennenaikaisesti tällä sekä kaikilla muilla näppäimillä. Paine mansetissa laskee sitten nopeasti.

#### Huomautus

- Laite kytetään uudelleen päälle työskentelyn jatkamiseksi.



#### START

**START**-painike toimii

- automaattisen protokollan käynnistämiseksi.
- käynnistää mittauksen automaattisen protokollan lisänä.



#### DAY/NIGHT

**DAY/NIGHT**-painiketta käytetään erottamaan hereilläolo- ja univaiheet mittauksen aikana. Paina **DAY/NIGHT**-painiketta välittömästi mennessäsi nukkumaan ja herättyäsi.



#### EVENT

Paina **EVENT**-painiketta dokumentoidaksesi tapahtuman, joka voi vaikuttaa verenpaineeseen tai käynnistääksesi ylimääräisen mittauksen. Kirjaa **EVENT**-painikkeen painamisen syy tapahtumalokiin

#### Vaara

Verenkierron pidempiaikaisen häiriön välttämiseksi tulee sinun antaa kulua ainakin 3 minuuttia automaattisen mittauksen jälkeen, ennen kuin käynnistät aktiivisesti mittauksen.

## Potilastiedot - ABPM 7100 -laitteen käyttö

### Mittausprosessi

Ensimmäisen mittauksen aikana mansetti täyttyy vähitellen, määrittääkseen tarvittavan mansettipaineen systolisen verenpainearvon mittaamiseksi. Tämä suurin vaadittu inflaatiopaine tallennetaan ja sitä käytetään suoraan myöhemmissä automaattisissa mittauksissa. Potilaan tulisi pysyä rauhallisena mittausprosessin aikana, kunnes mittaus on suoritettu. Anna kätesi roikkua vapaana, tai aseta käsivartesi vapaasti pöydälle tai tuen päälle istuessasi. Vältä liikkumista! Jos mittaus epäonnistuu, suoritetaan uusi mittaus automaattisesti yllä kuvatun mittausprosessin mukaisesti.

### Mittauksen peruutus

Mittaus peruutetaan painamalla mitä tahansa painiketta mittausprosessin aikana, jonka seurauksena mansetti tyhjenee automaattisesti nopeasti. LCD-näytössä näkyy sitten **”-StoP-”** ja ABPM 7100 piippaa 5 kertaa. Tämä peruutus tallennetaan mittausarvotaulukkoon kohdassa **Cancel**.

### Äänimerkit

Laitteen tuottamat äänimerkit koostuvat yksittäisistä tai useista piippauksista. Seuraavia piippausääniä kuuluu:

Piippaus	Kuultavissa
1 piippaus	päälle ja pois päältä kytkeminen mittauksen käynnistys ja päättäminen (paitsi yön mittausjakson aikana) liitäntäkaapelin poisto mittausvirhe
3 piippausta	järjestelmävika
Jatkuva ääni	vakava järjestelmävirhe (esim. mittauksen ulkopuolella mansettipaine on pitempään kuin 10 sekuntia yli 15 mmHg)

## Potilastiedot - ABPM 7100 -laitteen käyttö

### Virheen poistaminen

Mittaus- ja järjestelmävirheissä ABPM 7100:n näytölle tulee muutamaksi sekunniksi virhekoodi. Seuraavan ohjeen avulla saat tietää, kuinka sinun on meneteltävä eri virhekoodien kanssa:

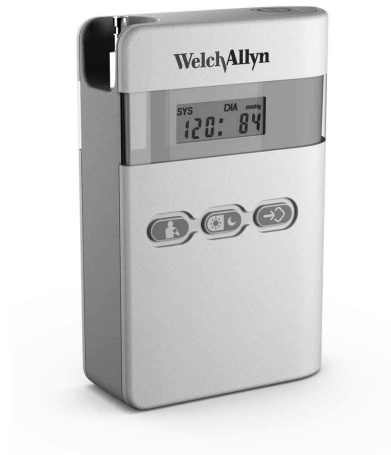
Virhekoodi	Toimenpide
ERR 1	Pidä käsivarsi paikoillaan mittauksen aikana. Jos virhe toistuu, kiinnitä mansetti uudelleen. Jos virhe ei poistu, käänny lääkärisi puoleen.
ERR 2	Pidä käsivarsi paikoillaan mittauksen aikana. Jos virhe ilmenee toistuvasti, tarkista mansetin istuvuus ja tarkista, että mansettiputki on liitetty tiukasti ABPM 7100:een.
ERR 3	Pidä käsivarsi paikoillaan mittauksen aikana. Jos tämä virhe jatkuu, ota yhteyttä lääkäriisi.
ERR 5	ABPM 7100:n paristot ovat tyhjä. Ota yhteyttä lääkäriisi.
ERR 6	Tarkasta onko mansettiletku taitunut. Jos virhe ilmestyy uudelleen, käänny lääkärisi puoleen.
ERR 7	Mittausmuisti on täynnä. Ota yhteyttä lääkäriisi.
ERR 8	Mittaus keskeytettiin näppäintä painamalla. Toista mittaus. Paina <b>START</b> -painiketta.
ERR 9	Ota yhteyttä lääkäriisi.
ERR 10	Ota yhteyttä lääkäriisi.

Material No. 722621  
DIR 80019702 Ver. E, päivitetty: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Moniteur ambulatoire de la pression artérielle



## Mode d'emploi

ABPM 7100 est distribué exclusivement par Welch Allyn, Inc.

L'acheteur du produit est autorisé à copier cette publication fournie par Welch Allyn à des fins de distribution interne uniquement dans le but d'étayer l'utilisation prévue du produit décrit dans cette publication.

Attention : La législation fédérale des États-Unis restreint la vente de l'appareil faisant l'objet de ce manuel aux médecins agréés ou sur ordonnance de ces derniers.

Le fabricant et Welch Allyn déclinent toute responsabilité en cas de blessures ou d'utilisation illégale ou inappropriée du produit résultant d'une utilisation non conforme aux instructions, précautions et mises en garde et aux consignes d'utilisation indiquées dans le présent document.

Welch Allyn est une marque déposée de Welch Allyn, Inc.

Les droits d'auteur du logiciel intégré demeurent la propriété du fabricant de l'appareil. Tous droits réservés. Le logiciel intégré ne peut pas être extrait, copié, décompilé, refondu, désassemblé ou ramené dans un format lisible par l'homme. Cela ne concerne pas les ventes de micrologiciels ou la copie du micrologiciel. Les droits d'utilisation et de propriété du logiciel demeurent la propriété d'IEM GmbH.

**Assistance technique Welch Allyn :**

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

**REF**

901050

MONITEUR MBULATOIRE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

**CE**  
0044



IEM GmbH

Gewerbepark Brand 42

52078 Aachen

Allemagne

Distribué par Welch Allyn

**Authorized Australian Sponsor**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.

Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road

Macquarie Park, NSW 2113

Phone 1800 650 083

**WelchAllyn**








Advancing Frontline Care™

## Table des matières

<b>Pictogrammes</b>	<b>4</b>
<b>Introduction</b>	<b>5</b>
Informations préliminaires	5
À propos de ce mode d'emploi	5
Données cliniques	5
Marquage CE	6
Contenu	6
<b>Mode d'emploi</b>	<b>7</b>
Utilisation prévue	7
Consignes d'utilisation	7
Utilisation abusive	7
Performances essentielles	7
Effets secondaires du contrôle de la pression artérielle sur 24 heures	8
<b>Description du produit</b>	<b>9</b>
Introduction	9
L'appareil ABPM 7100	9
Données techniques	13
Accessoires	14
<b>Préparation de l'appareil ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Consignes de sécurité	15
Insertion des piles	16
Conseils d'utilisation avec des accumulateurs	17
Activation de l'appareil	18
Réglage de l'heure et la date	19
Effacement de la mémoire	19
Transfert des données du patient (ID)	19
Configuration des journaux des relevés	20
Choix d'un brassard adapté	21
Mise en place du moniteur APA et du brassard	22
Raccordement du tuyau du brassard à l'appareil ABPM 7100	24
Position du patient pendant la mesure	24
<b>Opération de mesure</b>	<b>25</b>
Consignes de sécurité	25
Mesure initiale	27
Enregistrement sur 24 heures	28
Réalisation d'une mesure	28
Annulation d'une mesure	28
Échec de la mesure	28
<b>Nettoyage et entretien</b>	<b>29</b>
Nettoyage	29
Désinfection	30
Calendrier d'entretien	31
<b>Dépannage</b>	<b>32</b>
Principales sources d'erreur	32
Erreur de transmission	32
Liste de contrôle	32
Codes d'erreur	33
<b>Garantie limitée</b>	<b>36</b>
<b>Conditions de garantie et de réparations</b>	<b>37</b>
<b>Directives EMC et déclaration du fabricant</b>	<b>38</b>
<b>Informations à l'attention des patients : fonctionnement de l'appareil ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Pictogrammes


### Pictogrammes de la documentation

	<b>AVERTISSEMENT</b> L'avertissement signale un danger immédiat. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.		<b>ATTENTION</b> La mise en garde signale un éventuel danger. Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures mineures ou modérées.
<b>Attention</b>	L'énoncé attire l'attention sur d'éventuels dommages matériels. Le non-respect de cet énoncé peut entraîner des dommages sur l'appareil ou ses accessoires.	<b>Remarque</b>	La remarque fournit de plus amples informations sur l'appareil ABPM 7100 ou ses accessoires.
	<b>RÉFÉRENCE INTERNE</b> Renvoie vers d'autres sections du document pour plus d'informations.		<b>RÉFÉRENCE EXTERNE</b> Renvoie vers des documents externes pour plus d'informations.
	Obligatoire - Se reporter au mode d'emploi		Conforme aux exigences essentielles de la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux
	Consulter le mode d'emploi, sa version électronique disponible sur <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> ou un exemplaire papier disponible auprès de Welch Allyn sous 7 jours.		












### Puissance

	Le pictogramme de la batterie indique le type d'alimentation.
---	---

### Expédition, stockage et environnement

	Déchet recyclable, ne pas mettre au rebut avec les ordures ménagères. Voir <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>
---	---

### Divers

	Fabricant		Date de fabrication
	Référence/Numéro du modèle		Numéro de série
	Numéro de version/Référence du catalogue		Numéro de lot
	Code article international		Classe de protection
	Certification NRTL		
	Équipement de type BF avec protection anti-débrillation		<b>Incompatible avec la RM.</b> Expose le patient, le personnel médical ou les autres personnes à proximité de la source de RM (résonance magnétique) à des risques inacceptables.



## Introduction

### Informations préliminaires

Grâce à l'appareil de mesure de la pression artérielle sur 24 heures ABPM 7100, vous avez désormais un dispositif de monitoring ambulatoire de la pression artérielle (système MAPA) à votre disposition.

L'appareil ABPM 7100, également appelé moniteur APA, peut être préparé pour un nouveau patient en seulement quelques minutes. Vous pouvez ainsi optimiser l'utilisation du moniteur APA et traiter un enregistrement de 24 heures par jour.

L'appareil ABPM 7100 peut donc être rapidement intégré aux activités quotidiennes du cabinet médical. Les relevés de la pression artérielle enregistrés doivent être analysés avec le logiciel fourni.

Lorsqu'il est associé au logiciel de gestion de l'hypertension et qu'il dispose d'une licence appropriée, l'appareil ABPM 7100 est également capable de traiter une analyse hémodynamique des pulsations cardiaques enregistrées.

### À propos de ce mode d'emploi

Le présent mode d'emploi vous familiarisera avec l'utilisation de l'appareil ABPM 7100 et ses accessoires.

Le mode d'emploi du logiciel Hypertension Management Software (gestion de l'hypertension, LGH) est fourni sur le CD avec le logiciel LGH.

Le logiciel CardioPerfect Workstation (CPWS) peut être utilisé pour l'évaluation des relevés de pression artérielle dans les régions où Welch Allyn a enregistré et distribué le logiciel à cette fin.

Des mises à jour pour l'analyse hémodynamique sont également disponibles auprès de Welch Allyn. Veuillez contacter Welch Allyn pour de plus amples informations.

Lorsque le présent manuel fait référence aux fonctionnalités spécifiques à un modèle en particulier, seules les fonctionnalités propres au modèle que vous possédez s'appliquent.



- Pour plus d'informations concernant le logiciel, veuillez vous référer au mode d'emploi du CPWS.
- Concernant les mises à jour, veuillez vous référer à la section correspondante du mode d'emploi du logiciel de gestion de l'hypertension (LGH) version 5.0 et ultérieures.

**Remarque** Le présent mode d'emploi explique le fonctionnement de l'appareil ABPM 7100 et ses accessoires, à savoir dans l'ordre : la configuration de l'appareil pour la mesure de la pression artérielle, l'installation, la mise en service, la préparation de la mesure, la pose sur le patient et l'analyse. Les différentes fonctions sont uniquement expliquées lorsqu'elles sont nécessaires. Vous serez donc familiarisé avec l'appareil ABPM 7100 étape par étape.

**Le présent mode d'emploi doit être conservé avec le produit pour toute éventuelle utilisation ultérieure !**

### Données cliniques

L'appareil de mesure de la pression artérielle ABPM 7100 satisfait les exigences de l'ESH (Société européenne d'hypertension), la BHS (Société britannique d'hypertension) et la norme ISO 81060-2.

L'appareil n'a pas été testé sur les femmes enceintes ni sur les patientes présentant une prééclampsie.

### Marquage CE



L'appareil ABPM 7100 satisfait les exigences des directives suivantes :

- Directive 93/42/CEE (MDD)
- Directive 2011/65/UE (RoHS)

L'appareil ABPM 7100 porte le marquage CE.

### Contenu

#### Standard

1. Moniteur ABPM 7100
2. Brassard pneumatique, taille « Adulte »
3. Sacoche de transport
4. Câble de raccordement à un ordinateur
5. 4 piles alcalines AA
6. Mode d'emploi de l'appareil ABPM 7100
7. Notification d'étalonnage
8. Brassard pneumatique, taille « Adulte Plus » (*selon le modèle*)

#### Option LGH

1. Logiciel LGH
2. Guide de démarrage rapide (*selon l'option de mise à jour*)
3. Code de licence à 16 chiffres selon la version (*selon l'option de mise à jour*)

### Avertissement

**Risques de blessure liés à l'utilisation d'autres accessoires. L'utilisation d'accessoires non homologués peut causer des erreurs de mesure.**

- N'utilisez que des accessoires homologués et distribués par le fabricant et Welch Allyn.
- Contrôlez les accessoires conformément aux recommandations du fabricant avant la première utilisation.

## Mode d'emploi

### Utilisation prévue

Le ABPM 7100 est un outil de diagnostic qui renseigne sur l'état de la pression artérielle pour un patient individuel adulte (dans l'environnement du patient). L'appareil doit uniquement être utilisé sous surveillance médicale et après avoir reçu les instructions détaillées d'un médecin ou professionnel de santé. Lorsqu'il est associé au logiciel de gestion de l'hypertension (LGH), l'appareil ABPM 7100 fournit une courbe de la pression artérielle de l'aorte ascendante dérivée et plusieurs indices de l'artère centrale. Le professionnel de la santé assume l'entière responsabilité de l'analyse fondée sur les enregistrements.

### Consignes d'utilisation

- Le ABPM 7100 est un moniteur ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) automatique, géré par un microprocesseur, qui enregistre, consigne et mémorise : les battements du cœur (rythme cardiaque), la pression systolique et la pression diastolique d'un patient individuel (dans l'environnement du patient) pendant une durée potentielle de 24 heures. La surveillance ambulatoire n'est pas prise en charge pour le brassard de 14 à 20 cm (5,5 à 7,9 pouces) aux États-Unis.
- L'appareil ABPM 7100 est conçu pour être utilisé dans les soins de santé à domicile et dans les établissements professionnels de santé tels que les cabinets médicaux, les centres de premiers soins et les cliniques.
- Il s'utilise avec un brassard standard à placer au-dessus du coude pour la mesure de la pression artérielle.
- Lorsqu'il est associé au logiciel de gestion de l'hypertension (LGH), l'appareil ABPM 7100 fournit une courbe de la pression artérielle de l'aorte ascendante dérivée et plusieurs indices de l'artère centrale. Le logiciel est utilisé chez les patients adultes pour lesquels le praticien souhaite connaître la pression artérielle au niveau de l'aorte ascendante, mais pour qui, selon lui, le risque de la procédure de cathétérisme cardiaque ou de toute autre surveillance invasive peut l'emporter sur les avantages.

### Utilisation abusive

- L'appareil ABPM 7100 ne doit pas être utilisé chez les nouveaux-nés et les enfants de moins de 3 ans !
- En raison du risque d'étranglement que posent le tuyau et le brassard, l'appareil ABPM 7100 ne doit pas être placé à la portée des enfants et ne peut pas être utilisé chez les patients présentant des capacités cognitives limitées ni chez les patients sous anesthésie !
- L'appareil ABPM 7100 n'est pas destiné à la surveillance avec déclenchement d'alarme dans les unités de soins intensifs et ne doit pas être utilisé pour surveiller la pression artérielle dans les unités de soins intensifs ou lors d'interventions chirurgicales !
- L'appareil ABPM 7100 ne doit pas être utilisé à bord des avions. L'appareil n'a pas été testé sur les femmes enceintes ni sur les patientes présentant une prééclampsie.

### Performances essentielles

Les principales caractéristiques de performance consistent en la mesure de la pression artérielle avec :

- une marge d'erreur pour les relevés du manomètre et des mesures dans les limites requises par la norme CEI 80601-2-30 ;
- une variation maximale de la pression artérielle dans la limite des dispositions de la norme CEI 80601-2-30 ;
- la pressurisation du brassard dans la limite des dispositions de la norme CEI 80601-2-30 ;
- le signalement d'une erreur au cas où la pression artérielle ne peut être mesurée correctement.

Conformément à la norme CEI 60601-1-8, l'appareil ABPM 7100 n'émet aucune ALARME et n'est pas prévu pour être utilisé avec du matériel chirurgical HF ni pour surveiller cliniquement des patients hospitalisés dans les unités de soins intensifs.

La sécurité de base implique que le patient ne soit pas exposé à un danger causé par une procédure automatique de l'appareil. Lorsque les conditions ne sont pas optimales, l'appareil ABPM 7100 doit être placé en mode **Veille**, dans lequel le brassard ne peut être gonflé automatiquement par l'appareil, mais uniquement manuellement par une simple pression sur le bouton **DÉMARRER**.

Dès lors, toute interruption d'une mesure ou du mode automatique par un facteur externe ou la capacité de l'appareil ABPM 7100 à tester les situations d'erreur est considérée comme le maintien ou la restauration de la sécurité de base et ne doit en aucun cas être attribuée à une non-conformité aux principales caractéristiques de performance.

### Effets secondaires du contrôle de la pression artérielle sur 24 heures

Comme lors des mesures occasionnelles de la pression artérielle, des hémorragies pétéchiales ou un hématome sous-cutané peuvent survenir au niveau du bras utilisé pour la mesure, même si le brassard est correctement mis. Le risque naturel de chaque patient dépend du suivi ou non d'un traitement à base d'anticoagulants ou du diagnostic de troubles de la coagulation chez ce dernier, indépendamment du type d'appareil de contrôle utilisé. Vérifiez toujours si le patient présente des troubles de la coagulation ou s'il prend des anticoagulants.

## Description du produit

### Introduction

L'appareil ABPM 7100 se compose de deux éléments principaux :

- l'appareil ABPM 7100 avec brassards et accessoires ;
- le logiciel de gestion des patients grâce auquel le praticien peut analyser les relevés de mesure.

Grâce au logiciel, l'appareil ABPM 7100 peut être préparé pour la mesure, transférer les relevés qu'il a sauvegardés dans l'ordinateur, afficher les relevés transférés à l'écran dans différents formats (graphiques, listes et statistiques) et imprimer les relevés. Il est possible d'analyser les relevés à l'aide de mises à jour.

L'appareil ABPM 7100 peut être immédiatement préparé pour le patient suivant. Avec un peu de pratique, cette procédure peut être réalisée en quelques minutes seulement. Ainsi, le praticien peut utiliser l'appareil ABPM 7100 24 heures sur 24 les jours ouvrables.

L'appareil ABPM 7100 est conçu pour enregistrer et afficher un enregistrement de pression artérielle pendant toute une journée et la nuit. L'appareil reconnaît également des paramètres supplémentaires comme les valeurs nocturnes et les variations de la pression artérielle. Ainsi, le praticien peut prescrire un traitement médical optimal à chacun de ses patients.

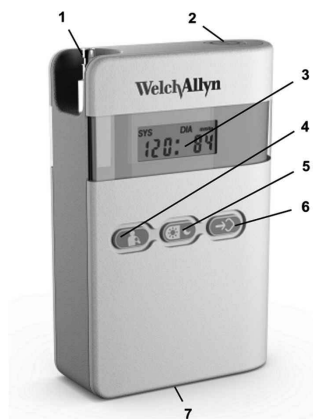
La mesure avec l'appareil ABPM 7100 peut être automatisée ou être contrôlée manuellement par l'utilisateur. Pour réaliser une série de mesures automatiques, l'utilisateur doit lancer la première mesure en appuyant sur le bouton **DÉMARRER** et le praticien doit vérifier la fiabilité de cette première mesure.

Au cours de la première mesure, le brassard est gonflé progressivement, afin de déterminer la pression du brassard requise pour mesurer la valeur de la pression artérielle systolique. La pression de gonflage maximale requise est enregistrée et appliquée lors du gonflage pour les mesures automatiques ultérieures. On appelle cette procédure l'**AFL (Auto Feedback Logic)**.

### L'appareil ABPM 7100

#### Composants

- 1 Prise de raccordement du brassard
- 2 Bouton MARCHE/ARRÊT
- 3 Écran LCD
- 4 Bouton DÉMARRER
- 5 Bouton JOUR/NUIT
- 6 Bouton ÉVÉNEMENT
- 7 Port pour le câble de raccordement à un ordinateur



#### Les boutons



##### MARCHE/ARRÊT

Le bouton **MARCHE/ARRÊT** sert à mettre l'appareil ABPM 7100 sous ou hors tension. Pour éviter toute activation fortuite, l'appareil ABPM 7100 ne s'allume ou ne s'éteint que lorsqu'une pression de plus de 2 secondes est exercée sur le bouton.

De même que les autres touches, une pression sur la touche permet d'interrompre une mesure avant la fin. La pression du brassard est alors rapidement relâchée.

- Remarque**
- Remettre l'appareil en marche pour poursuivre le travail.
  - Lorsque la pile de la mémoire interne est vide et que l'on change les piles externes, l'appareil démarre dans le mode utilisé en dernier, sans avoir besoin d'appuyer sur la touche **MARCHE/ARRÊT**.



##### DÉMARRER

Le bouton **DÉMARRER** sert à :

- lancer une mesure manuelle pour vérifier que l'appareil ABPM 7100 fonctionne correctement ;
- lancer une mesure sur 24 heures ;
- effectuer une mesure en dehors du cycle de mesure spécifié.

##### ⚠ Avertissement

La plausibilité des valeurs de la première mesure doit être vérifiée par le médecin, de manière à ce que les mesures suivantes puissent être réalisées automatiquement et que la position correcte du brassard soit garantie. En cas de mesures erronées, reportez-vous aux instructions figurant dans les chapitres **Préparation de l'appareil ABPM 7100** et **Dépannage**.



##### JOUR/NUIT

Le bouton **JOUR/NUIT** sert à différencier les phases de veille et de sommeil lors de l'enregistrement des mesures, une information importante pour les statistiques et les affichages graphiques.

Le patient est invité à appuyer sur le bouton **JOUR/NUIT** au moment du coucher et au moment du lever. Ainsi, l'intervalle de mesure est adapté à chaque patient et l'analyse de l'enregistrement de la pression artérielle est facilitée.



##### ÉVÉNEMENT

Le patient utilise le bouton **ÉVÉNEMENT** pour consigner l'heure de la prise des médicaments ou enregistrer tous les événements pouvant causer une hausse/baisse de la pression artérielle. Une pression sur le bouton déclenchera la prise d'une mesure. Le patient doit alors indiquer pourquoi il a appuyé sur le bouton **ÉVÉNEMENT** dans le journal des événements.

##### ⚠ Avertissement

Après une mesure automatique, il convient d'attendre au moins 3 minutes avant de démarrer activement une mesure, afin de prévenir toute altération prolongée de la circulation sanguine.

### L'écran LCD

L'écran LCD est situé sur la face avant du boîtier de l'appareil ABPM 7100. Il affiche des informations utiles au praticien et au patient concernant les données de mesure, les paramètres du moniteur et les erreurs de mesure. Une pression sur le bouton **DÉMARRER** affiche le nombre de relevés déjà enregistrés avant de lancer une mesure manuelle.

### Les signaux sonores

L'appareil ABPM 7100 émet des bips unitaires ou multiples. Le tableau suivant indique la signification des bips :

1 bip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise sous/hors tension de l'appareil</li> <li>Début et fin d'un relevé (sauf lors des relevés nocturnes)</li> <li>Retrait du câble d'interface</li> <li>Erreurs de mesure</li> </ul>
3 bips	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreurs système</li> </ul>
Bips continus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreurs système graves (la pression du brassard est supérieure à 15 mmHg pendant plus de 10 secondes en dehors de la mesure, par exemple)</li> </ul>
Bips combinés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suppression manuelle de la mesure, 1 bip suivi de 5 bips deux secondes plus tard</li> </ul>

### La prise de raccordement du brassard

- La prise de raccordement du brassard est située sur le haut du boîtier de l'appareil ABPM 7100.
- Le brassard est relié à l'appareil ABPM 7100 par un connecteur métallique.

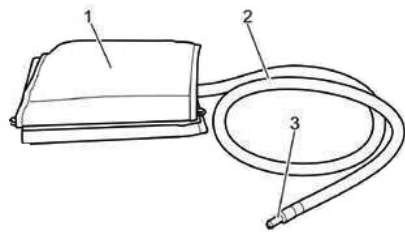
#### Attention

#### Erreurs de mesure

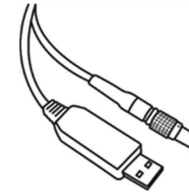
- Un *CLIC* audible doit toujours retentir lorsque vous insérez la prise de raccordement du brassard dans l'appareil. Un mauvais branchement entre l'appareil ABPM 7100 et le brassard se traduira par des erreurs de mesure.

### Le brassard

- Le brassard
- Le tuyau d'air
- L'embout du tuyau d'air



### Câble de raccordement à un ordinateur



Pour lire les données stockées sur l'appareil ABPM 7100, le câble de raccordement doit être connecté au port USB d'un ordinateur.

### Port pour le câble de raccordement à un ordinateur



- Le port de connexion du câble de raccordement à un ordinateur est situé en dessous du boîtier de l'appareil ABPM 7100.
- Avant d'effectuer le branchement, aligner le point rouge de la prise avec le point rouge du port.
- Pour débrancher, tirer sur l'anneau moleté du connecteur.

### Raccordement de l'appareil ABPM 7100 à un ordinateur

Avant de transférer les données stockées sur l'appareil ABPM 7100, vérifier que le câble de raccordement est correctement connecté au port USB d'un ordinateur et au port du câble de raccordement à un ordinateur.

## Données techniques

Plage de pression des mesures	Systolique 60 à 290 mmHg Diastolique 30 à 195 mmHg
Précision :	+/- 3 mmHg pour la plage d'affichage
Plage de pression statique :	0 à 300 mmHg
Plage des pulsations :	30 à 240 battements par minute
Procédure :	oscillométrique
Intervalles de mesure :	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 ou 30 mesures par heure
Journaux des relevés :	4 groupes d'intervalles réglables
Capacité de mémorisation :	300 mesures (avec PAC ou AOP : 260 mesures)
Autonomie de la batterie :	> 300 mesures
Températures de fonctionnement :	+10 °C à +40 °C
Humidité de fonctionnement :	15 % à 90 % d'humidité relative
Conditions de stockage :	-20 °C à +50 °C ; 15 à 95 % d'humidité relative
Pression ambiante	700-1 060 hPa
Dimensions :	121 x 80 x 33 mm
Poids :	environ 220 g sans les piles
Alimentation :	2 piles Ni-MH de 1,2 V chacune et 1 500 mAh minimum (AA, Mignon) ou 2 piles alcalines de 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Interfaces :	Câble de raccordement USB
Durée de vie de l'appareil (estimation) :	5 ans
Durée de vie du brassard (estimation) :	6 mois

## Conditions ambiantes :

## Attention

- Les niveaux extrêmes de température, d'humidité de l'air ou de pression atmosphérique sont susceptibles d'affecter la précision des mesures. Ces facteurs doivent être pris en compte.
- Les températures extrêmes, l'humidité de l'air ou l'altitude peuvent altérer les performances du tensiomètre. Ne conservez pas l'appareil à proximité d'une cheminée ou d'un dispositif de chauffage radiant et ne l'exposez pas au rayonnement solaire extrême. Ne placez pas l'appareil à côté d'un nébuliseur ou d'une chaudière à vapeur, car l'eau de condensation peut endommager l'appareil.
- Le tensiomètre nécessite environ 25 minutes pour passer de la température de stockage minimale de -20 °C à la température de fonctionnement de +10 °C pour une température ambiante de +20 °C.
- Le tensiomètre nécessite environ 25 minutes pour passer de la température de stockage maximale de +50 °C à la température de fonctionnement de +40 °C pour une température ambiante de +20 °C.

## Accessoires

Accessoires	Désignation	Description du produit
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Brassard enfant réutilisable pour mesurer la pression artérielle sur 24 heures (circonférence du bras 14-20 cm (5.5-7.9 pouces))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Brassard adulte réutilisable, taille S pour mesurer la pression artérielle sur 24 heures (circonférence du bras 20-24 cm (7.9-9.5 pouces))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Brassard adulte réutilisable, taille M pour mesurer la pression artérielle sur 24 heures (circonférence du bras 24-32 cm (9.5-12.6 pouces))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Brassard adulte réutilisable, taille L pour mesurer la pression artérielle sur 24 heures (circonférence du bras 32-38 cm 12.6-15.0 pouces))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Brassard adulte réutilisable, taille XL pour mesurer la pression artérielle sur 24 heures (circonférence du bras 38-55 cm (15.0-21.7 pouces))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Carton de brassards réutilisables pour mesurer la pression artérielle sur 24 heures : CHILD, SMALLADULT et ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Carton de brassards réutilisables pour mesurer la pression artérielle sur 24 heures dans les 5 tailles :
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Housse de transport pour l'ABPM 7100 pour mesurer la pression artérielle sur 24 heures
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	Câble de raccordement USB à l'ordinateur
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Couvercle de rechange pour compartiment à piles
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Mise à niveau de l'ABPM 7100 pour déterminer les valeurs de pression artérielle centrale (numéro de série du moniteur requis)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Mise à niveau de l'ABPM 7100 pour analyser l'onde de pouls (numéro de série du moniteur requis)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Mise à niveau de l'ABPM 7100 avec mise à niveau PAC vers l'appareil AOP pour analyser l'onde de pouls (numéro de série du moniteur requis)

## Préparation de l'appareil ABPM 7100

### Consignes de sécurité

#### Avertissement

##### Risque d'étranglement avec la bandoulière et le tuyau du brassard

- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Ne pas placer la bandoulière et le tuyau du brassard autour du cou du patient.
- Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).
- La mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur l'un des boutons. Le brassard se dégonfle alors et l'appareil peut être retiré.

#### Avertissement

##### Dans de très rares cas, les matériaux utilisés pour la fabrication du brassard peuvent provoquer des réactions allergiques.

- Ne pas utiliser le brassard chez les patients présentant une hypersensibilité avérée à la résine époxy.

#### Avertissement

##### Risque de blessure en cas d'utilisation avec des groupes de patients non prévus

- L'utilisation de l'ABPM 7100 n'est pas prévue pour les femmes enceintes ou souffrant de pré-éclampsie.

#### Avertissement

##### Ne pas utiliser l'équipement à proximité d'un appareil d'IRM !

#### Attention

##### Risque de blessure causé par la mauvaise mise en place de l'appareil

- Le praticien doit veiller à ce qu'en raison de l'état de santé du patient l'utilisation de l'appareil et du brassard n'altère pas la circulation sanguine dans le bras.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Ne jamais raccorder l'appareil à un ordinateur ou tout autre périphérique, lorsque l'appareil est encore installé sur un patient.
- Demander au patient de placer l'appareil de sorte que, pendant le gonflage du brassard, le tuyau ne soit ni comprimé ni entortillé, en particulier pendant le sommeil.
- Chez certains patients, des cas de pétéchies, d'hémorragies ou d'hématomes sous-cutanés peuvent survenir.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Attention

##### Risque de blessure causé par la mauvaise mise en place du brassard

- Le praticien doit veiller à ce qu'en raison de l'état de santé du patient l'utilisation de l'appareil et du brassard n'altère pas la circulation sanguine dans le bras.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Le praticien doit impérativement expliquer au patient comment mettre le brassard.
- Lui expliquer que le brassard doit uniquement être utilisé sur la partie supérieure du bras.
- Veiller à ce que ni la bandoulière ni le tuyau du brassard ne puissent s'enrouler autour du cou du patient. Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Demander au patient de placer l'appareil de sorte que, pendant le gonflage du brassard, le tuyau ne soit ni comprimé ni entortillé, en particulier pendant le sommeil.
- Chez certains patients, des cas de pétéchies, d'hémorragies ou d'hématomes sous-cutanés peuvent survenir.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Attention

##### Intolérances causées par l'utilisation de désinfectants

- Nettoyer pour ôter les résidus.
- Laver le manchon du brassard en machine avec un détergent doux à 30 °C maximum sans essorage

### Insertion des piles

#### Avertissement

- Prenez toujours des piles ou des accumulateurs entièrement chargés pour une nouvelle mesure.
- Utilisez uniquement des piles ou accumulateurs non endommagés.
- Veuillez retirer les piles ou les accumulateurs si l'appareil n'a pas été utilisé pendant une période prolongée.
- Veillez à respecter la polarité lorsque vous insérez les piles ou les accumulateurs.
- N'utilisez pas de piles ou d'accumulateurs qui ont été stockés à plus de 45 °C ou en dessous de 0 °C.
- Ne mélangez jamais de piles ou d'accumulateurs anciens ou usagés avec des piles ou des accumulateurs neufs.
- N'essayez pas de recharger les piles. N'essayez pas d'ouvrir ou de court-circuiter les piles/accumulateurs. Il y a risque d'explosion !

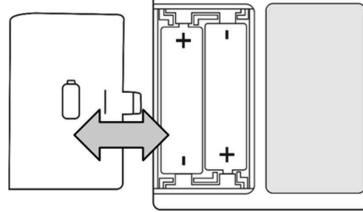
#### Attention

##### Fonctionnement de l'appareil

- Bien que les piles zinc-carbone indiquent une tension suffisante lorsque vous les testez, la puissance qu'elles fournissent est souvent insuffisante pour effectuer un enregistrement sur 24 heures. Assurez-vous que les piles ou les accumulateurs ont une puissance suffisante. Pour les accumulateurs NiMH, d'au moins 2,6 V et pour les piles alcalines, d'au moins 3,10 V !

**Attention****Domages sur l'appareil**

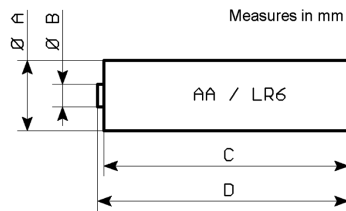
- Ne pas ouvrir le boîtier, car cela annulerait toute garantie.



Ouvrir le compartiment des piles à l'arrière du boîtier de l'appareil ABPM 7100 pour insérer les piles dans l'appareil en respectant la bonne polarité (+/-), puis refermer le compartiment.

**Attention****Dimensions des piles autorisées**

- Utilisez uniquement des piles aux dimensions suivantes:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Conseils d'utilisation avec des accumulateurs**

- Remarque**
- Avant la première utilisation, veuillez recharger entièrement les accumulateurs.
  - Veuillez noter que les accumulateurs NiMH atteignent leur pleine capacité de charge seulement après le 4<sup>e</sup> cycle de charge.
  - Il faut recharger les accumulateurs s'ils n'ont pas été utilisés pendant une longue période.
  - Évitez toute décharge profonde afin de protéger vos accumulateurs.

**Attention****Pile de mémoire interne**

- Si, après le remplacement de la batterie externe, le message « rEboot [Redémarrer] » reste affiché, la pile de mémoire interne doit être déchargée. Veuillez contacter votre distributeur.

**Activation de l'appareil****Attention****Domages à l'appareil**

- Ne pas porter l'appareil ABPM 7100 sous la douche. Si vous pensez que du liquide a pénétré dans l'appareil lors du nettoyage ou pendant son utilisation, l'appareil ne doit plus être utilisé sur le patient.
- Si l'appareil a été exposé à l'humidité, l'éteindre et retirer les piles.
- Informer immédiatement votre réparateur et lui envoyer l'appareil pour inspection.
- L'appareil ne peut être utilisé à proximité de scanners IRM ou à proximité immédiate d'un autre appareil électromédical.
- Lors d'une décharge de défibrillateur, l'appareil ne doit pas être en contact avec le patient. Ce type de décharge peut endommager l'appareil ABPM 7100 et entraîner l'affichage de valeurs erronées.
- L'appareil ne doit pas être utilisé à proximité immédiate ni être empilé sur d'autres appareils, car cela pourrait entraîner des dysfonctionnements. Cependant, si cette situation ne peut être évitée, il est important d'être attentif à l'appareil ainsi qu'aux appareils adjacents lorsque vous les utilisez et de vous assurer de leur bon fonctionnement.
- L'appareil ABPM 7100 n'est pas conçu pour fonctionner simultanément avec du matériel chirurgical HF.
- La mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur l'un des boutons. Le brassard se dégonfle alors et l'appareil peut être retiré.

**Attention****Hygiène**

- Garantir l'hygiène conformément au calendrier d'entretien.

Toujours vérifier l'état de l'appareil ABPM 7100 en observant l'affichage initial de l'appareil peu de temps après la mise en marche et avant de le remettre à un patient. L'appareil ABPM 7100 effectue un test automatique. Il émet également un bip pour vérifier le fonctionnement du haut-parleur. Le tableau ci-dessous explique les différents affichages de l'appareil :

Test	Affichage	Explications
État des piles (volts)	2,85	Au minimum 2,6 volts pour les piles NiMH et 3,10 V pour les piles alcalines
Test du segment graphique	De 999:999 à 000:000	L'affichage des chiffres (de 999:999 à 000:000) s'accompagne de tous les autres symboles de l'écran LCD les uns à la suite des autres. Contrôler que l'ensemble des segments s'affiche correctement et entièrement (l'exactitude du code du programme est intégralement vérifiée en arrière-plan)
Heure actuelle au format 24 heures	21:45	hh:mm

Si le test interne détecte une erreur, le message **E004** s'affiche sur l'écran et l'appareil ABPM 7100 émet un bip. Pour des raisons de sécurité, l'utilisation de l'appareil ABPM 7100 sera verrouillée. L'appareil ABPM 7100 défectueux doit être immédiatement retourné pour réparation à votre distributeur ou à Welch Allyn.

### Réglage de l'heure et la date

L'appareil ABPM 7100 dispose d'une batterie tampon interne qui conserve l'heure même lorsque les piles ont été retirées. Toutefois, il est important de vérifier la date et l'heure avant chaque série de mesures.

L'heure et la date peuvent être réglées automatiquement avec le logiciel de gestion des patients.

Elles peuvent également être réglées manuellement. Pour ce faire, maintenir le bouton **DÉMARRER** enfoncé, puis appuyer sur le bouton **ÉVÈNEMENT** pour accéder au mode **Réglage de l'heure**. Sélectionner l'élément souhaité à l'aide du bouton **DÉMARRER** et passer à l'élément suivant à l'aide du bouton **ÉVÈNEMENT**.

### Effacement de la mémoire

La mémoire de l'appareil doit être effacée avant chaque série de mesures. Les relevés de la pression artérielle du patient précédent ne doivent pas rester dans la mémoire.

Si des données sont enregistrées, la mémoire peut être effacée à l'aide de la fonction Supprimer du logiciel d'analyse. Les données enregistrées peuvent également être effacées manuellement. Pour ce faire, maintenir le bouton **DÉMARRER** enfoncé pendant au moins 5 secondes jusqu'à ce le message **CLR** s'affiche à l'écran. Dans les 5 secondes qui suivent l'affichage du message, maintenir le bouton **ÉVÈNEMENT** enfoncé pendant au moins 2 secondes pour confirmer la suppression des mesures enregistrées. L'appareil émet un seul bip pour indiquer que la mémoire a été effacée.

### Transfert des données du patient (ID)

L'appareil ABPM 7100 doit être préparé au transfert des données du patient (ID) à l'aide du logiciel de gestion des patients, de sorte que l'affectation des données puisse être correctement effectuée lors de la lecture au terme de l'enregistrement. Se référer au manuel du logiciel de gestion des patients pour plus d'informations concernant le transfert des données du patient (ID) vers l'appareil ABPM 7100.

### Configuration des journaux des relevés

Dans le logiciel de gestion des patients, vous pouvez choisir l'un des onze journaux (1-11). Un journal sert à définir les intervalles de mesure. Dès que vous avez réalisé une mesure, le journal ne peut plus être modifié tant que l'ensemble des données n'a pas été supprimé.

#### Configuration manuelle des journaux

Pour configurer manuellement les journaux, maintenir le bouton **JOUR/NUIT** enfoncé tout en appuyant simultanément sur le bouton **ÉVÈNEMENT**. Changer de journal à l'aide du bouton **DÉMARRER** et confirmer à l'aide du bouton **ÉVÈNEMENT**.

Journal	Horaires diurnes	Horaires nocturnes	Nombre de mesures par heure	Signal sonore	Affichage des relevés
1	08:00	23:59	4	OUI	OUI
	00:00	07:59	2	NON	
2	08:00	22:59	4	OUI	OUI
	23:00	07:59	1	NON	
3	07:00	21:59	4	OUI	NON
	22:00	06:59	2	NON	
4	08:00	23:59	4	OUI	NON
	00:00	07:59	2	NON	
5	18:00	09:59	4	OUI	OUI
	10:00	17:59	2	NON	
6	07:00	23:59	4	OUI	OUI
	00:00	06:59	2	NON	
7	06:00	22:59	4	OUI	NON
	23:00	05:59	2	NON	
8	07:00	08:59	6	OUI	OUI
	09:00	23:59	4	OUI	
	00:00	06:59	2	NON	
9	09:00	08:59	30	NON	OUI
10	08:00	07:59	30	OUI	NON
11	08:00	23:59	4	OUI	OUI
	00:00	07:59	2	NON	

#### Configuration des journaux à l'aide du logiciel

Se référer au manuel du logiciel de gestion des patients pour configurer les journaux à l'aide du logiciel.

- Remarque**
- Les journaux 1, 2 et 11 sont configurés par défaut, mais peuvent être modifiés à l'aide du logiciel de gestion des patients.
  - Le journal 5 est adapté aux activités nocturnes (travail de nuit).
  - Le journal 9 est réservé au test de Schellong.
  - Le journal 11 est uniquement disponible pour les appareils ABPM 7100, mis à jour en association avec le logiciel LGH à partir de la version 5.0 (ou ultérieure). Les intervalles de mesure de la pression artérielle et l'analyse des pulsations cardiaques sur 24 heures peuvent être réglés séparément ici. Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec Welch Allyn.



## Choix d'un brassard adapté

### ⚠ Attention

#### Risque de blessure causé par la mauvaise mise en place du brassard

- Le praticien doit veiller à ce qu'en raison de l'état de santé du patient l'utilisation de l'appareil et du brassard n'altère pas la circulation sanguine dans le bras.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Le praticien doit impérativement expliquer au patient comment mettre le brassard.
- Lui expliquer que le brassard doit uniquement être utilisé sur la partie supérieure du bras.
- Veiller à ce que ni la bandoulière ni le tuyau du brassard ne puissent s'enrouler autour du cou du patient. Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Demander au patient de placer l'appareil de sorte que, pendant le gonflage du brassard, le tuyau ne soit ni comprimé ni entortillé, en particulier pendant le sommeil.
- Chez certains patients, des cas de pétéchies, d'hémorragies ou d'hématomes sous-cutanés peuvent survenir.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

### ⚠ Attention

#### Intolérances causées par l'utilisation de désinfectants

- Nettoyer pour ôter les résidus.
- Laver le manchon du brassard en machine avec un détergent doux à 30 °C maximum sans essorage

Il est important de choisir un brassard de taille adéquate pour ne pas fausser la mesure de la pression artérielle. Pour obtenir des mesures reproductibles, il est nécessaire d'instaurer des conditions de mesure standardisées. Mesurer la circonférence de la partie supérieure du bras et sélectionner le brassard approprié :

Référence des tailles Welch Allyn	Tour de bras	Brassard
09	14 – 20 cm (5,5-7,9 pouces)	Enfant
10	20 – 24 cm (7,9-9,5 pouces)	Jeune adulte
11	24 – 32 cm (9,5-12,6 pouces)	Adulte
11L	32 – 38 cm (12,6-15,0 pouces)	Adulte Plus
12	38 – 55 cm (15,0-21,7 pouces)	Adulte Large

## Mise en place du moniteur APA et du brassard

### ⚠ Avertissement

#### Risque d'étranglement avec la bandoulière et le tuyau du brassard

- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Ne pas placer la bandoulière et le tuyau du brassard autour du cou du patient.
- Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).
- La mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur l'un des boutons. Le brassard se dégonfle alors automatiquement et l'appareil peut être retiré.

### ⚠ Avertissement

#### Mauvaise circulation causée par la pression continue du brassard

- Ne pas plier le tuyau de raccordement.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Vérifier que la bandoulière et le tuyau du brassard sont correctement placés.
- Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

### ⚠ Avertissement

#### La pose et le gonflage du brassard sur une plaie peuvent causer d'autres blessures.

La pose et le gonflage du brassard sur un membre présentant un accès intravasculaire ou sur un patient suivant un traitement intravasculaire ou présentant une anastomose artério-veineuse (A-V) peuvent interrompre temporairement la circulation sanguine et, par conséquent, aggraver la blessure du patient.

Lorsque le patient a subi une mastectomie, la pose et le gonflage du brassard sur le bras du côté où l'ablation a été réalisée peuvent causer d'autres blessures.

- Vérifier que le patient ne présente ni plaies, ni bandages, etc.
- Interroger le patient sur ses antécédents médicaux.
- Observer attentivement le patient.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

### ⚠ Avertissement

Dans de très rares cas, les matériaux utilisés pour la fabrication du brassard peuvent provoquer des réactions allergiques.

- Ne pas utiliser le brassard chez les patients présentant une hypersensibilité avérée à la résine époxy.

### ⚠ Attention

#### Intolérances causées par l'utilisation de désinfectants

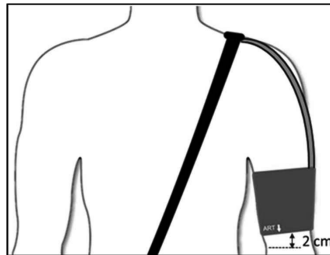
- Nettoyer pour ôter les résidus.
- Laver le manchon du brassard en machine avec un détergent doux à 30 °C maximum sans essorage.

**⚠ Attention****Risque de blessure causé par la mauvaise mise en place du brassard**

- Le praticien doit veiller à ce qu'en raison de l'état de santé du patient l'utilisation de l'appareil et du brassard n'altère pas la circulation sanguine dans le bras.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Le praticien doit impérativement expliquer au patient comment mettre le brassard.
- Lui expliquer que le brassard doit uniquement être utilisé sur la partie supérieure du bras.
- Veiller à ce que ni la bandoulière ni le tuyau du brassard ne puissent s'enrouler autour du cou du patient. Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Demander au patient de placer l'appareil de sorte que, pendant le gonflage du brassard, le tuyau ne soit ni comprimé ni entortillé, en particulier pendant le sommeil.
- Chez certains patients, des cas de pétéchies, d'hémorragies ou d'hématomes sous-cutanés peuvent survenir.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

**⚠ Attention****Risque de blessure causé par la mauvaise installation de l'appareil**

- Le praticien doit veiller à ce qu'en raison de l'état de santé du patient l'utilisation de l'appareil et du brassard n'altère pas la circulation sanguine dans le bras.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Ne jamais raccorder l'appareil à un ordinateur ou tout autre périphérique, lorsque l'appareil est encore installé sur un patient.
- Demander au patient de placer l'appareil de sorte que, pendant le gonflage du brassard, le tuyau ne soit ni comprimé ni entortillé, en particulier pendant le sommeil.
- Chez certains patients, des cas de pétéchies, d'hémorragies ou d'hématomes sous-cutanés peuvent survenir.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

**Installation du moniteur APA et mise en place du brassard****⚠ Avertissement**

**Lors de la mise en place du moniteur sur le patient, le moniteur ne doit pas être raccordé à d'autres appareils externes !**

1. Placer la sacoche de transport sur le côté droit du patient. En ajustant la longueur de la sangle de la sacoche, cette dernière peut être portée autour des hanches ou des épaules.
2. Une ceinture normale ajustée sur les vêtements du patient peut également être utilisée.
3. Mettre le brassard sur le patient.  
Il est extrêmement important de placer correctement le brassard pour ne pas fausser la mesure de la pression artérielle.
4. Arranger le brassard de sorte que le tuyau du brassard ne soit aucunement plié. Pour ce faire, le raccordement du tuyau au brassard doit être tourné vers le haut.
5. Arranger le brassard de sorte que le bord inférieur se trouve à environ 2 cm (7,9 pouces) au-dessus du pli du coude du patient.
6. Serrer le brassard autour de la partie supérieure du bras en laissant suffisamment d'espace pour passer un doigt entre le bras et le brassard.
7. Il est impératif que le symbole de l'artère soit placé au niveau de l'artère soit placé au niveau de l'artère brachiale. Si vous avez correctement aligné le brassard, la barre métallique se situera à l'extérieur de la partie supérieure du bras (du côté du coude), tandis que le manchon du brassard recouvrira la peau sous la barre métallique.
8. Faire courir le tuyau entre les boutons de la chemise au-dessus des vêtements en passant derrière la nuque jusqu'à l'appareil ABPM 7100 sur le côté droit du patient.
9. Le brassard peut être placé sur le bras nu ou au-dessus de la manche d'une chemise de fine épaisseur.
10. Le tuyau de pression une fois placé ne doit pas entraver les mouvements de la partie supérieure du bras.

**Raccordement du tuyau du brassard à l'appareil ABPM 7100**

1. Emboîter fermement l'embout du tuyau du brassard dans la prise de l'appareil jusqu'à ce qu'un *CLIC* retentisse (pour le retirer, tirer simplement sur l'anneau moleté).
2. Avant de lancer une mesure, s'assurer que le tuyau, l'appareil ABPM 7100 et le brassard sont correctement positionnés. Une fois la vérification effectuée, l'appareil est prêt pour un enregistrement.

**Position du patient pendant la mesure**

Pendant l'enregistrement de la pression artérielle, le patient doit être installé comme suit :

- il doit être assis confortablement ;
- ses jambes ne doivent pas être croisées ;
- ses pieds doivent être posés par terre et être bien à plat ;
- son dos et ses bras doivent être soutenus respectivement par un dossier et des accoudoirs ;
- le centre du brassard doit se trouver au niveau de l'oreillette droite.

- Remarque**
- Pendant l'enregistrement, le patient doit être aussi détendu que possible et ne doit pas parler, sauf pour signaler toute gêne !
  - Observer une période de relaxation de 5 minutes avant de lancer le premier enregistrement.
  - L'enregistrement de la pression artérielle peut être influencé par la position du patient (debout, assis, couché), par l'effort ou l'état physiologique du patient. Dans la mesure du possible, éliminer ces différents facteurs pour qu'ils n'influencent pas sur la mesure.

## Opération de mesure

### Consignes de sécurité

#### Avertissement

##### Risque d'étranglement avec la bandoulière et le tuyau du brassard

- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Ne pas placer la bandoulière et le tuyau du brassard autour du cou du patient.
- Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).
- La mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur l'un des boutons. Le brassard se dégonfle alors automatiquement et l'appareil peut être retiré.

#### Avertissement

##### Mauvaise circulation causée par la pression continue du brassard

- Ne pas plier le tuyau de raccordement.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Vérifier que la bandoulière et le tuyau du brassard sont correctement placés.
- Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Avertissement

##### Mauvaise circulation sanguine en raison de mesures trop fréquentes

- Vérifier la date de la dernière mesure.
- Informer le patient concernant cet avertissement.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Observer attentivement le patient.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Avertissement

**Si le patient porte un autre dispositif électromédical sur le même membre à des fins de contrôle, la pose et le gonflage du brassard peuvent entraîner la perte temporaire de la fonction du périphérique électromédical.**

**Le fonctionnement et l'utilisation de l'appareil automatisé de contrôle non invasif de la pression artérielle peuvent altérer longuement la circulation sanguine du patient ou du membre sur lequel le brassard est mis en place.**

- Examiner le patient.
- Interroger le patient sur ses antécédents médicaux.
- Observer attentivement le patient.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Attention

##### Risque de blessure causé par la mauvaise mise en place du brassard

- Le praticien doit veiller à ce qu'en raison de l'état de santé du patient l'utilisation de l'appareil et du brassard n'altère pas la circulation sanguine dans le bras.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Le praticien doit impérativement expliquer au patient comment mettre le brassard.
- Lui expliquer que le brassard doit uniquement être utilisé sur la partie supérieure du bras.
- Veiller à ce que ni la bandoulière ni le tuyau du brassard ne puissent s'enrouler autour du cou du patient. Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Demander au patient de placer l'appareil de sorte que, pendant le gonflage du brassard, le tuyau ne soit ni comprimé ni entortillé, en particulier pendant le sommeil.
- Chez certains patients, des cas de pétéchies, d'hémorragies ou d'hématomes sous-cutanés peuvent survenir.
- Expliquer au patient comment arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible que le patient ressente une certaine gêne légère à modérée lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Attention

##### Intolérances causées par l'utilisation de désinfectants

- Nettoyer pour ôter les résidus.
- Laver le manchon du brassard en machine avec un détergent doux à 30 °C maximum sans essorage.

#### Attention

##### Domages sur l'appareil

- Ne pas porter l'appareil ABPM 7100 sous la douche. Si vous pensez que du liquide a pénétré dans l'appareil lors du nettoyage ou pendant son utilisation, l'appareil ne doit plus être utilisé sur le patient.
- Si l'appareil a été exposé à l'humidité, l'éteindre et retirer les piles.
- Informer immédiatement votre réparateur et lui envoyer l'appareil pour inspection.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé à proximité immédiate ni être empilé sur d'autres appareils, car cela pourrait entraîner des dysfonctionnements. Cependant, si cette situation ne peut être évitée, il est important d'être attentif à l'appareil ainsi qu'aux appareils adjacents lorsque vous les utilisez et de vous assurer de leur bon fonctionnement.
- L'appareil ne peut être utilisé à proximité de scanners IRM ou à proximité immédiate d'un autre appareil électromédical.
- Lors d'une décharge de défibrillateur, l'appareil ne doit pas être en contact avec le patient. Ce type de décharge peut endommager l'appareil ABPM 7100 et entraîner l'affichage de valeurs erronées. Les brassards et le flexible sont constitués d'un matériau non électroconducteur. Ils protègent ainsi l'appareil contre les effets d'une décharge de défibrillateur.
- L'appareil ABPM 7100 n'est pas conçu pour fonctionner simultanément avec du matériel chirurgical HF.
- La mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur l'un des boutons. Le brassard se dégonfle alors et l'appareil peut être retiré.

#### Attention

- Évitez de laisser tomber l'appareil et de poser des objets dessus.

xxx

**Attention****Hygiène**

Garantir l'hygiène de l'appareil conformément au calendrier d'entretien.

**Attention****Erreurs de mesure**

- L'utilisation d'autres composants que ceux fournis avec l'appareil peut entraîner des erreurs de mesure tout comme les transformateurs et câbles tiers, par exemple, peuvent augmenter les interférences électromagnétiques ou réduire l'immunité électromagnétique. Par conséquent, il est important que vous utilisiez uniquement des accessoires Welch Allyn.
- Même s'il satisfait les normes en matière de compatibilité électromagnétique, évitez d'exposer l'appareil ABPM 7100 à de puissants champs magnétiques, car il pourrait présenter des dysfonctionnements en cas de dépassement des limites de tolérance. Il est donc important de veiller à ce que l'appareil ABPM 7100 soit placé à au moins 30 cm (12 pouces) de tout autre équipement de communication RF portable.
- L'appareil électromédical doit faire l'objet de précautions particulières en matière de CEM. Veuillez respecter les directives jointes.
- Le tuyau qui relie l'appareil ABPM 7100 au brassard ne doit pas être plié, compressé ou étiré.
- L'embout du tuyau doit toujours émettre un *CLIC* lorsqu'il est raccordé à l'appareil. Si l'embout n'est pas bien enfoncé dans la prise, des erreurs de mesure peuvent survenir.

**Remarque**

- Tout dysfonctionnement grave de l'appareil est signalé par un bip continu.
- Si l'appareil émet un bip continu, l'éteindre, retirer le brassard et informer le praticien.
- Remettre la notice d'utilisation « Informations à l'attention des patients : fonctionnement de l'appareil ABPM 7100 » à chaque patient. Une copie de cette notice est jointe au présent manuel.
- Les équipements de communication RF portables et mobiles peuvent avoir une incidence sur les appareils électromédicaux.
- Des températures extrêmes, l'humidité ou la pression de l'air peuvent avoir une incidence sur la précision des mesures. Veuillez respecter les conditions d'utilisation.
- Aucune étude clinique contraire n'a été réalisée concernant l'analyse des pulsations cardiaques chez l'enfant selon des méthodes de référence disponibles.
- L'analyse des pulsations cardiaques fournit des indicateurs supplémentaires sur les risques éventuels. Toutefois, elle reste insuffisante pour délivrer un diagnostic de maladie ou préconiser un traitement.
- Des perturbations externes comme des mouvements du bras de mesure, une activité physique ou, par exemple, la conduite d'un véhicule ou l'utilisation des transports en commun pendant la mesure peuvent entraîner ce qu'on appelle des artefacts de mouvement ou des mesures incorrectes. Pour cette raison, il faut examiner les résultats du protocole tenu par le patient et les inclure dans l'évaluation.
- Un redémarrage interne peut se produire. Dans ce cas, l'appareil redémarre sur le dernier mode utilisé.  
Les causes peuvent venir de l'intérieur de l'appareil comme de son environnement extérieur : décharges électrostatiques causées par les vêtements ou pile de mémoire interne déchargée, par exemple. Si la pile de mémoire interne est déchargée, ce message d'erreur s'affiche lors du remplacement de la batterie externe dans quel cas nous vous recommandons de contacter votre distributeur.

**Mesure initiale**

- Remarque** Une mesure initiale doit être réalisée pour commencer un journal des relevés. La plausibilité de la mesure initiale doit être attestée par un praticien !

**Enregistrement sur 24 heures**

1. Vérifier que la tension de la batterie est suffisante : au minimum 2,6 volts pour les piles NIMH et 3,10 V minimum pour les piles alcalines !
2. Le médecin doit transmettre ces consignes au patient avant de réaliser un enregistrement sur 24 heures.
3. Le médecin doit expliquer en détail les dangers possibles auxquels s'expose le patient selon les avertissements ci-dessous.
4. S'assurer que le patient a bien compris toutes les fonctions et les points d'observation.

**Sécurité :**

Pour votre sécurité lors des étapes suivantes, veuillez observer les consignes de sécurité mentionnées au début du chapitre et lire l'explication du fonctionnement de l'appareil.

**Réalisation d'une mesure**

1. Pour lancer une mesure, appuyer sur le bouton **DÉMARRER**.
  - Le nombre de mesures enregistrées est indiqué sur l'écran LCD.
  - Un bip annonce la prochaine mesure.
  - La mesure manuelle commence alors.
2. Le patient doit rester calme pendant la mesure jusqu'à ce que celle-ci soit terminée. Laissez pendre votre bras ou placez votre avant-bras sur une table ou sur un support tout en restant assis. Ne faites aucun mouvement !
3. Médecin : vérifiez la plausibilité des valeurs de la première mesure de sorte que les mesures automatiques ultérieures puissent être correctement traitées et pour vous assurer que le brassard est correctement mis en place.
4. En cas d'erreurs de mesure, suivre les consignes des sections **Préparation de la mesure** et **Dépannage**.

**Annulation d'une mesure**

Pour annuler une mesure, appuyer sur n'importe quel bouton pendant la prise de mesure. Le message **-StoP-** s'affichera alors sur l'écran LCD et l'appareil ABPM 7100 émettra 5 bips. Cette annulation sera consignée dans le tableau des valeurs de mesure sous la rubrique **Annulation**.

En cas d'interruption, la mesure redémarre après 3 minutes.

**Échec de la mesure**

1. Si l'écran affiche des erreurs, revérifier si la procédure a été correctement respectée pendant la configuration et la mise en place de l'appareil.
2. Ne laisser partir le patient qu'après avoir réussi à effectuer une mesure manuelle correcte. Expliquer le problème au patient.
3. Renouveler la mesure.
4. Si l'écran affiche toujours des erreurs, répétez le processus initial de mise en service.
5. Pour plus d'informations concernant le dépannage et la correction des erreurs, se référer à la section **Dépannage**.

**Remarque**

- Tout dysfonctionnement grave de l'appareil est signalé par un bip continu.
- Si l'appareil émet un bip continu, l'éteindre, retirer le brassard et informer le praticien.

## Nettoyage et entretien

Pour un fonctionnement optimal, l'appareil ABPM 7100 doit être régulièrement nettoyé et entretenu.

### Attention

#### Dommmages sur l'appareil

Ne pas ouvrir le boîtier, car cela annulerait toute garantie.

### Nettoyage

#### Nettoyage du moniteur APA et de la sacoche de transport

1. Lire attentivement les consignes de sécurité et les observer à la lettre avant le nettoyage.
2. Utiliser uniquement un chiffon en coton humidifié, de l'eau tiède et un détergent doux pour nettoyer l'appareil ABPM 7100 et la sacoche.

### Attention

#### Dommmages au moniteur APA et à la sacoche de transport causés par l'utilisation de solvants

- Ne pas utiliser d'additifs puissants ou à base de solvant.
- Vérifier qu'aucun liquide ne s'infiltré dans l'appareil.  
Si du liquide s'infiltré, éteindre immédiatement l'appareil et le retourner à votre spécialiste Welch Allyn pour inspection.

#### Nettoyage du manchon du brassard, de la vessie et du tuyau

1. Lire attentivement les consignes de sécurité et les observer à la lettre avant le nettoyage.
2. Avant le nettoyage, retirer soigneusement la vessie et le tuyau du manchon du brassard.
3. Nettoyer le manchon du brassard, la vessie et le tuyau uniquement avec de l'eau tiède et un détergent doux sans adoucissant.

### Attention

#### Dommmages au manchon du brassard pendant le nettoyage

- Toujours recoller la bande Velcro avant le nettoyage.
- Le manchon du brassard peut être lavé en machine à 30 °C maximum sans essorage.
- Ne pas utiliser d'adoucissant ou d'autres aides au lavage (agent de rinçage hygiénique, désodorisants pour textile, par exemple). Ces agents peuvent laisser des résidus et endommager le matériel.
- Ne pas sécher le manchon du brassard dans un sèche-linge.

## Désinfection

### Attention

**Intolérances causées par l'utilisation de désinfectants : certains patients présentent une intolérance (des allergies, par exemple) aux désinfectants ou leurs composants.**

- Ne jamais utiliser de désinfectants laissant des résidus sur le manchon du brassard ou qui ne conviennent pas à un contact direct avec la peau.
- Laver soigneusement le brassard pour ôter les résidus.

### Attention

#### Dommmages au manchon du brassard, à la vessie et au tuyau causés par des désinfectants

- Ne pas immerger le manchon du brassard dans les désinfectants.
- Éviter de désinfecter la vessie et le tuyau en caoutchouc du brassard.
- La vessie et le tuyau peuvent être endommagés par les désinfectants. Nettoyer la vessie avec de l'eau tiède et un détergent doux, si nécessaire.
- Veiller à ce qu'aucun liquide ne s'infiltré dans l'orifice du tuyau.

C'est l'utilisateur (le praticien) qui décide de désinfecter l'appareil MAPA et le manchon du brassard pour des raisons d'hygiène et du moment à sa seule discrétion (après chaque utilisation, par exemple).

Les agents suivants sont recommandés pour désinfecter l'appareil MAPA et le manchon du brassard :

- Terralin Liquid (fabricant : Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Dans un souci d'efficacité maximale, humidifier le ABPM 7100 et le manchon du brassard avec le désinfectant pendant au moins 5 minutes.

Lorsque l'utilisateur choisit d'utiliser des agents désinfectants non recommandés dans le mode d'emploi, il lui incombe de s'assurer qu'ils ne risquent pas d'endommager l'appareil.

**Remarque** Vous devez impérativement observer les informations du fabricant concernant l'utilisation de ces produits. Laisser sécher complètement après application de l'agent désinfectant.

## Calendrier d'entretien

### Attention

#### Dommages sur l'appareil

- Ne pas ouvrir le boîtier, car cela annulerait toute garantie.

## Entretien hebdomadaire

### Vérification de l'analyse :

1. Relire la copie de votre analyse pour vérifier que :
  - les heures et les intervalles ont été entrés correctement et sont conformes au journal ;
  - les horaires de transitions jour/nuit sont corrects ;
  - les valeurs standard sont correctes (une baisse la nuit).
2. Vérifier que l'appareil, le brassard et le tuyau sont propres sinon les nettoyer comme spécifié dans la section **Nettoyage**.
3. Vérifier que le brassard et le tuyau ne présentent aucun dommage superficiel. En cas de dommages apparents, les retourner à votre spécialiste Welch Allyn pour inspection.

### Vérification de la tension des piles :

Toujours utiliser des piles complètement chargées ou de nouvelles piles.

La tension des piles s'affiche sur l'écran de l'appareil ABPM 7100 pendant environ 3 secondes après la mise sous tension de l'appareil. La tension des piles doit être de 2,6 V minimum pour réaliser un enregistrement sur 24 heures.

## Entretien tous les 2 ans

Pour prouver sa conformité aux « exigences essentielles » de la Directive 93/42/CEE, l'appareil ABPM 7100 doit être soumis à des contrôles métrologiques tous les deux ans. Dans certains pays, cette exigence peut être régie par la législation ou la réglementation nationale en vigueur.

Welch Allyn propose de réaliser les vérifications métrologiques ainsi que l'entretien, y compris :

- le contrôle métrologique ;
- les mises à jour logicielles (si nécessaire) ;
- la vérification fonctionnelle : composants électroniques, pompe et circuit pneumatique.

Hormis la vérification de l'étalonnage, aucune autre opération de maintenance n'est requise en matière de compatibilité électronique.

## Dépannage

### Attention

#### Dommages sur l'appareil

- Ne pas ouvrir le boîtier, car cela annulerait toute garantie.

### Remarque

En cas de message d'erreur, l'appareil lance une nouvelle mesure au bout de 3 minutes, à l'exception de la mesure d'activation.

## Principales sources d'erreur

Lorsque des erreurs de mesure ou des événements imprévus surviennent, il se peut que :

- Arrêt de l'appareil (par ex. la nuit)
- le patient ait bougé le bras pendant la mesure ;
- la taille du brassard soit inadaptée ;
- le brassard ne soit plus correctement placé sur le bras ;
- le praticien ait omis d'effectuer une première mesure réussie ;
- l'utilisateur ait mal paramétré le journal ;
- les piles soient usées, mal chargées ou périmées ;
- le tuyau du brassard soit entortillé ou plié ;
- Arythmie sévère.
- Non prise des médicaments
- Des perturbations externes comme une activité physique ou, par exemple, la conduite d'un véhicule ou l'utilisation des transports en commun pendant la mesure peuvent entraîner ce qu'on appelle des artefacts de mouvement ou des mesures incorrectes.

## Erreur de transmission

L'appareil ABPM 7100 examine les données transmises pour éviter les erreurs. Si une erreur se produit, le message **E004** s'affiche à l'écran.

## Liste de contrôle

Utiliser la liste de contrôle suivante lorsqu'une erreur survient pendant le fonctionnement de l'appareil ABPM 7100. Souvent la cause des erreurs est toute simple :

- Vérifier que tous les câbles sont correctement branchés.
- Vérifier que l'appareil ABPM 7100 et l'ordinateur sont allumés.
- Vérifier que les piles sont suffisamment chargées.

### Remarque

Certaines erreurs s'accompagnent d'un signal sonore continu pour des raisons de sécurité. L'alarme continue peut être arrêtée en appuyant sur n'importe quel bouton. Si le brassard reste sous pression, l'ouvrir immédiatement.

## Codes d'erreur

## Description des erreurs de l'appareil ABPM 7100

Problème	Cause possible	Solution
La date et l'heure ne sont pas à jour suite à une longue période sans alimentation des blocs d'alimentation ou des piles.	La batterie tampon interne est déchargée.	La date et l'heure peuvent être réinitialisées une fois les blocs d'alimentation ou les piles de l'appareil remplacés. Envoyer l'appareil à votre spécialiste Welch Allyn.
Les relevés ne peuvent plus être consultés/affichés.	Une erreur s'est produite pendant l'enregistrement des données du patient.	Supprimer le patient correspondant (barre de menu) et le recréer.
La connexion entre l'appareil ABPM 7100 et l'ordinateur est défectueuse.	L'interface COM définie est incorrecte.	Définir la bonne interface dans les programmes utilitaires.
	La fiche du câble ou la prise est défectueuse.	Contrôler la fiche et la prise de l'appareil ABPM 7100. Vérifier que les broches ne sont pas courbées pour ne pas compromettre le contact.
	L'appareil ABPM 7100 n'est pas en mode transmission (l'affichage indique l'heure).	Éteindre l'appareil ABPM 7100, puis le rallumer sans débrancher le câble de raccordement.
Aucun numéro de patient.	Le moniteur APA n'a pas été initialisé, c'est-à-dire que le numéro du patient n'a pas été transféré lors de la préparation de l'enregistrement sur 24 heures.	Le numéro du patient peut également être transmis après l'enregistrement. Cela n'aura aucune incidence sur les relevés.
Aucune mesure n'a été réalisée pendant la phase nocturne.	Les blocs d'alimentation ou les piles se sont déchargés prématurément.	Les blocs d'alimentation ou les piles étaient peut-être défectueux (veuillez contacter votre spécialiste Welch Allyn).
	Le patient a éteint l'appareil ABPM 7100.	Attirer l'attention du patient sur l'importance d'un enregistrement complet sur 24 heures.
L'affichage n'indique ni <b>co</b> .	Vous n'êtes pas en mode transmission.	Communication par câble : éteindre l'appareil ABPM 7100, puis le rallumer sans débrancher le câble de raccordement.
Aucune mesure automatique ne sera effectuée.	Aucune mesure manuelle effectuée après la pose.	Une mesure manuelle valide doit toujours être effectuée après la pose de l'appareil sur le patient.
	Définition incorrecte du journal	Définir le journal 1 ou 2.
L'intervalle de mesure ne répond pas à vos attentes.	Définition incorrecte du journal	Le journal programmé ne correspond pas au journal établi dans l'appareil ABPM 7100. Consultez le journal manuellement sur l'appareil.
	Aucune mesure manuelle effectuée après la pose.	Effectuer une mesure manuelle pour activer le journal défini.

Problème	Cause possible	Solution
Err 1	Le patient présente une arythmie sévère.	Le moniteur APA ne peut pas être utilisé.
	Le bras a bougé pendant la mesure.	Garder le bras immobile pendant la mesure.
	Pouls détecté insuffisant.	Repositionner le brassard sur le bras.
Err 2	Le bras a bougé pendant la mesure.	Garder le bras immobile pendant la mesure.
	Le brassard ne s'adapte pas parfaitement à la taille du bras.	Vérifier que le brassard et l'appareil sont correctement mis en place.
Err 3	Pression artérielle en dehors de la plage de mesure.	Il s'agit d'une notification permanente qui rend le moniteur APA inutilisable par le patient.
	Grands mouvements avec le bras.	Garder le bras immobile pendant la mesure.
	Problèmes avec le circuit pneumatique.	Si le problème persiste, envoyer l'appareil à votre spécialiste Welch Allyn.
Err 4	Le câble de transmission de données est mal inséré dans le moniteur APA.	Insérer correctement le câble dans l'appareil MAPA.
	Les broches de la fiche du câble de transmission de données ont été mécaniquement endommagées.	Vérifiez la fiche pour contrôler si les broches à l'intérieur sont également endommagées. Si tel est le cas, contacter votre spécialiste Welch Allyn.
	Les relevés n'ont pas été correctement transmis.	Relancer la transmission.
Err 5 <b>bAtt</b>	La tension des piles ou des blocs d'alimentation est trop faible.	Remplacer les blocs d'alimentation ou les piles.
	Les blocs d'alimentation ou les piles sont défectueux.	La tension des piles ou des blocs d'alimentation est correcte, mais le message <b>bAtt</b> reste affiché pendant le gonflage du brassard. Remplacer les piles ou les blocs d'alimentation.
	Les bornes des piles sont corrodées.	Nettoyer les bornes avec un chiffon en coton et un peu d'alcool.
Err 6 +	Accumulation d'air	Vérifier que le brassard ne présente aucune accumulation d'air et que le tuyau n'est pas plié. Si le tuyau du brassard est plié, le détendre. Sinon, envoyer immédiatement l'appareil pour inspection.
	Le brassard est mal connecté.	Raccorder correctement le brassard à l'appareil.
	Fissures ou trous au niveau du brassard ou du tuyau.	Si nécessaire, remplacer le brassard.
Err 7	La mémoire du moniteur APA est pleine (300 mesures et événements au maximum peuvent être enregistrés, avec PAC ou AOP : 260 mesures)	Vérifier au préalable que les données ont été stockées sur votre ordinateur, puis supprimer les données enregistrées dans le moniteur APA.
Err 8	Mesure annulée suite à l'actionnement d'un bouton.	
Err 9 +	Le brassard reste sous pression.	Attendre que le brassard se dégonfle complètement.
	La comparaison zéro point a échoué.	Envoyer immédiatement l'appareil à votre spécialiste pour inspection ou directement à votre spécialiste Welch Allyn.
Err 10 +	Grave erreur causée par la pression accumulée en dehors du processus de mesure.	Envoyer immédiatement l'appareil à votre spécialiste pour inspection et réparation ou directement à votre spécialiste Welch Allyn.

Problème	Cause possible	Solution
Signal sonore continu jusqu'à ce que l'un des boutons soit actionné.	Tous ces messages d'erreur signalent une erreur grave dans le code du programme.	
L'unité d'analyse ne réagit pas à la transmission des données, mais l'affichage indique co.	Le câble de transmission de données est mal inséré dans l'ordinateur. (Voir également Err 4)	Contrôler que la fiche 9 broches du câble de transmission de données est fermement insérée dans la prise d'interface de l'appareil. (Voir également Err 4)
L'appareil ABPM 7100 effectue une mesure toutes les deux minutes.	Le journal 9 est défini dans l'appareil ABPM 7100.	Définir le journal 1 ou 2.
Impossible de définir le journal désiré avec la combinaison de boutons.	Les relevés du dernier patient sont toujours dans la mémoire.	Vérifier au préalable que les données ont été stockées sur votre ordinateur, puis supprimer les données enregistrées dans le moniteur APA.
Impossible d'allumer le moniteur APA.	Les blocs d'alimentation ou les piles ont été mal insérés.	Réinsérer les blocs d'alimentation ou les piles en respectant la bonne polarité.
	La tension des piles ou des blocs d'alimentation est trop faible.	Remplacer les blocs d'alimentation ou les piles.
	Affichage défectueux	Envoyer immédiatement l'appareil à votre spécialiste pour réparation ou directement à votre spécialiste Welch Allyn.
Une erreur se produit lors de la première mesure.	La taille du brassard ne convient pas au tour de bras du patient.	Mesurer la circonférence du bras du patient et comparer avec la taille indiquée sur le brassard. Changer de taille de brassard si nécessaire.

## Garantie limitée

Welch Allyn garantit que ce produit est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication et conforme aux spécifications du fabricant dans l'année qui suit la date de l'achat réalisé auprès de Welch Allyn ou de ses distributeurs et agents agréés.

La période de garantie court à compter de la date d'achat. La date d'achat est : 1) la date d'expédition indiquée sur la facture si vous avez acheté le produit directement auprès de Welch Allyn, 2) la date indiquée sur la carte de garantie à l'enregistrement du produit, 3) la date d'achat figurant sur la facture du vendeur si vous avez acheté le produit auprès d'un distributeur agréé Welch Allyn.

La présente garantie ne couvre pas les dommages survenus dans les conditions suivantes : 1) manipulation lors de l'expédition, 2) non-respect des instructions d'utilisation ou de maintenance fournies, 3) modification ou réparation effectuée par une personne non agréée par Welch Allyn et 4) accidents.

La garantie du produit est également assortie de conditions et restrictions, à savoir : les accessoires ne sont pas couverts par la garantie. Pour plus d'informations concernant la garantie d'accessoires individuels, se référer au mode d'emploi.

Les frais de retour d'un produit à votre centre de maintenance Welch Allyn restent à votre charge.

Vous ne pouvez retourner votre produit ou accessoire pour réparation au centre de maintenance désigné par Welch Allyn qu'après obtention d'un numéro d'avis de service. Pour obtenir un numéro d'avis de service, veuillez prendre contact avec l'assistance technique Welch Allyn.

LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, INCLUANT, SANS S'Y LIMITER LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. L'OBLIGATION DE WELCH ALLYN EN VERTU DE CETTE GARANTIE SE LIMITE À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DES PRODUITS PRÉSENTANT UN DÉFAUT. WELCH ALLYN DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS RÉSULTANT D'UN DÉFAUT DU PRODUIT COUVERT PAR LA GARANTIE.



## Conditions de garantie et de réparations

Toutes les réparations sur des produits sous garantie doivent être effectuées par Welch Allyn ou par du personnel de maintenance agréé par Welch Allyn. Toute réparation non autorisée annulera la garantie. De plus, que le produit soit encore sous garantie ou non, toute réparation doit être effectuée exclusivement par Welch Allyn ou par du personnel de maintenance agréé par Welch Allyn.

Si le produit ne fonctionne pas correctement ou si une assistance, un entretien ou des pièces détachées sont nécessaires, contactez le centre d'assistance technique Welch Allyn le plus proche.

Avant de contacter Welch Allyn, essayez de reproduire le problème et de vérifier tous les accessoires pour vous assurer qu'ils ne sont pas à l'origine du problème. Lors de l'appel, soyez prêt à fournir les informations suivantes :

- Nom du produit, numéro du modèle et numéro de série de votre produit.
- Description complète du problème.
- Nom complet, adresse et numéro de téléphone de votre établissement.
- Pour des réparations hors garantie ou la commande de pièces de rechange, un numéro de bon de commande (ou de carte de crédit)
- Pour toute commande de pièces de rechange, les références des pièces souhaitées.

Si votre produit nécessite une réparation sous garantie, sous extension de garantie ou hors garantie, veuillez d'abord contacter le centre d'assistance technique Welch Allyn le plus proche. Un représentant vous aidera à identifier le problème et s'efforcera de le résoudre par téléphone pour éviter tout retour de produit inutile.

Si un retour de produit ne peut être évité, le représentant enregistrera toutes les informations nécessaires et vous fournira un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA), ainsi que l'adresse à laquelle retourner le produit. L'obtention d'un numéro de RMA est obligatoire avant tout retour.

Si votre produit doit être retourné pour réparation, respectez les instructions d'emballage suivantes recommandées :

- Retirer tous les tuyaux, câbles, capteurs, cordons d'alimentation et autres accessoires (selon le cas) avant emballage, sauf s'ils sont suspectés d'être associés au problème.
- Utiliser si possible le carton et les matériaux d'emballage d'origine.
- Inclure une liste des produits emballés et le numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA) Welch Allyn.

Il est recommandé d'assurer tous les produits renvoyés. Les réclamations en cas de perte ou d'endommagement des produits doivent être déposées par l'expéditeur.

## Directives EMC et déclaration du fabricant

**Tableau 1 – Directives et déclaration du fabricant**  
**Émissions électromagnétiques pour tous les équipements et systèmes électromédicaux**

Directives et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques		
L'appareil ABPM 7100 est prévu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique tel qu'indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil ABPM 7100 doit s'assurer que le système est utilisé dans un tel environnement.		
Mesure des émissions	Conformité	Directive environnement électromagnétique
Émissions RF conformément à CISPR 11	Groupe 1	L'appareil ABPM 7100 utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne risquent pas de provoquer des perturbations dans un équipement électronique proche.
Émissions RF conformément à CISPR 11	Classe B	L'appareil ABPM 7100 est adapté à une utilisation dans tous types de locaux, notamment les locaux à usage d'habitation et ceux qui sont directement raccordés au réseau électrique public qui alimente les locaux à usage d'habitation
Émissions RF conformément à la norme CISPR 25	Non applicable	
Émissions harmoniques conformément à CEI 61000-3-2	Non applicable	
Émissions de variations de tension et de papillotement conformément à CEI 61000-3-3	Non applicable	

**Tableau 2 – Directives et déclaration du fabricant**  
**Immunité électromagnétique pour tous les équipements et systèmes électromédicaux**

Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique			
L'appareil ABPM 7100 est prévu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique tel qu'indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil ABPM 7100 doit s'assurer que le système est utilisé dans un tel environnement.			
Essais d'immunité	Niveaux d'essai	Niveaux de conformité	Directives environnement électromagnétique
Décharge électrostatique (DES) conformément à CEI 61000-4-2	± 8 kV Décharge de contact	± 8 kV Décharge de contact	Le sol doit être de préférence en bois ou en ciment ou être revêtu de carreaux en céramique. Lorsque le sol est recouvert de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit atteindre au moins 30 %.
	± 15 kV Décharge d'air	± 15 kV Décharge d'air	
Perturbations électriques transitoires rapides/en salves conformément à CEI 61000-4-4	± 1 kV Taux de répétition 100 kHz	± 1 kV Taux de répétition 100 kHz	L'appareil ABPM 7100 n'a pas d'alimentation CA.
Surtension conformément à CEI 61000-4-5	± 1 kV Tension entre phases	Non applicable	L'appareil ABPM 7100 n'a pas d'alimentation CA.
	± 2 kV Tension phase-terre	Non applicable	
Champ magnétique pour la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) conformément à CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques pour une fréquence réseau doivent correspondre aux valeurs typiques enregistrées dans les commerces et les hôpitaux.
Chute de tension, coupures brèves et variations de la tension d'alimentation conformément à CEI 61000-4-11	UT 0 % pour 0,5 cycle	Non applicable	L'appareil ABPM 7100 n'a pas d'alimentation CA.
	UT 0 % pour 1 cycle	Non applicable	
	UT 70 % pour 25/30 cycles	Non applicable	
	UT 0 % pour 250/300 cycles	Non applicable	
REMARQUE UT correspond à la tension alternative du secteur avant l'application du niveau d'essai.			

**Tableau 3 - Immunité électromagnétique pour des enveloppes contre les équipements de communication sans fil à haute fréquence**

Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique		
L'appareil ABPM 7100 est destiné à un usage dans l'environnement électromagnétique désigné ci-dessous. Il incombe au propriétaire ou à l'utilisateur de l'appareil ABPM 7100 de s'assurer que le système est utilisé dans un tel environnement.		
Mesure des interférences émises	Niveau d'essai	Niveau de conformité
Perturbations HF rayonnées conformément à la norme CEI 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m ; PM 50 % ; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m ; PM 50 % ; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m ; (FM ± 5 kHz, 1 kHz sine) PM ; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m ; (FM ± 5 kHz, 1 kHz sine) PM ; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m ; PM 50 % ; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m ; PM 50 % ; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m ; PM 50 % ; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m ; PM 50 % ; 18 Hz
	1 700 - 1 990 MHz 28 V/m ; PM 50 % ; 217 Hz	1 700 - 1 990 MHz 28 V/m ; PM 50 % ; 217 Hz
	2 400 - 2 570 MHz 28 V/m ; PM 50 % ; 217 Hz	2 400 - 2 570 MHz 28 V/m ; PM 50 % ; 217 Hz
5 100 - 5 800 MHz 9 V/m ; PM 50 % ; 217 Hz	5 100 - 5 800 MHz 9 V/m ; PM 50 % ; 217 Hz	

**Tableau 4 - Lignes directrices et déclaration du fabricant Immunité électromagnétique pour les appareils ou systèmes électromédicaux qui ne sont pas destinés au maintien en vie**

Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique		
L'appareil ABPM 7100 est prévu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique tel qu'indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil ABPM 7100 doit s'assurer que le système est utilisé dans un tel environnement.		
Essais d'immunité	Niveaux d'essai	Niveaux de conformité
Variables perturbatrices rayonnées conformément à IEC 61000-4-3	10 V/m 10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	10 V/m
Variables perturbatrices conduites conformément à IEC 61000-4-6		Non applicable

## Informations à l'attention des patients : fonctionnement de l'appareil ABPM 7100

### Consignes de sécurité

#### Avertissement

##### Risque d'étranglement avec la bandoulière et le tuyau du brassard

- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Ne pas placer la bandoulière et le tuyau du brassard autour du cou du patient.
- Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible qu'une certaine gêne légère à modérée se fasse ressentir lors d'une mesure de la pression artérielle).
- La mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur l'un des boutons. Le brassard se dégonfle alors et l'appareil peut être retiré.

#### Avertissement

##### Mauvaise circulation causée par la pression continue du brassard

- Ne pas plier le tuyau de raccordement.
- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Vérifier que la bandoulière et le tuyau du brassard sont correctement placés.
- Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible qu'une certaine gêne légère à modérée se fasse ressentir lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Avertissement

##### La pose et le gonflage du brassard sur une plaie peuvent causer d'autres blessures.

La pose et le gonflage du brassard sur un membre présentant un accès intravasculaire ou sur un patient suivant un traitement intravasculaire ou présentant une anastomose artério-veineuse (A-V) peuvent interrompre temporairement la circulation sanguine et, par conséquent, aggraver la blessure du patient.

Lorsque le patient a subi une mastectomie, la pose et le gonflage du brassard sur le bras du côté où l'ablation a été réalisée peuvent causer d'autres blessures.

- Arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible qu'une certaine gêne légère à modérée se fasse ressentir lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Avertissement

Si le patient porte un autre dispositif électromédical sur le même membre à des fins de contrôle, la pose et le gonflage du brassard peuvent entraîner la perte temporaire de la fonction du périphérique électromédical.

Le fonctionnement et l'utilisation de l'appareil automatisé de contrôle non invasif de la pression artérielle peuvent altérer longuement la circulation sanguine du patient ou du membre sur lequel le brassard est mis en place.

- Arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible qu'une certaine gêne légère à modérée se fasse ressentir lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Avertissement

##### Mauvaise circulation sanguine en raison de mesures trop fréquentes

- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance. Arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible qu'une certaine gêne légère à modérée se fasse ressentir lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Avertissement

##### Dans de très rares cas, les matériaux utilisés pour la fabrication du brassard peuvent provoquer des réactions allergiques.

Ne pas utiliser le brassard chez les patients présentant une hypersensibilité avérée à la résine époxy.

#### Avertissement

##### L'autodiagnostic et l'auto-traitement sur la base des résultats obtenus sont dangereux. N'établissez ni ne changez pas de thérapie sans l'avis de votre médecin

#### Attention

##### Risque de blessure causé par la mauvaise mise en place du brassard

- Si le patient présente des capacités cognitives limitées, l'appareil ne peut être utilisé que sous surveillance.
- Lorsqu'il est utilisé sur les enfants, l'appareil doit être utilisé avec beaucoup de prudence et sous surveillance permanente.
- Veiller à ce que ni la bandoulière ni le tuyau du brassard ne puissent s'enrouler autour du cou du patient. Toujours placer le tuyau du brassard sous la première épaisseur de vêtements (même la nuit).
- Placer l'appareil de sorte que, pendant le gonflage du brassard, le tuyau ne soit ni comprimé ni entortillé, en particulier pendant le sommeil.
- Chez certains patients, des cas de pétéchies, d'hémorragies ou d'hématomes sous-cutanés peuvent survenir.
- Arrêter l'appareil, ôter le brassard et informer le praticien en cas de douleur, de gonflement, de rougeur ou d'engourdissement du membre sur lequel le brassard est mis en place. (Il est possible qu'une certaine gêne légère à modérée se fasse ressentir lors d'une mesure de la pression artérielle).

#### Attention

##### Domages sur l'appareil

Ne pas ouvrir le boîtier, car cela annulerait toute garantie.

#### Attention

##### Domages sur l'appareil

- Ne pas porter l'appareil ABPM 7100 sous la douche. Si vous pensez que du liquide a pénétré dans l'appareil lors du nettoyage ou pendant son utilisation, l'appareil ne doit plus être utilisé sur le patient.
- Si l'appareil a été exposé à l'humidité, l'éteindre et retirer les piles.
- L'appareil ne peut être utilisé à proximité de scanners IRM ou à proximité immédiate d'un autre appareil électromédical.
- Lors d'une décharge de défibrillateur, l'appareil ne doit pas être en contact avec le patient. Ce type de décharge peut endommager l'appareil ABPM 7100 et entraîner l'affichage de valeurs erronées. Les brassards et le flexible sont constitués d'un matériau non électroconducteur. Ils protègent ainsi l'appareil contre les effets d'une décharge de défibrillateur.
- L'appareil ABPM 7100 ne doit pas être utilisé à bord des avions.
- La mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur l'un des boutons. Le brassard se dégonfle alors et l'appareil peut être retiré.

#### Attention

- Évitez de laisser tomber l'appareil et de poser des objets dessus.

**Attention****Erreurs de mesure**

- Même s'il satisfait les normes en matière de compatibilité électromagnétique, évitez d'exposer l'appareil ABPM 7100 à de puissants champs magnétiques, car il pourrait présenter des dysfonctionnements en cas de dépassement des limites de tolérance. Il est donc important de veiller à ce que l'appareil ABPM 7100 soit placé à au moins 30 cm (12 pouces) de tout autre équipement de communication RF portable.
- Bien que l'appareil ABPM 7100 satisfait toutes les exigences de la norme CEM, il ne doit pas être exposé à de puissants champs électromagnétiques, car cela peut entraîner des dysfonctionnements excédant les valeurs limites.
- Le tuyau qui relie l'appareil ABPM 7100 au brassard ne doit pas être plié, compressé ou étiré.
- Un *CLIC* audible doit toujours retentir lorsque vous insérez la prise de raccordement du brassard dans l'appareil. Si l'embout n'est pas bien enfoncé dans la prise, des erreurs de mesure peuvent survenir.
- Des perturbations externes comme des mouvements du bras de mesure, une activité physique ou, par exemple, la conduite d'un véhicule ou l'utilisation des transports en commun pendant la mesure peuvent entraîner ce qu'on appelle des artefacts de mouvement ou des mesures incorrectes. Pour cette raison, il faut examiner les résultats du protocole tenu par le patient et les inclure dans l'évaluation.

- Remarque**
- Tout dysfonctionnement grave de l'appareil est signalé par un bip continu.
  - Si l'appareil émet un bip continu, l'éteindre, retirer le brassard et informer le praticien.

**Enregistrement sur 24 heures**

1. Avant un enregistrement sur 24 heures, passez les présentes instructions en revue avec votre médecin.
2. Le médecin doit vous expliquer en détail les dangers possibles auxquels vous vous exposez selon les avertissements ci-dessous.
3. Assurez-vous d'avoir bien compris toutes les fonctions et les points d'observation.
4. Arrêter l'appareil lorsqu'il n'est pas porté (par exemple, lors des contrôles par équipement radioscopique dans les aéroports). Lorsque l'appareil est réinstallé sur le patient, vérifiez qu'il est allumé en contrôlant le bouton **MARCHE/ARRÊT**.

**Sécurité :**

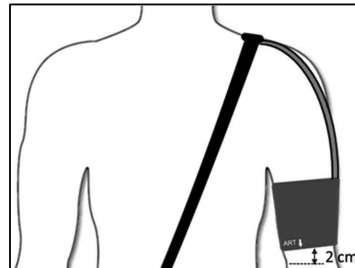
Pour votre sécurité lors des étapes suivantes, veuillez observer les consignes de sécurité mentionnées au début du chapitre.

**Mise en place du brassard et du tensiomètre**

La mise en place correcte est très importante pour une mesure exacte de la tension ; celle-ci doit toujours être effectuée sur le même bras.

Pour remettre le brassard et le tensiomètre, veuillez suivre ces instructions :

- Le raccord du flexible sur le brassard doit être dirigé vers le haut, voir fig.
- Le passage du flexible doit permettre un mouvement libre du bras et se fait derrière la nuque vers l'autre côté du corps.
- Positionnez le brassard de manière à ce que le flexible du brassard ne puisse être plié à aucun endroit. Fixez le brassard de sorte que le bord inférieur du brassard se trouve à 2 cm environ au-dessus du pli de votre coude, voir fig.
- Le brassard doit être serré de manière à pouvoir glisser un doigt sous le brassard.
- Veillez impérativement à ce que le symbole représentant une artère sur le brassard coïncide avec l'artère du bras (artère brachiale), voir fig.
- Si le brassard a été fixé correctement, l'étrier métallique se trouve sur la face externe du bras (côté du coude). La languette en tissu doit recouvrir la peau se trouvant sous l'étrier métallique.
- Il est recommandé de poser le brassard sur le bras nu. Le brassard peut être également porté par-dessus un maillot de corps ou un chemisier fin.
- Fixez la pochette. En réglant la longueur de la sangle, vous pouvez l'utiliser en tant que ceinture ou bandoulière.
- Placez l'ABPM 7100 dans la pochette de sorte que le raccord du brassard et les touches de commande soient librement accessibles.



- Enclenchez l'ABPM 7100 à l'aide de la touche **ON/OFF**.
- Démarrez une nouvelle mesure de pression artérielle en appuyant sur la touche **START**.

**Comportement pendant la mesure**

Veillez à ce que le milieu du brassard se situe à hauteur de votre atrium droit. Lorsque vous commencez à mesurer votre pression artérielle, adoptez si possible l'une des positions suivantes :

- Position assise/debout/couchée confortable
- Ne croisez pas les jambes
- Restez calme et ne parlez pas
- Posez les pieds à plat sur le sol (position assise/debout)
- Dos et bras soutenus (position assise et couchée)

**Les boutons****MARCHE/ARRÊT**

Une pression de plus de 2 secondes sur le bouton **MARCHE/ARRÊT** allume et éteint l'appareil ABPM 7100.

De même que les autres touches, une pression sur la touche permet d'interrompre une mesure avant la fin. La pression du brassard est alors rapidement relâchée.

- Remarque**
- Remettre l'appareil en marche pour poursuivre le travail.

**DÉMARRER**

Le bouton **DÉMARRER** sert à :

- lancer le protocole automatique ;
- déclencher une mesure en plus du protocole automatique.

**JOUR/NUIT**

Le bouton **JOUR/NUIT** sert à différencier les phases de veille et de sommeil pendant l'enregistrement. Appuyez sur le bouton **JOUR/NUIT** dès que vous vous mettez au lit et dès votre réveil.

**ÉVÉNEMENT**

Appuyez sur le bouton **ÉVÉNEMENT** pour consigner un événement pouvant avoir une incidence sur la pression artérielle et pour déclencher une mesure supplémentaire. Consignez le motif pour lequel vous avez appuyé sur le bouton **ÉVÉNEMENT** dans le journal des événements.

**⚠ Avertissement**

Après une mesure automatique, il convient d'attendre au moins 3 minutes avant de démarrer activement une mesure, afin de prévenir toute altération prolongée de la circulation sanguine.

### Technique de mesure

Au cours de la première mesure, le brassard est gonflé progressivement, afin de déterminer la pression du brassard requise pour mesurer la valeur de la pression artérielle systolique. La pression de gonflage maximale requise est enregistrée et appliquée lors du gonflage pour les mesures automatiques ultérieures. Vous devez rester calme jusqu'à ce que la mesure soit terminée. Laissez pendre votre bras ou placez votre avant-bras sur une table ou sur un support tout en restant assis. Ne faites aucun mouvement ! En cas d'échec d'une mesure, une nouvelle mesure est effectuée automatiquement conformément au processus de mesure décrit ci-dessus.

### Annulation d'une mesure

Pour annuler une mesure, appuyez sur n'importe quel bouton pendant la prise de mesure. Le brassard se dégonfle alors automatiquement. Le message **-Stop-** s'affichera alors sur l'écran LCD et l'appareil ABPM 7100 émettra 5 bips. Cette annulation sera consignée dans le tableau des valeurs de mesure sous la rubrique **Annulation**.

### Signaux sonores

Les signaux acoustiques générés par l'appareil se composent d'une ou de plusieurs séquences de tonalités. L'appareil émet les séquences de tonalités suivantes:

Signal	Audible lors de
1 tonalité	Mise en marche et arrêt Début et fin d'une mesure (sauf pendant l'intervalle de nuit) Débranchement du câble d'interface Erreur de mesure
3 tonalités	Erreur système
Tonalités continues	Erreur système grave (ex. : pression du brassard hors mesure supérieure à 15 mmHg pendant plus de 10 secondes)

### Élimination des erreurs

En cas d'erreur de mesure ou du système, un code d'erreur s'affiche pendant quelques secondes sur l'écran de l'ABPM 7100. Les instructions suivantes vous indiquent la démarche à suivre en fonction du code d'erreur:

Code d'erreur	Mesure à prendre
ERR 1	Tenez votre bras immobile pendant la mesure. Si l'erreur se reproduit, veuillez remettre le brassard. Si l'erreur persiste, veuillez contacter votre médecin.
ERR 2	Tenez votre bras immobile pendant la mesure. Si l'erreur se répète, veuillez vérifier la position du brassard et le raccord fixe du flexible du brassard sur l'ABPM 7100.
ERR 3	Tenez votre bras immobile pendant la mesure. Si l'erreur persiste, veuillez contacter votre médecin.
ERR 5	Les piles de l'ABPM 7100 sont vides. Veuillez vous adresser à votre médecin.
ERR 6	Vérifiez si le flexible du brassard est plié. Si cette erreur persiste, veuillez contacter votre médecin.
ERR 7	La mémoire de mesures est pleine. Veuillez vous adresser à votre médecin.
ERR 8	La mesure a été interrompue par une pression de touche. Recommencez la mesure. Appuyez sur la touche <b>START</b> .
ERR 9	Veuillez vous adresser à votre médecin.
ERR 10	Veuillez vous adresser à votre médecin.

Material No. 722619  
DIR 80019700 Ver. E, Date de révision: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

ABPM 7100

# Ambulantes Blutdruckmessgerät



## Bedienungsanleitung

Der Vertrieb des ABPM 7100 erfolgt ausschließlich durch Welch Allyn, Inc. Um den sachgemäßen Gebrauch des Produkts zu unterstützen, das in dieser Publikation beschrieben ist, ist es dem Käufer gestattet, diese Publikation von den von Welch Allyn bereitgestellten Medien für ausschließlich interne Zwecke zu kopieren.

Achtung! Die US-Bundesgesetzgebung beschränkt den Verkauf des Geräts, das Gegenstand dieses Handbuchs ist, auf zugelassene Ärzte oder auf deren Verordnung.

Der Hersteller und Welch Allyn haften nicht für Verletzungen oder gesetzeswidrigen oder unsachgemäßen Gebrauch des Produkts, die daraus entstehen können, dass das Produkt nicht gemäß den Anweisungen, Hinweisen und Warnungen sowie den Angaben zum Gebrauch benutzt wurde, die in diesem Handbuch veröffentlicht sind.

Welch Allyn ist eine eingetragene Marke der Welch Allyn, Inc.

Das Urheberrecht an der Firmware dieses Produkts bleibt Eigentum des Herstellers dieses Geräts. Alle Rechte vorbehalten. Die Firmware darf nicht ausgelesen, kopiert, dekompiert, zurückentwickelt, zerlegt oder in ein von Menschen lesbares Format gebracht werden. Das gilt nicht für den Verkauf von Firmware oder eine Kopie der Firmware. Alle Rechte der Nutzung und des Besitzes an der Software verbleiben bei der IEM GmbH.

### Technischer Service für Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

AMBULANTES BLUTDRUCKMESSGERÄT

CE 0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Deutschland

Vertrieben von Welch Allyn

### Authorized Australian Sponsor

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083

**WelchAllyn**

Advancing Frontline Care™








DE

## Inhaltsverzeichnis


<b>Symbole</b>	4
<b>Einführung</b>	5
Vorbemerkung	5
Zu dieser Bedienungsanleitung	5
Klinische Daten	5
CE-Zeichen	6
Lieferumfang	6
<b>Bedienungsanleitung</b>	7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
Gebrauchshinweise	7
Gegenanzeigen	7
Wesentliche Leistungsmerkmale	7
Nebenwirkungen der Blutdruckmessung über 24 Stunden	8
<b>Produktbeschreibung</b>	9
Einführung	9
Der ABPM 7100	9
Technische Daten und Umgebungsbedingungen	13
Zubehör	14
<b>Vorbereiten des ABPM 7100</b>	15
Sicherheitshinweise	15
Batterien einsetzen	16
Einschalten des Geräts	18
Datum und Uhrzeit einstellen	19
Löschen des Speichers	19
Patientendaten (ID) übertragen	19
Messprotokolle einstellen	20
Die passende Manschette auswählen	21
ABD-Monitor und Manschette anlegen	22
Anschluss des Manschettenschlauchs an den ABPM 7100	24
Haltung des Patienten beim Messen	24
<b>Messvorgang</b>	25
Sicherheitshinweise	25
Erste Messung	27
24 - Stunden-Messung	28
Eine Messung durchführen	28
Abbrechen einer Messung	28
Fehlerhafte Messung	28
<b>Wartung und Pflege</b>	29
Reinigung	29
Desinfektion	30
	30
Wartungsplan	31
<b>Störungen beheben</b>	32
Prinzipielle Fehlerquellen	32
Übertragungsfehler	32
Checkliste	32
Fehlertabellen	33
<b>Gewährleistungsbedingungen</b>	36
<b>Reparaturbedingungen</b>	37
<b>EMV-Leitlinien und Herstellererklärung</b>	38
<b>Patienteninformation – Bedienung des ABPM 7100</b>	41

## Symbole


### In der Dokumentation verwendete Symbole

	<b>WARNUNG</b> Der Gefahrenhinweis bezieht sich auf eine unmittelbar drohende Gefahr. Die Nichtbeachtung kann zu schwersten Verletzungen und zum Tod führen		<b>VORSICHT</b> Der Warnhinweis bezieht sich auf ein mögliches Risiko. Die Nichtbeachtung kann zu geringen Verletzungen oder solcher mittlerer Schwere führen
<b>Achtung</b>	Das Achtungszeichen verweist auf eine mögliche Beschädigung des Materials. Die Nichtbeachtung kann zu Schaden am Gerät oder seinem Zubehör führen.	<b>Wichtig!</b>	Der Hinweis kennzeichnet weitere Informationen zum ABPM 7100 oder seinem Zubehör.
	<b>INTERNER VERWEIS</b> Kennzeichnet Verweise innerhalb des Dokuments auf weitere Informationen.		<b>EXTERNER VERWEIS</b> Kennzeichnet Verweise auf externe Dokumente, die weiterführende Informationen enthalten, die von Interesse sein könnten.
	Zwingend vorgeschrieben - Schlagen Sie in der Bedienungsanleitung nach		Erfüllt wesentliche Forderungen der Europäischen Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte
	Schlagen Sie in der Bedienungsanleitung nach; die elektronische Version finden Sie unter <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> , eine gedruckte Version der Bedienungsanleitung erhalten Sie innerhalb von 7 Tagen von Welch Allyn.		












### Elektrosymbole

	Das Batteriesymbol gibt die Art der Spannungsversorgung an.
---	---

### Symbole für Versand, Lagerung und Umweltschutz

	Entsorgen Sie das Gerät getrennt vom Haushaltsmüll. Vgl. <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>
---	--

### Verschiedene Symbole

	Hersteller		Datum der Herstellung
	Artikel-/Modellnummer		Seriennummer
	Nummer für die Nachbestellung/Katalognummer		Chargennummer
	EAN-Nummer		Schutzklasse
	NRTL-Zertifizierung		
	Defibrillationsgeschütztes Gerät des Typs BF		<b>NICHT MR-SICHER</b> Setzt Patienten, medizinisches Personal bzw. Personen in der Umgebung des Magnetresonanztomografen inakzeptablen Risiken aus



## Einführung

### Vorbemerkung

Mit dem 24 Stunden Blutdruckmessgerät ABPM 7100 steht Ihnen jetzt ein ambulantes Blutdruckmesssystem (ABDM-System) zur Verfügung.

Der ABPM 7100 – auch als ABD-Monitor bezeichnet – lässt sich in nur wenigen Minuten für einen neuen Patienten einrichten. So erzielen Sie den optimalen Nutzen mit dem ABD-Monitor und können ein 24-h-Profil pro Tag aufnehmen.

Deshalb lässt sich der ABPM 7100 schnell und einfach in den Praxisalltag integrieren. Die aufgezeichneten Blutdruckwerte müssen mit der dafür bestimmten Software ausgewertet werden.

In Verbindung mit der Hypertonie-Management-Software und der entsprechenden Lizenz ist der ABPM 7100 in der Lage, die Hämodynamik der aufgezeichneten Pulswellen auszuwerten.

### Zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung macht Sie mit dem Gebrauch des ABPM 7100 und seines Zubehörs vertraut. Die Anweisungen zur Verwendung der Hypertonie-Management-Software sind zusammen mit der HMS- Software auf der CD enthalten.

Die Software **CardioPerfect Workstation (CPWS)** kann zur Auswertung von Blutdruckmessungen in Regionen verwendet werden, in denen Welch Allyn die Software zu diesem Zweck registriert und vertrieben hat.

Upgrades für die hämodynamische Auswertung können von Welch Allyn erworben werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Welch Allyn.

Bei Verweisen auf spezielle Versionsmerkmale sind nur die für Ihre Version relevanten Teile zutreffend.



- Anweisungen zur Nutzung der Software entnehmen Sie bitte dem Software-Handbuch.
- Im Zusammenhang mit Upgrades beachten Sie bitte die entsprechenden Anweisungen zur Anwendung der Hypertonie-Management-Software (HMS), Version 5.0 und höher.

#### Wichtig!

Die Bedienungsanleitung erklärt den ABPM 7100 und sein Zubehör in der Reihenfolge, in der Sie das Gerät für eine Blutdruckmessung einrichten. Dem folgen Installation, Inbetriebnahme, Messvorbereitung, Anlegen beim Patienten und Auswertung. Die einzelnen Funktionen werden erst erläutert, wenn sie gebraucht werden. Sie werden also Schritt für Schritt mit dem ABPM 7100 vertraut gemacht.

**Die Bedienungsanleitung muss zusammen mit dem Produkt aufbewahrt werden, um sie später zur Verfügung zu haben.**

### Klinische Daten

Das Blutdruckmessgerät ABPM 7100 erfüllt die Forderungen der ESH (European Society of Hypertension), BHS (British Hypertension Society) und von ISO 81060-2.

Das Gerät wurde nicht bei Schwangeren, einschließlich Patientinnen mit einer Präeklampsie, getestet.

### CE-Zeichen

Der ABPM 7100 erfüllt die Forderungen der folgenden Richtlinien:



- Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Der ABPM 7100 trägt das CE-Zeichen

### Lieferumfang

#### Standard

1. ABPM 7100 Monitor
2. Manschette – Größe „für Erwachsene—
3. Tasche
4. Anschlusskabel zum Rechner
5. 4x Alkali-Batterien AA
6. Bedienungsanleitung für den ABPM 7100
7. Kalibrierzertifikat
8. Manschette – Größe „Erwachsene Plus— (je nach Set)

#### HMS-Option

1. HMS-Software
2. Kurzanleitung für die Bedienung (*je nach Upgrade-Option*)
3. Versionsabhängige 16-stellige Lizenznummer (*je nach Upgrade-Option*)



### Warnung

**Bei Verwendung anderer Zubehörteile besteht Verletzungsgefahr. Die Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör kann zu fehlerhaften Messergebnissen führen.**

- Verwenden Sie nur vom Hersteller und von Welch Allyn zugelassenes und vertriebenes Zubehör.
- Lesen Sie die Informationen des Herstellers, bevor Sie Zubehör erstmalig verwenden.

## Bedienungsanleitung

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der ABPM 7100 ist zur Abklärung der Bluthrucksituation und Diagnoseunterstützung für einen einzelnen Patienten (in der gewohnten Umgebung des Patienten) gedacht. Der ABPM 7100 ist nur unter medizinischer Aufsicht und nach genauer Unterweisung durch Ärzte oder medizinisches Fachpersonal anzuwenden. Der ABPM 7100 liefert in Verbindung mit der Hypertonie-Management-Software (HMS) eine abgeleitete Blutdruckkurve der Aorta ascendens und eine Reihe zentraler arterieller Kenngrößen. Die Analyse der Aufzeichnungen liegt in der alleinigen Verantwortung des medizinischen Fachpersonals.

### Gebrauchshinweise

- Der ABPM 7100 ist ein automatischer, durch einen Mikroprozessor gesteuerter ambulanter Blutdruck-monitor (ABPM), der den Herzschlag (Rate), die systolischen und diastolischen Werte eines bestimmten Patienten (in der Umgebung des Patienten) über einen Zeitraum von bis zu 24 Stunden aufzeichnet, sammelt und speichert. Ambulante Überwachung wird bei der Manschettengröße 14-20 cm (5.5-7.9 in) in den USA nicht unterstützt.
- Der ABPM 7100 ist für die Verwendung in häuslichen Gesundheitsfürsorge und in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens, zu diesen gehören beispielsweise Arztpraxen, Erste-Hilfe-Einrichtungen und Kliniken.
- Er wird mit einer Standard-Oberarmmanschette zur Blutdruckmessung verwendet.
- Der ABPM 7100 liefert in Verbindung mit der Hypertonie-Management-Software (HMS) eine abgeleitete Blutdruckkurve der Aorta ascendens und eine Reihe zentraler arterieller Kenngrößen. Er wird bei solchen erwachsenen Patienten eingesetzt, für die man Angaben über den Blutdruck der Aorta ascendens erhalten möchte, bei denen jedoch nach Meinung des Arztes das Risiko einer Herzkatheterisierung oder einer anderen invasiven Überwachung den Nutzen überwiegt.

### Gegenanzeigen

- Der ABPM 7100 darf nicht für Neugeborene und Kinder unter 3 Jahren verwendet werden!
- Aufgrund der Strangulationsgefahr durch Schlauch und Manschette darf sich der ABPM 7100 nicht in der Reichweite unbeaufsichtigter Kinder befinden und nicht bei unbeaufsichtigten Patienten mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten oder bei Patienten unter Anästhetika benutzt werden!
- Der ABPM 7100 ist nicht für eine Alarm auslösende Überwachung auf Intensivstationen bestimmt und darf auch nicht für die Überwachung des Blutdrucks auf Intensivstationen oder bei Operationen benutzt werden!
- Der ABPM 7100 darf nicht in Flugzeugen verwendet werden!
- Das Gerät wurde nicht bei Schwangeren, einschließlich Patientinnen mit einer Präeklampsie, getestet.

### Wesentliche Leistungsmerkmale

Die wesentlichen Leistungsmerkmale sind definiert als Messung des Blutdrucks mit:

- Fehlertoleranzen des Druckmessers und der Messergebnisse in den geforderten Grenzwerten (IEC 80601-2-30).
- maximalem Änderungswert bei der Blutdruckbestimmung gemäß IEC 80601-2-30.
- einem Manschettendruck innerhalb der festgelegten Grenzwerte (IEC 80601-2-30).
- Eine Fehlermeldung zeigt an, wenn eine erfolgreiche Blutdruckmessung nicht möglich ist.

Der ABPM 7100 löst keinen ALARM gemäß IEC 60601-1-8 aus und ist nicht für den Einsatz in Verbindung mit HF-chirurgischen Geräten gedacht oder um Patienten auf Intensivstationen klinisch zu überwachen. Grundlegende Sicherheit bedeutet, dass der Patient durch den Automatikbetrieb des Geräts nicht gefährdet werden kann. Sind die Umstände nicht eindeutig, muss der ABPM 7100 daher in den sicheren **Standby**-Modus versetzt werden, in dem der ABPM 7100 die Manschette nicht automatisch aufpumpen kann. Der Vorgang wird dann durch Drücken der **START**-Taste manuell ausgelöst.

In diesem Zusammenhang sind eine Unterbrechung einer Messung oder beim Automatikbetrieb durch äußeren Einfluss oder die Fähigkeit des ABPM 7100, Fehlerzustände zu testen, als Einhaltung oder Wiederherstellung der grundlegenden Sicherheit anzusehen, nicht als fehlende Einhaltung der wesentlichen Leistungsmerkmale.

### Nebenwirkungen der Blutdruckmessung über 24 Stunden

Wie auch bei der Gelegenheitsblutdruckmessung kann es zur Petechien, Blutungen oder subkutanen Hämatomen am Messarm kommen, auch wenn die Manschette korrekt sitzt. Die patientenabhängige Gefährdung infolge einer Behandlung mit Antikoagulantien oder von Patienten mit Gerinnungsstörungen tritt unabhängig vom Typ des Messgerätes auf. Prüfen Sie stets, ob der Patient Gerinnungsstörungen hat oder mit Antikoagulantien behandelt wird.

## Produktbeschreibung

### Einführung

Das System ABPM 7100 besteht aus zwei Hauptkomponenten:

- dem ABPM 7100 mit mehreren Manschetten und Zubehör
- der Software für das Patientenmanagement, mit der der Arzt die Messergebnisse auswertet

Mit der Software kann der ABPM 7100 für das Messen, das Übertragen gespeicherter Messergebnisse zu einem Rechner, die Darstellung der übertragenen Messungen auf dem Bildschirm in verschiedenen Formaten, beispielsweise als Grafiken, Listen und Statistiken, und den Ausdruck von Messergebnissen eingerichtet werden. Optional besteht die Möglichkeit, die Messergebnisse mit Upgrades auszuwerten.

Der ABPM 7100 kann sofort für einen nächsten Patienten vorbereitet werden. Mit ein wenig Übung ist das in nur wenigen Minuten getan. So kann der Arzt den ABPM 7100 an jedem Arbeitstag rund um die Uhr nutzen.

Der ABPM 7100 ist so konzipiert, dass er eine Aufzeichnung und Visualisierung eines Blutdruckprofils Tag und Nacht erlaubt. Zusätzliche Parameter wie nächtliche Werte und Blutdruckschwankungen werden erkannt. So kann der Arzt individuell eine optimale Therapie verordnen.

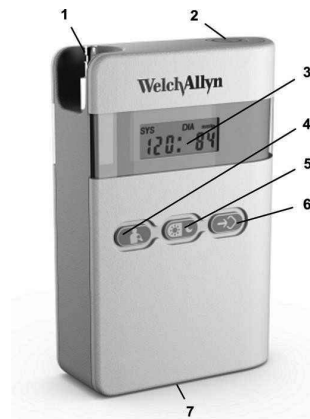
Das Messen mit dem ABPM 7100 erfolgt entweder automatisch oder kann vom Anwender manuell gesteuert werden. Um eine automatische Messreihe zu beginnen, muss der Anwender zunächst eine Erstmessung durchführen, indem er die START-Taste drückt. Der Arzt sollte die Zuverlässigkeit der ersten Messung kontrollieren.

Bei der ersten Messung wird die Manschette schrittweise aufgepumpt, um den Manschettendruck zu bestimmen, der für das Messen des systolischen Blutdrucks nötig ist. Der maximal erforderliche Aufpumpdruck wird gespeichert und bei den späteren automatischen Messungen direkt angewandt. Dieses Verfahren wird als AFL – Auto Feedback Logic – bezeichnet.

### Der ABPM 7100

#### Komponenten

- 1 Manschettenanschluss
- 2 EIN/AUS-Taste
- 3 LCD-Display
- 4 START-Taste
- 5 TAG/NACHT-Taste
- 6 EREIGNIS-Taste
- 7 Anschluss für das Schnittstellenkabel zum Rechner



#### Die Tasten



#### EIN/AUS

Mit der **EIN/AUS**-Taste wird der ABPM 7100 ein- und ausgeschaltet. Um ein versehentliches Ein- oder Ausschalten zu vermeiden, reagiert der ABPM 7100 erst, wenn die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt wird. Zusätzlich kann mit dem Drücken der Taste, wie auch mit allen anderen Tasten, der Messvorgang vorzeitig abgebrochen werden. Der Druck in der Manschette wird dann schnell abgelassen.

#### Wichtig!

- Gerät wieder einschalten, um weiter zu arbeiten.
- Wenn die interne Memory-Batterie leer ist und die externen Batterien gewechselt wird, startet das Gerät im zuletzt benutzten Betriebszustand, ohne dass die **AN/AUS**-Taste betätigt wird



#### START

Mit der **START**-Taste

- wird eine manuelle Messung ausgelöst um zu prüfen, ob der ABPM 7100 korrekt arbeitet.
- beginnt eine Langzeitmessung.
- wird eine Messung außerhalb eines festgelegten Messzyklus durchgeführt.

#### ⚠ Warnung

Die Werte der ersten Messung sollten vom Arzt auf Plausibilität überprüft werden, damit nachfolgend korrekte automatische Messungen durchgeführt werden können und der korrekte Sitz der Manschette gewährleistet ist. Bei einer Fehlermessung sollten die Anweisungen in den Kapiteln Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. und Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. befolgt werden.



#### TAG/NACHT

Die **TAG/NACHT**-Taste wird gebraucht, um beim Messen zwischen Wach- und Schlafphasen unterscheiden zu können, denn das ist für die Statistik und die grafischen Darstellungen wichtig.

Der Patient wird angewiesen, die **TAG/NACHT**-Taste zu drücken, wenn er ins Bett geht, und dann erneut, wenn er morgens aufsteht. Dadurch wird das Messintervall individuell an den Patienten angepasst und hilft Ihnen bei der Bewertung des Blutdruckprofils.



#### EREIGNIS

Mit der **EREIGNIS**-Taste dokumentiert der Patient den Zeitpunkt einer Medikamenteneinnahme oder protokolliert Ereignisse, die einen höheren bzw. niedrigeren Blutdruck hervorrufen könnten. Durch Drücken der Taste wird eine Messung ausgelöst. Die Ursache für das Drücken der **EREIGNIS**-Taste sollte der Patient im Ereignisprotokoll festhalten.

#### ⚠ Warnung

Nach einer automatischen Messung sollten Sie mindestens 3 Minuten verstreichen lassen, um eine längere Beeinträchtigung der Blutzirkulation zu vermeiden, bevor Sie aktiv eine Messung starten.

**Das LCD-Display**

Das LCD-Display befindet sich an der vorderen Gehäuseseite des ABPM 7100. Es zeigt nützliche Informationen für den Arzt und den Patienten über Messdaten, Monitoreinstellungen und Messfehler an. Wird die **START**-Taste gedrückt, erscheint vor dem Beginn einer manuellen Messung die Anzahl der früher registrierten Messungen.

**Die akustischen Signale**

Die akustischen Signale bestehen aus einzelnen oder mehreren Pieptönen. Die folgende Tabelle erläutert die Bedeutung der Pieptöne:

1 Piepton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EIN-/AUSschalten</li> <li>• Beim Beginn und am Ende einer Messung (mit Ausnahme der nächtlichen Intervalle)</li> <li>• Trennen vom Schnittstellenkabel</li> <li>• Bei Messfehlern</li> </ul>
3 Pieptöne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Systemfehlern</li> </ul>
Dauertöne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei schwerwiegenden Systemfehlern (wenn z. B. der Manschettendruck außerhalb einer Messung länger als 10 Sekunden lang über 15 mmHg liegt)</li> </ul>
Kombinierte Pieptöne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Piepton, dem 2 Sekunden später 5 Pieptöne folgen: manuelles Löschen einer Messung</li> </ul>

**Der Manschettenanschluss**

- Der Manschettenanschluss befindet sich oben am Gehäuse des ABPM 7100.
- Die Manschette ist über einen Metalstecker mit dem ABPM 7100 verbunden.

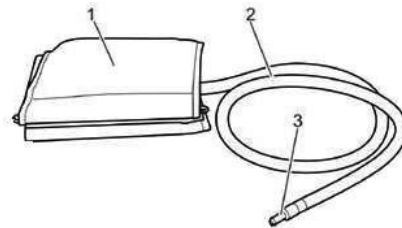
**Achtung!**

**Messfehler**

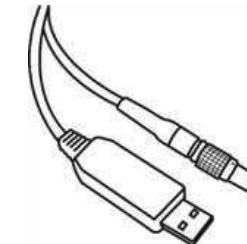
- Der Anschluss der Manschette muss immer mit einem hörbaren „KLICK“ einrasten. Eine undichte Verbindung zwischen dem ABPM 7100 und der Manschette führt zu Messfehlern.

**Die Arm-Manschette**

- 1 Die Arm-Manschette
- 2 Luftschlauch
- 3 Anschluss des Luftschlauchs

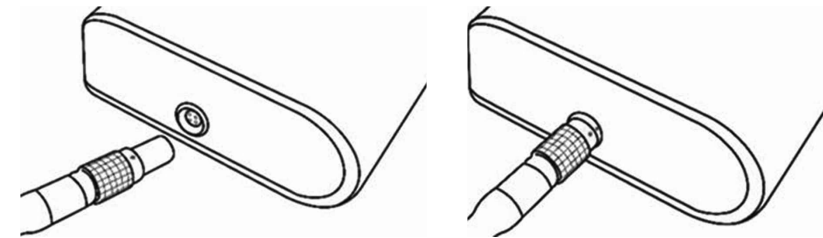


**Anschlusskabel zum Rechner**



Um die Daten des ABPM 7100 auszulesen, muss das Schnittstellenkabel mit einem USB-Anschluss an einem Rechner verbunden sein.

**Anschluss für das Schnittstellenkabel**



- Der Steckanschluss für das Schnittstellenkabel zum Rechner befindet sich unten am Gehäuse des ABPM 7100.
- Vor dem Einstecken muss der rote Punkt am Stecker mit dem roten Punkt am Anschluss übereinstimmen.
- Zum Trennen der Verbindung ziehen Sie am Rändelring der Steckverbindung.

**Anschluss des ABPM 7100 an den Rechner**

Um Daten vom ABPM 7100 übertragen zu können, stellen Sie sicher, dass auf der einen Seite das Schnittstellenkabel korrekt an den USB-Eingang des Rechners und auf der anderen Seite an den Eingang des Geräts angeschlossen ist.

## Technische Daten und Umgebungsbedingungen

Messdruckbereich:	Systolisch 60 bis 290 mmHg Diastolisch 30 bis 195 mmHg
Genauigkeit:	+/- 3 mmHg im Anzeigebereich
Statischer Druckbereich:	0 bis 300 mmHg
Pulsbereich:	30 bis 240 Schläge pro Minute
Verfahren:	oszillometrisch
Messintervalle:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 oder 30 Messungen pro Stunde
Messprotokolle:	4 einstellbare Intervallgruppen
Speicherkapazität:	300 Messungen (mit CBP oder PWA: 260 Messungen)
Batteriekapazität:	> 300 Messungen
Betriebstemperaturen:	+10 °C bis +40 °C
Betriebsluftfeuchte:	15 % bis 90 % rel. Luftfeuchte
Lagerumgebung:	-20 °C bis +50 °C und 15 % bis 95 % rel. Luftfeuchte
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa
Abmessungen:	121 x 80 x 33 mm
Gewicht:	ca. 220 g ohne Batterien bzw. Akkus
Stromversorgung:	2 Ni-MH Akkus mit je 1,2 V und min. 1500 mAh (AA, Mignon) oder 2 Alkali-Batterien mit 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Schnittstellen:	USB-Schnittstellenkabel
Erwartete Lebensdauer des Geräts:	5 Jahre
Erwartete Lebensdauer der Manschette:	6 Monate

## Umgebungsbedingungen:

## Achtung!

- Extreme Temperaturen, Luftfeuchtigkeit oder Luftdrücke können die Messgenauigkeit beeinflussen. Bitte beachten Sie die Betriebsbedingungen.
- Extreme Temperaturen, Luftfeuchtigkeit oder Höhen können die Leistung des Blutdruckmessgeräts beeinträchtigen. Bewahren Sie das Gerät nicht in der Nähe eines Kamins oder eines Heizstrahlers auf und setzen Sie es keinem extremen Sonnenlicht aus. Stellen Sie das Gerät nicht neben einen Vernebler oder einen Dampfkessel, da das Kondenswasser das Gerät beschädigen kann.
- Das Blutdruckmessgerät benötigt ca. 25 Minuten, um von der minimalen Lagertemperatur von -20 °C bis zur Betriebstemperatur von +10 °C bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C zu gelangen.
- Das Blutdruckmessgerät benötigt ca. 25 Minuten, um von der maximalen Lagertemperatur von +50 °C bis zur Betriebstemperatur von +40 °C bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C zu gelangen.

## Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Produktbeschreibung
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Wiederverwendbare Manschette für Kinder zur 24-h-Blutdruckmessung (Armumfang 14-20 cm (5.5-7.9 in))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Wiederverwendbare Manschette für Erwachsene in Größe S zur 24-h-Blutdruckmessung (Armumfang 20-24 cm (7.9-9.5 in))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Wiederverwendbare Manschette für Erwachsene in Größe M zur 24-h-Blutdruckmessung (Armumfang 24-32 cm (9.5-12.6 in))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Wiederverwendbare Manschette für Erwachsene in Größe L zur 24-h-Blutdruckmessung (Armumfang 32-38 cm (12.6-15.0 in))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Wiederverwendbare Manschette für Erwachsene in Größe XL zur 24-h-Blutdruckmessung (Armumfang 38-55 cm (15.0-21.7 in))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Karton mit wiederverwendbaren Manschetten zur 24-h-Blutdruckmessung: CHILD, SMALLADULT und ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Karton mit wiederverwendbaren Manschetten zur 24-h-Blutdruckmessung in allen 5 Größen
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Tragetasche für den ABPM 7100 zur 24-h-Blutdruckmessung
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	USB-Anschlusskabel zum Rechner
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Ersatz-Batteriefach-Abdeckung
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Upgrade des ABPM 7100 zur Bestimmung der zentralen Blutdruckwerte (Seriennummer des Monitors erforderlich)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Upgrade des ABPM 7100 zur Pulswellenanalyse (Seriennummer des Monitors erforderlich)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Upgrade des ABPM 7100 mit CBP Upgrade zum PWA-Gerät zur Pulswellenanalyse (Seriennummer des Monitors erforderlich)

## Vorbereiten des ABPM 7100

### Sicherheitshinweise

#### Warnung

##### Bei Schultergurt und Manschettschlauch besteht die Gefahr einer Strangulation.

- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Legen Sie den Schultergurt und den Manschettschlauch nicht um den Hals des Patienten.
- Der Manschettschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt wird. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)
- Der Messvorgang kann jederzeit durch Drücken einer der Tasten abgebrochen werden. Damit wird die Manschette entlüftet und das Gerät kann abgenommen werden.

#### Warnung

##### In sehr seltenen Fällen können die Materialien, die für die Manschette und auf ihr verwendet werden, allergische Reaktionen hervorrufen.

- Verwenden Sie die Manschette nicht bei Patienten mit einer bekannten Hypersensibilität gegenüber Epoxidharz.

#### Warnung

##### Das Gerät darf nicht in der Nähe eines Kernspintomografen eingesetzt werden!

#### Warnung

##### Verletzungsgefahr durch die Anwendung bei nicht vorgesehenen Patientengruppen

- Die Anwendung des ABPM 7100 bei Schwangeren oder bei Präeklampsie ist nicht vorgesehen.

#### Vorsicht

##### Wird das Gerät nicht richtig angelegt, besteht Verletzungsgefahr.

- Der Arzt muss sicherstellen, dass es aufgrund des Gesundheitszustandes des Patienten beim Einsatz des Gerätes und der Manschette nicht zu Durchblutungsstörungen kommt.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Das Gerät darf nie an einen Rechner oder ein anderes Gerät angeschlossen werden, wenn es noch einem Patienten angelegt ist.
- Weisen Sie den Patienten darauf hin, dass insbesondere beim Schlafen das Gerät so gelegt wird, dass die aufgepumpte Manschette nicht zusammengedrückt oder abgeknickt wird.
- Bei einigen Patienten kann es zu Petechien, Hämorrhagien oder subkutanen Hämatomen kommen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

#### Vorsicht

##### Wird die Manschette nicht richtig angelegt, besteht Verletzungsgefahr.

- Der Arzt muss sicherstellen, dass es aufgrund des Gesundheitszustandes des Patienten beim Einsatz des Gerätes und der Manschette nicht zu Durchblutungsstörungen kommt.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Zeigen Sie dem Patienten unbedingt den richtigen Sitz der Manschette.
- Informieren Sie den Patienten, dass die Manschette nur an den Oberarm angelegt werden darf.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Schultergurt oder der Manschettschlauch keinesfalls um den Hals der Patienten wickeln dürfen. Der Manschettschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Weisen Sie den Patienten darauf hin, dass insbesondere beim Schlafen das Gerät so gelegt wird, dass die aufgepumpte Manschette nicht zusammengedrückt oder abgeknickt wird.
- Bei einigen Patienten kann es zu Petechien, Hämorrhagien oder subkutanen Hämatomen kommen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

#### Vorsicht

##### Der Gebrauch von Desinfektionsmitteln kann Unverträglichkeiten verursachen.

- Entfernen Sie Rückstände durch Waschen.
- Die Manschettenhülle kann bei max. 30 °C mit einem milden Waschmittel in der Waschmaschine gewaschen werden, aber bitte nicht schleudern.

### Batterien einsetzen

#### Warnung

- Nehmen Sie für eine neue Messung immer vollständig geladene Batterien bzw. Akkus.
- Verwenden Sie nur unbeschädigte Batterien bzw. Akkus.
- Bitte nehmen Sie die Batterien bzw. Akkus heraus, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt worden ist.
- Achten Sie beim Einsetzen der Batterien bzw. Akkus auf die richtige Polung.
- Benutzen Sie keine Batterien bzw. Akkus, die über 45°C oder unter 0°C gelagert wurden.
- Verwenden Sie nie alte, gebrauchte Batterien bzw. Akkus zusammen mit neuen, ungebrauchten Batterien bzw. Akkus.
- Versuchen Sie nicht, Batterien wieder aufzuladen. Versuchen Sie nicht, die Batterien/Akkus zu öffnen oder kurzzuschließen. Es besteht Explosionsgefahr!

#### Achtung!

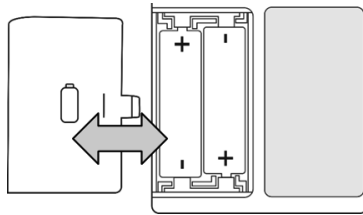
##### Gerätefunktion

- Zink-Kohle-Batterien zeigen beim Batterietest zwar genügend Spannung an, jedoch ist die Leistung häufig für Messungen über 24 Stunden nicht ausreichend. Stellen Sie sicher, dass die Batterien bzw. Akkus genügend Leistung haben. Bei NiMH-Akkus mindestens 2,6 V und bei Alkali-Batterien mindestens 3,10 V!

**Achtung!**

**Beschädigung des Geräts**

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Wird das Gerät geöffnet, erlischt jede Gewährleistung.

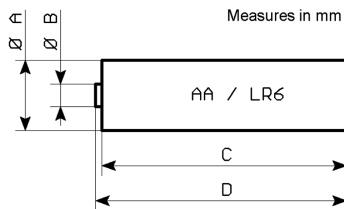


Öffnen Sie das Batteriefach auf der Gehäuserückseite des ABPM 7100, um die Batterien bzw. Akkus entsprechend der Polung (+ / -) in das ABPM 7100 einzusetzen und schließen Sie das Fach.

**Achtung!**

**Abmessung der zulässigen Batterien**

- Verwenden Sie nur Batterien mit folgenden Maßen:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Tipps zum Betrieb mit Akkus**

**Wichtig!**

- Vor der Erstbenutzung von Akkus diese vollständig aufladen.
- Bitte beachten Sie, dass NiMH-Akkus erst nach dem 4. Ladezyklus die vollständige Ladekapazität erreichen.
- Akkus neu aufladen, wenn sie länger unbenutzt gelegen haben.
- Um Ihre Akkus zu schützen, vermeiden Sie Tiefentladung.

**Achtung!**

**Interne Memory-Batterie**

- Falls beim externen Batteriewechsel im Display „rEboot“ angezeigt wird, kann die interne Memory Batterie leer sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

**Einschalten des Geräts**

**Achtung!**

**Beschädigung des Geräts**

- Tragen Sie den ABPM 7100 nicht beim Duschen! Vermuten Sie, dass beim Reinigen oder Gebrauch Flüssigkeit in das Gerät gelangt ist, darf es Patienten nicht mehr angelegt werden.
- War das Gerät Feuchtigkeit ausgesetzt, schalten Sie es ab und nehmen die Batterien bzw. Akkus heraus.
- Wenden Sie sich sofort an Ihren Kundendienst und senden Sie das Gerät zur Überprüfung ein.
- Das Gerät darf nicht in der Umgebung von Kernspintomographen oder in unmittelbarer Nähe anderer medizinischer elektrischer Geräte eingesetzt werden.
- Während einer Defibrillatorentladung darf das Gerät den Patienten nicht berühren. Eine solche Entladung kann den ABPM 7100 beschädigen, so dass er falsche Werte anzeigt.  
Die Manschetten und der Schlauch sind aus elektrisch nichtleitendem Material. Sie schützen so das Gerät gegen die Auswirkungen einer Defibrillatorentladung.
- Das Gerät sollte nicht unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form verwendet werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben kann. Falls eine Verwendung in der vorbeschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten Sie dieses Gerät und die anderen Geräte beobachten und sich davon überzeugen, dass diese ordnungsgemäß arbeiten.
- Der ABPM 7100 eignet sich nicht für den gleichzeitigen Einsatz mit HF-chirurgischen Geräten.
- Der Messvorgang kann jederzeit durch Drücken einer beliebigen Taste abgebrochen werden. Damit wird die Manschette entlüftet und das Gerät kann abgenommen werden.

**Vorsicht**

**Hygiene**

- Achten Sie auf Hygiene, wie im Wartungsplan vorgesehen ist.

Bevor Sie den ABPM 7100 an einen Patienten weitergeben, überprüfen Sie immer den Zustand des Geräts, indem Sie die erste Anzeige im Display kurz nach dem Einschalten beobachten. Der ABPM 7100 führt einen Selbsttest aus. Außerdem ist ein Piepton zu hören, mit dem der Lautsprecher kontrolliert wird. Folgendes sollte in der dargestellten Reihenfolge angezeigt werden:

Test	Display	Kommentar
Batteriezustand (Volt)	2,85	(bei NiMH-Akkus mindestens 2,6 V und bei Alkali-Batterien mindestens 3,10 V)
Segmenttest im Display	999:999 bis 000:000	Mit dem Anzeigen der Ziffern (999:999 bis 000:000) erscheinen nacheinander auch alle anderen Symbole des LCD. Prüfen Sie, ob alle Segmente richtig und vollständig angezeigt werden (im Hintergrund wird der komplette Programmcode auf Richtigkeit geprüft)
Aktuelle Uhrzeit (24-Stunden-Anzeige)	21:45 Uhr	hh:mm

Wird bei dem internen Test ein Fehler festgestellt, zeigt der ABPM 7100 im Display „E004 —an und es ertönt ein akustisches Signal. Aus Sicherheitsgründen wird der Gebrauch des ABPM 7100 blockiert. Senden Sie den defekten ABPM 7100 umgehend an Ihren Fachhändler oder an Welch Allyn zur Reparatur ein.

### Datum und Uhrzeit einstellen

Der ABPM 7100 hat eine interne Pufferbatterie, die auch nach dem Entnehmen der Akkus oder Batterien die Uhr weiter laufen lässt. Sie sollten jedoch Uhrzeit und Datum vor jeder Messreihe überprüfen.

Uhrzeit und Datum lassen sich mit der Patientenmanagementsoftware automatisch einstellen.

Alternativ können Uhrzeit und Datum manuell eingestellt werden. Halten Sie die **START**-Taste gedrückt und drücken Sie die **EREIGNIS**-Taste, um zum Modus „Uhrzeit einstellen“ zu gelangen. Mit der **START**-Taste können Sie die die entsprechende Option auswählen und mit der **EREIGNIS**-Taste zum nächsten Punkt im Display springen.

### Löschen des Speichers

Der Speicher des Geräts muss vor jeder Messreihe leer sein, d.h. es dürfen keine Blutdruckdaten des vorherigen Patienten im Speicher sein.

Sollten dennoch Werte vorhanden sein, löschen Sie sie mit der Löschfunktion der Auswertesoftware.

Alternativ können die Daten manuell gelöscht werden. Halten Sie die **START**-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, bis „cLr“ im Display steht. In den nächsten 5 Sekunden halten Sie die **EREIGNIS**-Taste mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, um das Löschen der gespeicherten Messungen zu bestätigen. Das Gerät sendet einen einzelnen Piepton, der anzeigt, dass der Speicher leer ist.

### Patientendaten (ID) übertragen

Der ABPM 7100 muss durch Übertragung der Patientendaten (ID) mit Hilfe der Patientenmanagementsoftware vorbereitet werden, damit beim Auslesen nach der Messung eine korrekte Zuordnung der Daten möglich ist. Bitte ziehen Sie das Handbuch der jeweiligen Patientenmanagementsoftware zu Rate um zu erfahren, wie Patientendaten (ID) zum ABPM 7100 übertragen werden.

### Messprotokolle einstellen

Die Software für das Patientenmanagement lässt Ihnen die Wahl zwischen elf (1-11) Protokollen. Ein Protokoll legt die Messintervalle fest. Sobald Sie eine Messung durchgeführt haben, lässt sich das Protokoll erst nach vollständigem Löschen aller Daten ändern.

#### Manuelle Einstellung von Protokollen

Manuell können Sie die Protokolle festlegen, indem Sie die **TAG/NACHT**-Taste gedrückt halten und gleichzeitig die **EREIGNIS**-Taste drücken. Mit der **START**-Taste können Sie das Protokoll ändern und das mit der **EREIGNIS**-Taste bestätigen.

Protokoll	Tag-Zeit	Nacht-Zeit	Messungen pro Stunde	Akustisches Signal	Anzeige der Messwerte im Display
1	08:00	23:59	4	JA	JA
	00:00	07:59	2	NEIN	
2	08:00	22:59	4	JA	JA
	23:00	07:59	1	NEIN	
3	07:00	21:59	4	JA	NEIN
	22:00	06:59	2	NEIN	
4	08:00	23:59	4	JA	NEIN
	00:00	07:59	2	NEIN	
5	18:00	09:59	4	JA	JA
	10:00	17:59	2	NEIN	
6	07:00	23:59	4	JA	JA
	00:00	06:59	2	NEIN	
7	06:00	22:59	4	JA	NEIN
	23:00	05:59	2	NEIN	
8	07:00	08:59	6	JA	JA
	09:00	23:59	4	JA	
	00:00	06:59	2	NEIN	
9	09:00	08:59	30	NEIN	JA
10	08:00	07:59	30	JA	NEIN
11	08:00	23:59	4	JA	JA
	00:00	07:59	2	NEIN	

#### Protokolle mit Hilfe der Software festlegen

Um Protokolle mit Hilfe der Software einzurichten, schlagen Sie bitte im Handbuch der jeweiligen Software für das Patientendatenmanagement nach.

#### Wichtig!

- Die Protokolle 1, 2 und 11 sind standardmäßig eingestellt, können aber mit der Software für das Patientendatenmanagement geändert werden.
- Protokoll 5 eignet sich für Tätigkeiten während der Nacht (Nachtschicht).
- Protokoll 9 ist der „Schellong-Test“.
- Protokoll 11 steht nur für erweiterte ABPM 7100-Systeme in Verbindung mit der HMS ab Version 5.0 zur Verfügung. Intervalle für Blutdruckmessungen und die 24h-PWA können hier separat eingestellt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Welch Allyn.



## Die passende Manschette auswählen

### Vorsicht

#### Wird die Manschette nicht richtig angelegt, besteht Verletzungsgefahr.

- Der Arzt muss sicherstellen, dass es aufgrund des Gesundheitszustandes des Patienten beim Einsatz des Gerätes und der Manschette nicht zu Durchblutungsstörungen kommt.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Zeigen Sie dem Patienten unbedingt den richtigen Sitz der Manschette.
- Informieren Sie den Patienten, dass die Manschette nur an den Oberarm angelegt werden darf.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Schultergurt oder der Manschettenschlauch keinesfalls um den Hals der Patienten wickeln dürfen. Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Weisen Sie den Patienten darauf hin, dass insbesondere beim Schlafen das Gerät so gelegt wird, dass die aufgepumpte Manschette nicht zusammengedrückt oder abgeknickt wird.
- Bei einigen Patienten kann es zu Petechien, Hämorrhagien oder subkutanen Hämatomen kommen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

### Vorsicht

#### Der Gebrauch von Desinfektionsmitteln kann Unverträglichkeiten verursachen.

- Entfernen Sie Rückstände durch Waschen.
- Die Manschettenhülle kann bei max. 30 °C mit einem milden Waschmittel in der Waschmaschine gewaschen werden, aber bitte nicht schleudern.

Die richtige Manschettengröße ist wichtig, um den Blutdruck korrekt zu messen. Um reproduzierbare Werte zu erhalten, sind standardisierte Messbedingungen erforderlich. Messen Sie den Umfang des Oberarms und wählen Sie die passende Manschette aus:

Größe bei Welch Allyn	Oberarmumfang	Manschette
09	14 – 20 cm (5.5-7.9 in)	Kind
10	20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	Kleine Erwachsenengröße
11	24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	Erwachsenengröße
11L	32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	Erwachsenengröße Plus
12	38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	Große Erwachsenengröße

## ABD-Monitor und Manschette anlegen

### Warnung

#### Bei Schultergurt und Manschettenschlauch besteht die Gefahr einer Strangulation.

- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Legen Sie den Schultergurt und den Manschettenschlauch nicht um den Nacken des Patienten.
- Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)
- Der Messvorgang kann jederzeit durch Drücken einer der Tasten abgebrochen werden. Damit wird die Manschette automatisch entlüftet und das Gerät kann abgenommen werden.

### Warnung

#### Durchblutungsstörungen durch steten Manschettendruck.

- Knicken Sie den Verbindungsschlauch nicht.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Sorgen Sie für den richtigen Sitz von Schultergurt und Manschettenschlauch.
- Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

### Warnung

#### Das Anlegen und Aufpumpen der Manschette über einer Wunde kann weitere Verletzungen verursachen.

#### Das Anlegen und Aufpumpen der Manschette an Gliedmaßen mit einem intravaskulären Zugang oder in intravaskulärer Behandlung oder mit einem arteriovenösen (AV-) Shunt kann zu einer zeitweiligen Unterbrechung der Durchblutung führen und den Patienten zusätzlich verletzen.

#### Das Anlegen und Aufpumpen der Manschette an dem Arm, der sich an der Seite befindet, an der eine Brustamputation durchgeführt worden ist, kann weitere Verletzungen nach sich ziehen.

- Kontrollieren Sie, ob der Patient Wunden hat, Verbände trägt usw.
- Fragen Sie den Patienten nach früheren Behandlungen.
- Beobachten Sie den Patienten genau.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

### Warnung

#### In sehr seltenen Fällen können die Materialien, die für die Manschette und auf ihr verwendet werden, allergische Reaktionen hervorrufen.

- Verwenden Sie die Manschette nicht bei Patienten mit einer bekannten Hypersensibilität gegenüber Epoxidharz.

### Vorsicht

#### Der Gebrauch von Desinfektionsmitteln kann Unverträglichkeiten verursachen.

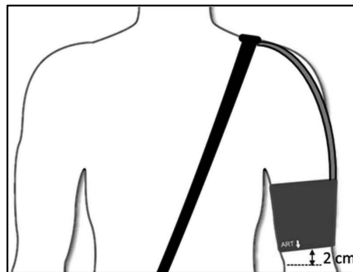
- Entfernen Sie Rückstände durch Waschen.
- Die Manschettenhülle kann bei max. 30 °C mit einem milden Waschmittel in der Waschmaschine gewaschen werden, aber bitte nicht schleudern.

**⚠ Vorsicht****Wird die Manschette nicht richtig angelegt, besteht Verletzungsgefahr.**

- Der Arzt muss sicherstellen, dass es aufgrund des Gesundheitszustandes des Patienten beim Einsatz des Gerätes und der Manschette nicht zu Durchblutungsstörungen kommt.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Zeigen Sie dem Patienten unbedingt den richtigen Sitz der Manschette.
- Informieren Sie den Patienten, dass die Manschette nur an den Oberarm angelegt werden darf.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Schultergurt oder der Manschettenschlauch keinesfalls um den Hals der Patienten wickeln dürfen. Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Weisen Sie den Patienten darauf hin, dass insbesondere beim Schlafen das Gerät so gelegt wird, dass die aufgepumpte Manschette nicht zusammengedrückt oder abgeknickt wird.
- Bei einigen Patienten kann es zu Petechien, Hämorrhagien oder subkutanen Hämatomen kommen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

**⚠ Vorsicht****Wird das Gerät nicht richtig angelegt, besteht Verletzungsgefahr.**

- Der Arzt muss sicherstellen, dass es aufgrund des Gesundheitszustandes des Patienten beim Einsatz des Gerätes und der Manschette nicht zu Durchblutungsstörungen kommt.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Das Gerät darf nie an einen Rechner oder ein anderes Gerät angeschlossen werden, wenn es noch an einem Patienten angelegt ist.
- Weisen Sie den Patienten darauf hin, dass insbesondere beim Schlafen das Gerät so gelegt wird, dass die aufgepumpte Manschette nicht zusammengedrückt oder abgeknickt wird.
- Bei einigen Patienten kann es zu Petechien, Hämorrhagien oder subkutanen Hämatomen kommen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

**ABD-Monitor und Manschette anlegen:****⚠ Warnung****Beim Anlegen des Monitors an den Patienten darf der Monitor nicht an andere externe Geräte angeschlossen sein!**

1. Legen Sie dem Patienten die Gerätetasche auf der rechten Seite an. Indem Sie die Länge des Taschengurts verstellen, kann er um die Hüfte oder über der Schulter getragen werden.
2. Alternativ kann man einen normalen Gürtel nehmen, der zur Kleidung passt.
3. Legen Sie dem Patienten die Manschette an.
4. Der richtige Sitz der Manschette ist sehr wichtig, um den Blutdruck korrekt zu messen.
5. Richten Sie die Manschette so aus, dass der Manschettenschlauch an keiner Stelle geknickt ist. Der Schlauchanschluss an der Manschette muss daher nach oben gerichtet sein.
6. Legen Sie die Manschette so an, dass sich die Unterkante der Manschette ca. 2 cm (0.8 in) über der Ellenbogenbeuge des Patienten befindet.
7. Ziehen Sie die Manschette am Oberarm so fest, dass noch ein Finger unter die Manschette passt.
8. Achten Sie unbedingt darauf, dass das Arteriensymbol auf der Arteria Brachialis liegt. Bei korrektem Anlegen der Manschette liegt der Metallbügel auf der Außenseite des Oberarmes (Ellenbogenseite), wobei die Manschettenhülle die Haut unter dem Metallbügel bedeckt.
9. Führen Sie den Schlauch durch die Knopfleiste des Hemds bzw. der Bluse aus der Kleidung heraus, um den Nacken herum zum ABPM 7100 auf der rechten Körperseite.
10. Die Manschette kann direkt auf dem Oberarm oder über einem Hemd oder einer Bluse aus dünnem Stoff getragen werden.
11. Der Verlauf des Druckschlauchs muss die freie Bewegung des Oberarms gewährleisten.

**Anschluss des Manschettenschlauchs an den ABPM 7100**

1. Stecken Sie den Schlauch fest auf den Anschluss, der Manschettenschlauch muss mit einem „KLICK“-hörbar einrasten (zum Trennen ziehen Sie einfach den Rändelring zurück).
2. Bevor Sie zu messen beginnen, kontrollieren Sie, dass der Schlauch, der ABPM 7100 und die Manschette richtig sitzen. Nur wenn das sichergestellt ist, kann das Messen mit dem ABPM 7100 beginnen.

**Haltung des Patienten beim Messen**

Während der Blutdruckmessung sollte der Patient folgende Haltung einnehmen:

- Bequem sitzen
- Beine nicht übereinanderschlagen
- Füße stehen flach auf dem Boden
- Im Rücken und an den Armen gestützt
- Die Manschettenmitte befindet sich in Höhe des rechten Herzvorhofs

**Wichtig**

- Während des Messens sollte der Patient so entspannt wie möglich sein und nicht sprechen, sofern er nicht Beschwerden äußern möchte!
- Geben Sie ihm 5 Minuten Zeit, sich zu entspannen, bevor der erste Messwert aufgezeichnet wird.
- Blutdruckmessungen können durch die Position des Patienten (stehend, sitzend, liegend), durch Anspannung oder den physiologischen Zustand des Patienten beeinflusst werden. Schließen Sie diese Einflüsse weitestgehend aus!

## Messvorgang

### Sicherheitshinweise

#### Warnung

##### Bei Schultergurt und Manschettenschlauch besteht die Gefahr einer Strangulation.

- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Legen Sie den Schultergurt und den Manschettenschlauch nicht um den Nacken des Patienten.
- Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)
- Der Messvorgang kann jederzeit durch Drücken einer der Tasten abgebrochen werden. Damit wird die Manschette automatisch entlüftet und das Gerät kann abgenommen werden.

#### Warnung

##### Durchblutungsstörungen durch steten Manschettendruck.

- Knicken Sie den Verbindungsschlauch nicht.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Sorgen Sie für den richtigen Sitz von Schultergurt und Manschettenschlauch.
- Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

#### Warnung

##### Durchblutungsstörungen durch zu häufige Messungen

- Kontrollieren Sie das Datum der letzten Messung.
- Informieren Sie den Patienten über die bestehende Gefahr.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Beobachten Sie den Patienten genau.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

#### Warnung

**Trägt der Patient ein weiteres ME-Gerät zur Überwachung am gleichen Körperteil, kann das Anlegen und Aufpumpen der Manschette zu einem zeitweiligen Verlust der Funktion des vorhandenen ME-Geräts führen.**

##### **Betrieb und Nutzung des Geräts zur automatischen nichtinvasiven Blutdrucküberwachung kann die Blutzirkulation des Patienten oder des entsprechenden Körperteils länger beeinträchtigen.**

- Untersuchen Sie den Patienten.
- Fragen Sie den Patienten nach früheren Behandlungen.
- Beobachten Sie den Patienten genau.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

#### Vorsicht

##### Wird die Manschette nicht richtig angelegt, besteht Verletzungsgefahr.

- Der Arzt muss sicherstellen, dass es aufgrund des Gesundheitszustandes des Patienten beim Einsatz des Gerätes und der Manschette nicht zu Durchblutungsstörungen kommt.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Zeigen Sie dem Patienten unbedingt den richtigen Sitz der Manschette.
- Informieren Sie den Patienten, dass die Manschette nur an den Oberarm angelegt werden darf.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Schultergurt oder der Manschettenschlauch keinesfalls um den Hals der Patienten wickeln dürfen. Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Weisen Sie den Patienten darauf hin, dass insbesondere beim Schlafen das Gerät so gelegt wird, dass die aufgepumpte Manschette nicht zusammengedrückt oder abgeknickt wird.
- Bei einigen Patienten kann es zu Petechien, Hämorrhagien oder subkutanen Hämatomen kommen.
- Weisen Sie den Patienten an, das Gerät abzuschalten, die Manschette abzunehmen und den Arzt zu verständigen, wenn er Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspürt, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass der Patient bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen verspüren kann.)

#### Vorsicht

##### Der Gebrauch von Desinfektionsmitteln kann Unverträglichkeiten verursachen.

- Entfernen Sie Rückstände durch Waschen.
- Die Manschettenhülle kann bei max. 30 °C mit einem milden Waschmittel in der Waschmaschine gewaschen werden, aber bitte nicht schleudern.

#### Achtung!

##### Beschädigung des Geräts

- Tragen Sie den ABPM 7100 nicht beim Duschen! Vermuten Sie, dass beim Reinigen oder Gebrauch Flüssigkeit in das Gerät gelangt ist, darf es Patienten nicht mehr angelegt werden.
- War das Gerät Feuchtigkeit ausgesetzt, schalten Sie es ab und nehmen die Batterien bzw. Akkus heraus.
- Wenden Sie sich sofort an Ihren Kundendienst und senden Sie das Gerät zur Überprüfung ein.
- Das Gerät sollte nicht unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form verwendet werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben kann. Falls eine Verwendung in der vorbeschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten Sie dieses Gerät und die anderen Geräte beobachten und sich davon überzeugen, dass diese ordnungsgemäß arbeiten.
- Das Gerät darf nicht in der Umgebung von Kernspintomographen oder in unmittelbarer Nähe anderer medizinischer elektrischer Geräte eingesetzt werden.
- Während einer Defibrillatorentladung darf das Gerät den Patienten nicht berühren. Eine solche Entladung kann den ABPM 7100 beschädigen, so dass er falsche Werte anzeigt. Die Manschetten und der Schlauch sind aus elektrisch nichtleitendem Material. Sie schützen so das Gerät gegen die Auswirkungen einer Defibrillatorentladung.
- Der ABPM 7100 eignet sich nicht für den gleichzeitigen Einsatz mit HF-chirurgischen Geräten.
- Der Messvorgang kann jederzeit durch Drücken einer beliebigen Taste abgebrochen werden. Damit wird die Manschette entlüftet und das Gerät kann abgenommen werden.

#### Achtung!

- Lassen Sie das Gerät nicht fallen und beschweren Sie es nicht mit Gegenständen.

#### Achtung!

##### Hygiene

- Achten Sie auf Hygiene, wie im Wartungsplan vorgesehen ist.

**Achtung!****Messfehler**

- Die Verwendung von Komponenten, die nicht Teil des Lieferumfangs sind, kann zu Messfehlern führen, da beispielsweise andere Wandler und Leitungen eine erhöhte elektromagnetische Störsendung oder geminderte elektromagnetische Störfestigkeit zur Folge haben. Setzen Sie daher nur das von Welch Ally angebotene Zubehör ein.
- Der ABPM 7100 erfüllt zwar alle Anforderungen der EMV-Normen, dennoch sollte er nicht starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt werden, da dies zu Funktionsstörungen außerhalb der Grenzwerte führen kann. Infolgedessen beachten Sie, dass der Abstand des ABPM7100 von tragbaren HF-Kommunikationsgeräten mindestens 30 cm (12 in) betragen sollte.
- Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen, die EMV betreffend. Bitte halten Sie die entsprechenden Richtlinien ein.
- Der Verbindungsschlauch zwischen dem ABPM 7100 und der Manschette darf nicht verknotet, zusammengedrückt oder auseinander gezogen werden.
- Der Anschluss der Manschette muss immer mit einem hörbaren „*KLICK*“ einrasten. Eine undichte Verbindung zwischen dem Schlauch und dem Gerät führt zu Messfehlern.

**Wichtig!**

- Schwerwiegende Funktionsstörungen werden durch einen Dauerton angezeigt.
- Ertönt ein Dauerton, schalten Sie das Gerät aus, nehmen die Manschette ab und informieren Ihren Arzt.
- Geben Sie jedem Patienten das Begleitblatt „Patienteninformation - Funktionsweise des ABPM 7100—“. Das Begleitblatt liegt als Kopiervorlage bei.
- Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.
- Extreme Temperaturen, Luftfeuchtigkeit oder Luftdruck können die Messgenauigkeit beeinflussen. Halten Sie bitte die Betriebsbedingungen ein.
- Gegenwärtig gibt es keine klinischen Studien, die sich gegen vorhandene Referenzmethoden für die Anwendung der Pulswellenanalyse bei Kindern aussprechen.
- Die Pulswellenanalyse gibt zusätzliche Hinweise auf mögliche Risiken, ist aber nicht als hinreichender Indikator für eine individuelle Erkrankung oder als Behandlungsempfehlung zulässig.
- Äußere Störeinflüsse wie z.B. Bewegungen des Messarmes, körperliche Tätigkeit, oder z. B. Autofahren oder die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel während der Messung können zu sog. Bewegungsartefakten oder Fehlmessungen führen. Aus diesem Grund ist zur Beurteilung der Messergebnisse das vom Patienten geführte Protokoll zu sichten und in die Bewertung mit einzubeziehen.
- Ein interner Reboot kann auftreten. Dabei startet das Gerät in den zuletzt benutzten Betriebszustand. Dies kann zum einen durch interne und externe Einflüsse, wie beispielsweise durch elektrostatische Entladung der Textilbekleidung, entstehen oder zum anderen durch eine leere interne Memory-Batterie. Bei einer leeren Memory-Batterie tritt der Fehler beim externen Batteriewechsel auf, wenden Sie sich daher an Ihren Händler.

**Erste Messung****Wichtig!**

- Eine erste Messung ist erforderlich, um das Messprotokoll zu starten. Ein Arzt muss die Erstmessung auf Plausibilität prüfen!

**24 - Stunden-Messung**

1. Stellen Sie sicher, dass die Batterien bzw. Akkus genügend Leistung haben. Bei NiMH-Akkus mindestens 2,6 V und bei Alkali-Batterien mindestens 3,10 V!
2. Vor einer Langzeitmessung muss der Arzt diese Anweisungen gemeinsam mit dem Patienten durchgehen.
3. Ausgehend von den oben genannten Warnhinweisen muss der Arzt mögliche Gefahren genau erläutern!
4. Achten Sie darauf, dass der Patient alle Funktionen und die zu beachtenden Punkte verstanden hat!

**Sicherheit:**

Bitte berücksichtigen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit bei den nachfolgenden Schritten die Sicherheitsanweisungen am Anfang dieses Kapitels wie auch den Überblick über die Funktionen

**Eine Messung durchführen**

1. Um eine Messung auszulösen, drücken Sie die **START**-Taste.
  - Im Display erscheint die Anzahl der gespeicherten Messungen.
  - Ein Piepton zeigt den Beginn des Messvorgangs an.
  - Die manuelle Messung beginnt.
2. Der Patient sollte sich während des Messvorgangs ruhig verhalten, bis die Messung beendet ist. Lassen Sie den Arm locker hängen, oder legen Sie den Unterarm locker auf den Tisch oder eine Auflage, wenn Sie sitzen. Vermeiden Sie jede Bewegung!
3. Für den Arzt: Bitte kontrollieren Sie die Plausibilität der Werte der ersten Messung, damit nachfolgend korrekte automatische Messungen durchgeführt werden können und der korrekte Sitz der Manschette gewährleistet ist.
4. Bei einer Fehlmessung sollten die Anweisungen in den Abschnitten **Messvorbereitungen** und **Störungen beheben** befolgt werden.

**Abbrechen einer Messung**

Eine Messung wird durch Drücken einer beliebigen Taste während des Messvorgangs abgebrochen. Im Display erscheint dann „**StoP**“ und der ABPM 7100 sendet 5 Pieptöne. Das Abbrechen wird in der Messwerttabelle unter **Abbrechen** gespeichert.

Bei einem Abbruch wird eine Messung nach 3 Minuten erneut gestartet.

**Fehlerhafte Messung**

1. Erscheinen im Display Fehlermeldungen, überprüfen Sie erneut das korrekte Einrichten und Positionieren des Geräts.
2. Entlassen Sie den Patienten erst nach einer erfolgreichen manuellen Messung! Informieren Sie den Patienten ausreichend, um die Situation zu erläutern!
3. Wiederholen Sie die Messung.
4. Erscheinen im Display weiterhin Fehlermeldungen, wiederholen Sie den Inbetriebnahmevergung.
5. Weitere Schritte zur Behebung und Beseitigung von Störungen finden Sie im Abschnitt „**Störungen beheben**“

**Wichtig**

- Schwerwiegende Funktionsstörungen werden durch einen Dauerton angezeigt.
- Ertönt ein Dauerton, schalten Sie das Gerät aus, nehmen die Manschette ab und informieren Ihren Arzt.

## Wartung und Pflege

Damit der ABPM 7100 optimal funktioniert, muss er regelmäßig gepflegt und gewartet werden.

### Achtung!

#### Beschädigung des Geräts

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Wird das Gerät geöffnet, erlischt jede Gewährleistung.

### Reinigung

#### Reinigen des ABD-Monitors und der Tragetasche

1. Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen vor dem Reinigen sorgsam durch und befolgen Sie sie genau.
2. Verwenden Sie nur ein Baumwolltuch, das mit lauwarmem Wasser befeuchtet wurde, und ein mildes Reinigungsmittel, um den ABPM 7100 und die Tragetasche zu säubern.

### Achtung!

#### Die Verwendung von Lösungsmitteln kann den ABD-Monitor und die Tragetasche beschädigen

- Verwenden Sie keine scharfen oder lösemittelhaltigen Zusätze.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt.
- Gelangt Flüssigkeit in das Gerät, schalten Sie es sofort ab und senden es zur Überprüfung an Ihren Welch Allyn-Fachhändler.

#### Reinigen von Manschettenhülle, Blase und Schlauch

1. Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen vor dem Reinigen sorgsam durch und befolgen Sie sie genau.
2. Nehmen Sie vor dem Waschen die Blase und den Schlauch vorsichtig aus der Manschettenhülle heraus.
3. Für die Reinigung von Manschettenhülle, Blase und Schlauch nehmen Sie nur ein mildes Spülmittel in lauwarmem Wasser ohne Weichspüler.

### Achtung!

#### Beim Waschen kann die Manschettenhülle beschädigt werden

- Schließen Sie vor dem Waschen immer den Klettverschluss!
- Die Manschettenhülle kann bei max. 30 °C in der Waschmaschine gewaschen werden, aber bitte nicht schleudern.
- Verwenden Sie keine Weichspüler oder sonstige Waschmittelzusätze (z. B. Hygienespülungen, Textildeodorants). Diese Mittel können Rückstände hinterlassen und das Material schädigen.
- Die Manschettenhülle darf nicht im Wäschetrockner getrocknet werden.

## Desinfektion

### ⚠ Achtung!

**Der Gebrauch von Desinfektionsmitteln kann Unverträglichkeiten verursachen: Manche Patienten zeigen Unverträglichkeiten (z.B. Allergien) gegenüber Desinfektionsmitteln oder deren Bestandteilen.**

- Verwenden Sie keinesfalls Desinfektionsmittel, die Rückstände auf dem Produkt hinterlassen oder die für einen Hautkontakt nicht geeignet sind.
- Waschen Sie die Manschette sorgfältig, um Rückstände zu entfernen.

### Achtung!

**Desinfektionsmittel können die Manschettenhülle, die Blase und den Schlauch beschädigen**

- Tauchen Sie die Manschettenhülle nicht in Desinfektionsmittel ein.
- Vermeiden Sie die Desinfektion der Manschettenblase und des angeschlossenen Gummischlauchs.
- Die Blase und der Schlauch können durch Desinfektionsmittel beschädigt werden. Wischen Sie die Blase mit lauwarmem Wasser ab, dem nötigenfalls ein mildes Spülmittel zugesetzt wurde.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Schlauchöffnung gelangt.

Der Anwender (Arzt) entscheidet, ob und wann der ABP-Monitor und die Manschettenhülle aus hygienischen Gründen desinfiziert werden sollten (z.B. nach jeder Verwendung).

Folgende Mittel werden für das Desinfizieren von ABP-Monitor und Manschettenhülle empfohlen:

- terralin liquid (Hersteller: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Um die volle Wirkung zu erzielen, befeuchten Sie den ABPM 7100 und die Manschettenhülle mindestens 5 Minuten lang mit dem Desinfektionsmittel.

Bei Gebrauch von Desinfektionsmitteln, die nicht in der Gebrauchsanweisung empfohlen werden, ist der Benutzer für den Nachweis der sicheren Anwendung verantwortlich.

### Wichtig!

Richten Sie sich bei der Anwendung dieser Produkte unbedingt nach den Herstellerinformationen. Die Mittel müssen vollständig abtrocknen.

## Wartungsplan

### Achtung!

#### Beschädigung des Geräts

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Wird das Gerät geöffnet, erlischt jede Gewährleistung.

#### Wöchentliche Wartung

##### Überprüfung der Analyse:

1. Überprüfen Sie den Ausdruck Ihrer Messanalyse auf:
  - Korrekt eingetragene Zeiten und Zeitintervalle laut Protokoll
  - Zeitpunkte der Tag/Nacht-Übergänge
  - Korrekte Standardwerte (Nachtabsenkung)
2. Kontrollieren Sie das Gerät, die Manschette und den Manschettenschlauch auf Verschmutzung der Oberfläche und reinigen Sie sie wie im Abschnitt **Reinigung** erklärt.
3. Kontrollieren Sie die Manschette und den Schlauch auf Schäden an der Oberfläche. Bei Beschädigung senden Sie sie bitte an Ihren Welch Allyn-Fachhändler zur Überprüfung.

#### Kontrolle der Spannung von Akkus bzw. Batterien:

Nehmen Sie immer vollständig geladene oder neue Akkus bzw. Batterien.

Nach dem Einschalten des Geräts erscheint die Batteriespannung im Display des ABPM 7100 ca. 3 Sekunden lang. Für eine Messung über 24 Stunden muss die Batteriespannung mindestens 2,6 V betragen.

#### Wartung alle 2 Jahre

Zum Nachweis der fortdauernden Einhaltung der „Grundlegenden Anforderungen“ der Richtlinie 93/42/EWG muss der ABPM 7100 alle zwei Jahre zur Messtechnischen Kontrolle. Diese Forderung kann in einzelnen Ländern durch nationale Gesetze oder Vorschriften geregelt sein.

Welch Allyn bietet Ihnen an, die Messtechnischen Kontrollen und den Service zu übernehmen, wozu gehört:

- Messtechnische Kontrolle
- Software-Updates (wenn verfügbar)
- Funktionsprüfung: Elektronik, Pumpe und Pneumatik

Außer der MTK sind keine weiteren Wartungsmaßnahmen zur elektronischen Verträglichkeit notwendig.

## Störungen beheben

### Achtung!

#### Beschädigung des Geräts

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Wird das Gerät geöffnet, erlischt jede Gewährleistung.

**Wichtig!** Bei einer Fehlermeldung startet das Gerät nach 3 Minuten eine neue Messung, außer bei der Aktivierungsmessung.

#### Prinzipielle Fehlerquellen

Folgendes kann Fehlmessungen oder unerwünschte Ereignisse hervorrufen:

- Ausschalten des Geräts (z.B. nachts)
- Armbewegung des Patienten während der Messung
- Falsche Manschettengröße
- Verrutschen der Manschette beim Tragen
- Unterlassene erfolgreiche erste Messung in der Arztpraxis
- Falsches Protokoll durch den Benutzer eingestellt
- Leere, nicht richtig geladene oder überalterte Akkus bzw. Batterien
- Manschettenschlauch geknickt oder verknotet
- Schwere Herzrhythmusstörung
- Nichteinnahmen der Medikation
- Äußere Störeinflüsse wie z.B. körperliche Tätigkeit, oder z. B. Autofahren oder die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel während der Messung können zu sog. Bewegungsartefakten oder Fehlmessungen führen.

#### Übertragungsfehler

Der ABPM 7100 prüft die übertragenen Daten, um Fehlern vorzubeugen. Ist ein Fehler aufgetreten, erscheint „E004“ im Display.

#### Checkliste

Treten beim Bedienen des ABPM 7100 Fehler auf, sehen Sie bitte in der nachstehenden Checkliste nach. Viele Fehler haben einfache Ursachen:

- Prüfen Sie, ob alle Kabel korrekt angeschlossen sind.
- Prüfen Sie, ob der ABPM 7100 und der Rechner eingeschaltet sind.
- Prüfen Sie, ob die Akkus bzw. Batterien genügend Leistung haben.

**Wichtig!** Einige Fehler lösen aus Sicherheitsgründen einen Daueralarm aus. Der Daueralarm kann durch das Drücken einer beliebigen Taste abgestellt werden. Wenn die Manschette noch unter Druck steht, öffnen Sie sie unverzüglich.

## Fehlertabellen

## Fehlerbeschreibung des ABPM 7100

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Uhrzeit und Datum werden nach einer längeren Zeit ohne Stromversorgung durch Akkus oder Batterien nicht aktualisiert.	Die interne Puffer-Batterie ist leer.	Datum und Uhrzeit können nach jedem Ak- oder Batteriewechsel neu eingestellt werden. Senden Sie das Gerät bitte an Ihren Welch Allyn-Fachhändler.
Die Messdaten können nicht mehr aufgerufen/angezeigt werden.	Bei der Speicherung der Patientendaten ist ein Fehler aufgetreten.	Löschen Sie den entsprechenden Patienten (Menüleiste) und legen Sie ihn neu an.
Die Verbindung zwischen ABPM 7100 und Rechner ist gestört.	Die falsche COM-Schnittstelle ist eingestellt.	Stellen Sie in den Dienstprogrammen die richtige Schnittstelle ein.
	Kabelstecker oder Buchse ist defekt.	Schauen Sie sich den Stecker und die Buchse am ABPM 7100 an. Achten Sie darauf, dass die Pins gerade sind, so dass der Kontakt gewährleistet ist
	Das ABPM 7100 befindet sich nicht im Übertragungsmodus (im Display steht die Uhrzeit).	Schalten Sie das ABPM 7100 aus und wieder ein, ohne das Verbindungskabel herauszuziehen.
Die Patientenummer fehlt.	Der ABD-Monitor ist nicht initialisiert, d. h. die Patientenummer ist bei der Vorbereitung einer 24-Stunden-Messung nicht übertragen worden	Die Patientenummer kann auch nach der Messung übertragen werden. Das hat keinen Einfluss auf die Messdaten.
In der Nachtphase wurden keine Messungen durchgeführt.	Die Akkus oder Batterien waren vorzeitig leer.	Die Akkus oder Batterien können defekt sein (wenden Sie sich bitte an Ihren Welch Allyn-Fachhändler).
	Der Patient hat den ABPM 7100 ausgeschaltet.	Weisen Sie den Patienten auf die Dringlichkeit einer vollständigen 24-Stunden-Messung hin.
Im Display erscheint nicht die Meldung „co“.	Sie befinden sich nicht im Übertragungsmodus.	Übertragung per Kabel: Schalten Sie den ABPM 7100 aus und dann wieder an, ohne den Stecker zu ziehen.
Es werden keine automatischen Messungen durchgeführt.	Nach dem Anlegen wurde keine manuelle Messung durchgeführt.	Nach dem Anlegen des Geräts muss immer eine erfolgreiche manuelle Messung durchgeführt werden.
	Falsches Protokoll eingestellt.	Stellen Sie Protokoll 1 oder 2 ein.
Das Messintervall entspricht nicht Ihren Erwartungen.	Falsches Protokoll eingestellt.	Das programmierte Protokoll entspricht nicht dem eingestellten Protokoll im ABPM 7100. Kontrollieren Sie das Protokoll im Gerät manuell.
	Nach dem Anlegen wurde keine manuelle Messung durchgeführt.	Führen Sie eine manuelle Messung zur Aktivierung des eingestellten Protokolls durch.

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Err 1	Der Patient hat starke Arrhythmien.	Der ABD-Monitor ist nicht anwendbar.
	Der Arm wurde während des Messens bewegt.	Den Arm beim Messen ruhig halten.
	Nicht genügend gültige Pulsschläge erkannt.	Legen Sie die Manschette nochmals an.
Err 2	Der Arm wurde während des Messens bewegt.	Den Arm beim Messen ruhig halten.
	Manschette liegt nicht richtig am Arm an.	Überprüfen Sie den Sitz der Manschette und des Geräts.
Err 3	Blutdruck liegt außerhalb des Messbereichs.	Bei einer ständigen Meldung ist der ABD-Monitor für den Patienten nicht geeignet.
	Heftige Armbewegung.	Den Arm beim Messen ruhig halten.
	Probleme mit der Pneumatik.	Tritt der Fehler permanent auf, senden Sie das Gerät zur Überprüfung an Ihren Welch Allyn-Fachhändler.
Err 4	Datenübertragungskabel nicht korrekt an den ABD-Monitor angeschlossen.	Stecken Sie das Kabel richtig in den ABD-Monitor.
	Pins im Stecker des Datenübertragungskabels sind mechanisch beschädigt.	Überprüfen Sie am Stecker, ob innen die Pins beschädigt sind. Wenn ja, wenden Sie sich bitte an Ihren Welch Allyn-Fachhändler.
	Der Messwert wurde nicht korrekt übertragen.	Übertragen Sie ihn erneut.
Err 5 bAtt	Akku- oder Batteriespannung zu niedrig	Akkus oder Batterien wechseln.
	Akkus oder Batterien sind defekt.	Die Akku- oder Batteriespannung ist korrekt, aber beim Aufpumpen der Manschette wird „bAtt“ angezeigt. Tauschen Sie die Akkus aus.
	Batteriekontakte sind korrodiert.	Reinigen Sie die Batteriekontakte mit einem Baumwolltuch und etwas Alkohol.
Err 6 + Möglicher Daueralarm, bis eine Taste gedrückt wird.	Luftstau	Überprüfen Sie die Manschette auf einen Luftstau oder einen Knick im Schlauch. Ist ein Knick im Manschettenschlauch, entfernen Sie ihn. Andernfalls senden Sie das Gerät bitte unverzüglich zur Überprüfung ein.
	Blutdruckmanschette ist nicht richtig angeschlossen.	Verbinden Sie die Manschette mit dem Gerät.
	Undichte Stellen in der Manschette oder im Manschettenschlauch.	Tauschen Sie die Manschette nötigenfalls aus.
Err 7	Der Speicher des Blutdruckmessgeräts ist voll (maximal 300 Messungen und Ereignisse können gespeichert werden, mit CBP oder PWA: 260 Messungen).	Löschen Sie die Daten im ABD-Monitor, aber vergewissern Sie sich, dass die Daten vorher auf Ihrem Rechner gespeichert wurden.
Err 8	Messung durch eine gedrückte Taste abgebrochen.	
Err 9 + Möglicher Daueralarm, bis eine Taste gedrückt wird.	Restdruck in der Manschette.	Vollständiges Entlüften der Manschette abwarten.
	Nullpunktgleich war nicht erfolgreich.	Senden Sie das Gerät bitte sofort zur Überprüfung an Ihren Kundendienst oder direkt an Ihren Welch Allyn-Fachhändler.

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Err 10</b> + Daueralarm, bis eine Taste gedrückt wird.	Schwerwiegender Fehler durch Druckaufbau außerhalb des Messvorgangs.	Senden Sie das Gerät bitte sofort zur Überprüfung und Reparatur an Ihren Kundendienst oder direkt an Ihren Welch Allyn-Fachhändler.
	Diese Fehlermeldungen zeigen alle einen schwerwiegenden Fehler im Programmcode an.	
Die Auswerteeinheit reagiert nicht auf die Datenübertragung, aber im Display wird „co-“ angezeigt.	Das Datenübertragungskabel ist nicht korrekt an den Rechner angeschlossen (vgl. auch Err 4).	Prüfen Sie, ob der 9-polige Stecker des Datenübertragungskabels sicher in der Schnittstellenbuchse des Geräts sitzt (vgl. auch Err 4).
Der ABPM 7100 misst alle zwei Minuten.	Im ABPM 7100 ist Protokoll 9 eingestellt.	Stellen Sie Protokoll 1 oder 2 ein.
Das gewünschte Protokoll kann nicht durch Tastenkombination eingestellt werden.	Im Speicher sind noch Messwerte des letzten Patienten.	Löschen Sie die Daten im ABD-Monitor, aber vergewissern Sie sich, dass die Daten vorher gespeichert wurden.
Der ABD-Monitor kann nicht eingeschaltet werden.	Die Akkus oder Batterien sind nicht richtig eingelegt.	Legen Sie Akkus oder Batterien nochmals ein und achten Sie auf die richtige Polung.
	Akku- oder Batteriespannung zu niedrig.	Akkus oder Batterien wechseln.
	Display defekt.	Senden Sie das Gerät bitte zur Reparatur an Ihren Kundendienst oder direkt an Ihren Welch Allyn-Fachhändler.
Bei der ersten Messung tritt ein Fehler auf.	Die Manschettengröße ist für den Armumfang des Patienten nicht geeignet.	Messen Sie den Armumfang des Patienten und vergleichen Sie ihn mit dem Manschettenaufdruck. Sie benötigen womöglich eine andere Manschettengröße.

## Gewährleistungsbedingungen

Welch Allyn gewährleistet, dass das Produkt frei von Material- und Herstellungsmängeln ist und die Leistung gemäß den Spezifikationen des Herstellers für die Dauer eines Jahres ab dem Datum des Kaufs von Welch Allyn oder seinen autorisierten Händlern oder Vertretern erbringt.

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Tag des Kaufs. Als Tag des Kaufs gilt: 1) das auf der Rechnung angegebene Versanddatum, wenn das Gerät direkt von Welch Allyn erworben wurde, 2) das Datum der Registrierung des Produkts, 3) das Kaufdatum des Produkts bei einem von Welch Allyn autorisierten Händler laut Kaufbeleg dieses Händlers.

Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Schaden, der verursacht wurde durch 1) den Umschlag bei Versand, 2) Verwendung oder Wartung entgegen den auf Etiketten angegebenen Anweisungen, 3) Veränderung oder Reparatur durch nicht von Welch Allyn Befugte und 4) Unglücksfälle.

Die Produkthaftung unterliegt auch folgenden Bedingungen und Einschränkungen: Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Zubehör. Informieren Sie sich in den Bedienungsanleitungen für das jeweilige Zubehör über die Gewährleistungsbedingungen.

Die Versandkosten für die Rücksendung eines Geräts an ein Servicecenter von Welch Allyn sind nicht enthalten.

Vor der Einsendung von Produkten oder Zubehör zur Reparatur in einem bestimmten Servicecenter von Welch Allyn benötigen Sie eine Servicemeldungsnummer von Welch Allyn. Eine Servicemeldungsnummer erhalten Sie beim Technischen Service von Welch Allyn.

DIESE GEWÄHRLEISTUNG TRITT AN DIE STELLE ALLER ANDEREN EXPLIZITEN ODER IMPLIZITEN GARANTIEEN, EINSCHLIESSLICH BEISPIELSWEISE DER IMPLIZITEN GARANTIEEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DIE VERPFLICHTUNG VON WELCH ALLYN AUS DIESER GEWÄHRLEISTUNG BESCHRÄNKT SICH AUF DIE REPARATUR ODER DEN ERSETZ FÜR MANGELHAFTER PRODUKTE. WELCH ALLYN HAFTET NICHT FÜR INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN DURCH EINEN MANGEL DES PRODUKTS, AUF DAS SICH DIE GEWÄHRLEISTUNG ERSTRECKT.



## Reparaturbedingungen

Alle Reparaturen an Produkten, die unter die Gewährleistung fallen, müssen von Welch Allyn oder einem von Welch Allyn autorisierten Dienstleister ausgeführt werden. Bei nicht autorisierten Reparaturen geht der Anspruch auf Gewährleistung verloren. Unabhängig vom Bestehen eines Gewährleistungsanspruchs sollte außerdem jede Reparatur eines Produkts ausschließlich von Welch Allyn oder einem von Welch Allyn autorisierten Dienstleister ausgeführt werden.

Funktioniert das Produkt nicht ordnungsgemäß – oder benötigen Sie Hilfe, Service oder Ersatzteile – wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Technischen Service von Welch Allyn.

Bevor Sie sich an Welch Allyn wenden, versuchen Sie bitte, das Problem zu reproduzieren, und prüfen Sie bitte alles Zubehör um sicher zu sein, dass es nicht die Ursache des Problems ist. Bei Ihrem Anruf halten Sie bitte bereit:

- den Namen des Produkts, die Modell- und Seriennummer Ihres Produkts.
- die vollständige Beschreibung des Problems.
- den vollständigen Namen, die Adresse und Telefonnummer Ihrer Einrichtung.
- bei Reparaturen außerhalb der Gewährleistung oder Bestellung von Ersatzteilen eine Auftrags- (oder Kreditkarten) Nummer.
- bei Ersatzteilbestellungen die entsprechende Artikelnummer des Ersatz- oder Austauschteils.

Muss Ihr Produkt innerhalb der Gewährleistung, der erweiterten Gewährleistung oder außerhalb der Gewährleistung repariert werden, wenden Sie sich bitte zuerst an den nächstgelegenen Technischen Service von Welch Allyn. Ein Mitarbeiter unterstützt Sie bei der Behebung des Problems und tut sein Möglichstes, es am Telefon zu lösen, so dass Sie Ihr Produkt nicht unnötig einsenden müssen.

Lässt sich eine Einsendung nicht vermeiden, nimmt der Mitarbeiter die erforderlichen Angaben auf und gibt Ihnen eine Rücksendungs- (RMA) Nummer sowie die entsprechende Einsendungsadresse. Vor jeder Einsendung brauchen Sie eine RMA-Nummer.

Müssen Sie Ihr Produkt zum Service einsenden, befolgen Sie bitte folgende Verpackungsempfehlungen:

- Entfernen Sie alle Schläuche, Kabel, Sensoren, Netzkabel und sonstiges Zubehör (falls zutreffend) vor dem Verpacken, sofern Sie nicht vermuten, dass diese mit dem Problem zusammenhängen.
- Verwenden Sie möglichst die Originalverpackung.
- Legen Sie eine Packliste und die Rücksendungs- (RMA) Nummer von Welch Allyn bei.

Wir empfehlen, alle Rücksendungen zu versichern. Schadenersatzansprüche aufgrund von Verlust oder Beschädigung müssen vom Absender geltend gemacht werden.

## EMV-Leitlinien und Herstellererklärung

**Tabelle 1 – Leitlinien und Herstellererklärung  
Elektromagnetische Aussendungen für alle ME-Geräte und ME-Systeme**

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
Der ABPM 7100 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ABPM 7100 sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung benutzt wird.		
Aussendungsmessung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
RF-Störaussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Der ABPM 7100 benutzt RF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine RF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
RF-Störaussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Der ABPM 7100 ist für den Gebrauch in anderen Einrichtungen als dem Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
RF-Störaussendungen nach CISPR 25	Nicht anwendbar	
Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Nichtzutreffend.	
Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar	

**Tabelle 2 – Leitlinien und Herstellererklärung**  
**Elektromagnetische Störfestigkeit für alle ME-Geräte und ME-Systeme**

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der ABPM 7100 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ABPM 7100 sollte sicherstellen, dass er in einer derartigen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktentladung  ± 15 kV Luftentladung	± 8 kV Kontaktentladung  ± 15 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgröße/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 1 kV 100 kHz Wiederhol- frequenz	± 1 kV 100 kHz Wiederhol- frequenz	
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Leiter – Leiter	Nicht anwendbar	Der ABPM 7100 hat kein AC-Netzteil.
	± 2 kV Leiter - Erde	Nicht anwendbar	
Magnetfeld bei Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- oder Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	0% UT für 1/2 Periode	Nicht anwendbar	Der ABPM 7100 hat kein AC-Netzteil.
	0% UT für 1 Perioden	Nicht anwendbar	
	70% UT für 25/30 Perioden	Nicht anwendbar	
	0% UT für 250/300 Perioden	Nicht anwendbar	
ANMERKUNG : UT ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

**Tabelle 3 - Elektromagnetische Störfestigkeit für Umhüllungen gegenüber hochfrequenten drahtlosen Kommunikationseinrichtungen**

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit		
Der ABPM 7100 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ABPM 7100 sollte sicherstellen, dass er in einer derartigen Umgebung benutzt wird.		
Störaussendungsmessung	Prüfpegel	Übereinstimmungspegel
Gestrahnte HF-Störgröße nach IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sine) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sine) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz

**Tabelle 4 – Leitlinien und Herstellererklärung**  
**Elektromagnetische Störfestigkeit für ME-Geräte oder ME-Systeme die nicht lebenserhaltend sind**

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit		
Der ABPM 7100 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ABPM 7100 sollte sicherstellen, dass er in einer derartigen Umgebung benutzt wird.		
Störfestigkeitsprüfungen	Prüfpegel	Übereinstimmungspegel
Gestrahnte Störgrößen nach IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m
Geleitete Störgrößen nach IEC 61000-4-6		Nicht anwendbar

## Patienteninformation – Bedienung des ABPM 7100

### Sicherheitshinweise

#### Warnung

##### Bei Schultergurt und Manschettenschlauch besteht die Gefahr einer Strangulation.

- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Legen Sie den Schultergurt und den Manschettenschlauch nicht um den Nacken des Patienten.
- Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Schalten Sie das Gerät aus, nehmen Sie die Manschette ab und verständigen Sie den Arzt, wenn Sie Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspüren, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen auftreten kann.)
- Der Messvorgang kann jederzeit durch Drücken einer beliebigen Taste abgebrochen werden. Damit wird die Manschette entlüftet und das Gerät kann abgenommen werden.

#### Warnung

##### Durchblutungsstörungen durch steten Manschettendruck.

- Knicken Sie den Verbindungsschlauch nicht.
- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Sorgen Sie für den richtigen Sitz von Schultergurt und Manschettenschlauch.
- Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Schalten Sie das Gerät aus, nehmen Sie die Manschette ab und verständigen Sie den Arzt, wenn Sie Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspüren, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen auftreten kann.)

#### Warnung

##### Das Anlegen und Aufpumpen der Manschette über einer Wunde kann weitere Verletzungen verursachen.

**Das Anlegen und Aufpumpen der Manschette an Gliedmaßen mit einem intravaskulären Zugang oder in intravaskulärer Behandlung oder mit einem arteriovenösen (AV-) Shunt kann zu einer zeitweiligen Unterbrechung der Durchblutung führen und den Patienten zusätzlich verletzen.**

##### Das Anlegen und Aufpumpen der Manschette an den Arm, der sich an der Seite befindet, an der eine Brustamputation durchgeführt worden ist, kann weitere Verletzungen nach sich ziehen.

- Schalten Sie das Gerät aus, nehmen Sie die Manschette ab und verständigen Sie den Arzt, wenn Sie Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspüren, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen auftreten kann.)

#### Warnung

**Trägt der Patient ein weiteres ME-Gerät zur Überwachung am gleichen Körperteil, kann das Anlegen und Aufpumpen der Manschette zu einem zeitweiligen Verlust der Funktion des vorhandenen ME-Geräts führen.**

##### Betrieb und Nutzung des Geräts zur automatischen nichtinvasiven Blutdrucküberwachung kann die Durchblutung des Patienten oder des entsprechenden Körperteils länger beeinträchtigen.

- Schalten Sie das Gerät aus, nehmen Sie die Manschette ab und verständigen Sie den Arzt, wenn Sie Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspüren, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen auftreten kann.)

#### Warnung

##### Durchblutungsstörungen durch zu häufige Messungen

- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Schalten Sie das Gerät aus, nehmen Sie die Manschette ab und verständigen Sie den Arzt, wenn Sie Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspüren, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen auftreten kann.)

#### Warnung

##### In sehr seltenen Fällen können die Materialien, die für die Manschette und auf ihr verwendet werden, allergische Reaktionen hervorrufen.

- Verwenden Sie die Manschette nicht bei Patienten mit einer bekannten Hypersensibilität gegenüber Epoxidharz.

#### Warnung

##### Die Selbstdiagnose und Selbstbehandlung anhand der Messergebnisse ist gefährlich. Führen Sie keine Therapie(-änderung) ohne Rücksprache mit Ihrem Arzt durch.

#### Vorsicht

##### Wird die Manschette nicht richtig angelegt, besteht Verletzungsgefahr.

- Ein Patient mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten darf das Gerät nur unter Aufsicht benutzen.
- Wird das Gerät bei Kindern verwendet, muss das mit besonderer Vorsicht und unter steter Aufsicht geschehen.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Schultergurt oder der Manschettenschlauch keinesfalls um den Hals der Patienten wickeln dürfen. Der Manschettenschlauch wird stets unter der Bekleidung verlegt (auch nachts).
- Legen Sie insbesondere beim Schlafen das Gerät so, dass der Schlauch nicht zusammengedrückt oder abgeknickt wird, wenn die Manschette aufgepumpt ist.
- Bei einigen Patienten kann es zu Petechien, Hämorrhagien oder subkutanen Hämatomen kommen.
- Schalten Sie das Gerät aus, nehmen Sie die Manschette ab und verständigen Sie den Arzt, wenn Sie Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspüren, um den die Manschette gelegt ist. (Es ist davon auszugehen, dass bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen auftreten kann.)

#### Achtung!

##### Beschädigung des Geräts

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Wird das Gerät geöffnet, erlischt jede Gewährleistung.

#### Achtung!

##### Beschädigung des Geräts

- Tragen Sie den ABPM 7100 nicht beim Duschen! Vermuten Sie, dass beim Reinigen oder Gebrauch Flüssigkeit in das Gerät gelangt ist, darf es Patienten nicht mehr angelegt werden.
- War das Gerät Feuchtigkeit ausgesetzt, schalten Sie es ab und nehmen die Batterien bzw. Akkus heraus.
- Das Gerät darf nicht in der Umgebung von Kernspintomographen oder in unmittelbarer Nähe anderer medizinischer elektrischer Geräte eingesetzt werden.
- Während einer Defibrillatorentladung darf das Gerät den Patienten nicht berühren. Eine solche Entladung kann den ABPM 7100 beschädigen, so dass er falsche Werte anzeigt. Die Manschetten und der Schlauch sind aus elektrisch nichtleitendem Material. Sie schützen so das Gerät gegen die Auswirkungen einer Defibrillatorentladung.
- Das Gerät darf nicht im Flugzeug verwendet werden.
- Der Messvorgang kann jederzeit durch Drücken einer beliebigen Taste abgebrochen werden. Damit wird die Manschette entlüftet und das Gerät kann abgenommen werden.

#### Achtung!

- Lassen Sie das Gerät nicht fallen und beschweren Sie es nicht mit Gegenständen.

**Achtung!****Messfehler**

- Der ABPM 7100 erfüllt zwar alle Anforderungen der EMV-Normen, dennoch sollte er nicht starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt werden, da dies zu Funktionsstörungen außerhalb der Grenzwerte führen kann. Infolgedessen beachten Sie, dass der Abstand des ABPM7100 von tragbaren HF-Kommunikationsgeräten mindestens 30 cm (12 in) betragen sollte.
- Der Verbindungsschlauch zwischen dem ABPM 7100 und der Manschette darf nicht verknottet, zusammengedrückt oder auseinandergezogen werden.
- Der Anschluss der Manschette muss immer mit einem hörbaren „KLICK“ einrasten. Eine undichte Verbindung zwischen dem Schlauch und dem Gerät führt zu Messfehlern.
- Äußere Störeinflüsse wie z.B. körperliche Tätigkeit, oder z. B. Autofahren oder die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel während der Messung können zu sog. Bewegungsartefakten oder Fehlmessungen führen. Führen Sie ein persönliches Messprotokoll, damit der bewertende Arzt dies mit in die Bewertung einbeziehen kann.

**Wichtig!**

- Schwerwiegende Funktionsstörungen werden durch einen Dauerton angezeigt.
- Ertönt ein Dauerton, schalten Sie das Gerät aus, nehmen die Manschette ab und informieren Ihren Arzt.

**24-Stunden-Messung**

1. Vor einer Langzeitmessung gehen Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt diese Anweisungen durch.
2. Ausgehend von den oben genannten Warnhinweisen lassen Sie sich von Ihrem Arzt mögliche Risiken genau erläutern.
3. Sorgen Sie dafür, dass Sie alle Funktionen und die zu beachtenden Punkte verstanden haben.
4. Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie es nicht tragen (z. B. bei der Röntgendurchleuchtung auf Flughäfen). Wird das Gerät wieder verwendet, achten Sie darauf, es mit der **EIN/AUS**-Taste einzuschalten.

**Sicherheit:**

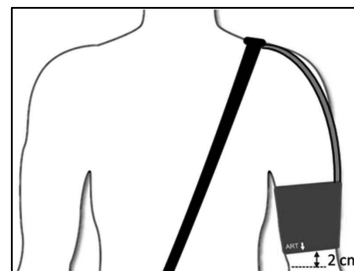
Bitte beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit bei den nachfolgenden Schritten die Sicherheitsanweisungen am Anfang dieses Kapitels.

**Anlegen von Manschette und Blutdruckmessgerät**

Der korrekte Sitz der Armmanschette ist sehr wichtig für eine einwandfreie Messung und sollte immer am selben Arm durchgeführt werden.

Zum erneuten Anlegen der Manschette und des Blutdruckmessgeräts befolgen Sie die Anweisungen:

- Der Schlauchanschluss an der Manschette muss nach oben gerichtet sein, siehe Abb.
- Der Verlauf des Manschettschlauchs sollte eine freie Bewegung des Oberarms gewährleisten und über Ihren Nacken zu Ihrer anderen Körperseite führen.
- Richten Sie die Manschette so aus, dass der Manschettschlauch an keiner Stelle geknickt werden kann.
- Richten Sie die Manschette so aus, dass sich der untere Rand der Manschette etwa 2 cm über Ihrer Ellbogenbeuge befindet, siehe Abb.
- Legen Sie die Manschette so am Oberarm an, dass sich ein Finger unter die Manschette einführen lässt.
- Achten Sie unbedingt darauf, dass das Arteriensymbol auf der Manschette auf der Arterie (Arteria Brachialis) liegt, siehe Abb.
- Wenn die Manschette korrekt angelegt wurde, liegt der Metallbügel auf der Außenseite des Oberarms (auf der Ellbogenseite). Dabei muss die Stofflasche die Haut unter dem Metallbügel abdecken.
- Es wird empfohlen, die Manschette auf dem nackten Oberarm anzulegen. Die Manschette kann aber auch über einem dünnen Hemd oder eine Bluse getragen werden.
- Legen Sie die Gerätetasche an. Indem Sie die Länge des Gurtes variieren, können Sie ihn entweder als Hüftgürtel oder als Schultergurt verwenden.
- Stecken Sie den ABPM 7100 in die Gerätetasche, so dass der Manschettenanschluss und die Tasten zur Bedienung frei zugänglich sind.
- Schalten Sie den ABPM 7100 über die **AN/AUS**-Taste ein.
- Starten Sie eine neue Blutdruckmessung, indem Sie die **START**-Taste drücken.

**Verhaltensweise während einer Messung**

Achten Sie darauf, dass die Mitte der Manschette sich auf Höhe Ihres rechten Herzvorhofs befindet. Wenn eine Blutdruckmessung startet, nehmen Sie, wenn möglich, eine der folgenden Positionen ein:

- Bequem sitzen / stehen / liegen
- Beine nicht überkreuzen
- Ruhig verhalten und nicht sprechen
- Füße flach auf dem Boden (beim Sitzen und Stehen)
- Rücken und Arme unterstützen (beim Sitzen und Liegen)

**Die Tasten****EIN/AUS**

Die **EIN/AUS**-Taste schaltet den ABPM 7100 ein und aus, wenn sie länger als 2 Sekunden gedrückt wird. Zusätzlich kann mit dem Drücken der Taste, wie auch mit allen anderen Tasten, der Messvorgang vorzeitig abgebrochen werden. Der Druck in der Manschette wird dann schnell abgelassen.

**Wichtig!**

- Gerät wieder einschalten, um weiter zu arbeiten.

**START**

Die **START**-Taste

- leitet das automatische Protokoll ein.
- löst eine Messung zusätzlich zu dem automatischen Protokoll aus.

**TAG/NACHT**

Die **TAG/NACHT**-Taste sorgt beim Messen für die Unterscheidung zwischen Wach- und Schlafphasen. Drücken Sie die **TAG/NACHT**-Taste unmittelbar, bevor Sie ins Bett gehen, und beim Aufwachen.

**EREIGNIS**

Drücken Sie **EREIGNIS**-Taste, um ein Ereignis aufzuzeichnen, das den Blutdruck beeinflussen könnte, und um eine zusätzliche Messung auszulösen. Notieren Sie sich den Grund für das Drücken der **EREIGNIS**-Taste im Ereignisprotokoll.

**⚠ Warnung**

Nach einer automatischen Messung sollten Sie mindestens 3 Minuten verstreichen lassen, um eine längere Beeinträchtigung der Blutzirkulation zu vermeiden, bevor Sie aktiv eine Messung starten.

### Messvorgang

Bei der ersten Messung wird die Manschette schrittweise aufgepumpt, um den Manschettendruck zu bestimmen, der für das Messen des systolischen Blutdrucks nötig ist. Dieser maximal erforderliche Aufpump- druck wird gespeichert und bei den späteren automatischen Messungen direkt angewandt. Der Patient sollte sich während des Messvorgangs ruhig verhalten, bis die Messung beendet ist. Lassen Sie den Arm locker hängen, oder legen Sie den Unterarm locker auf den Tisch oder eine Auflage, wenn Sie sitzen. Vermeiden Sie jede Bewegung! Bei einer erfolglosen Messung wird automatisch eine neue Messung durchgeführt, die wie der oben beschriebene Messvorgang abläuft.

### Abbrechen einer Messung

Eine Messung wird durch Drücken einer beliebigen Taste während des Messvorgangs abgebrochen, so dass die Manschette schnell automatisch entlüftet. Im Display erscheint dann „**Stop**—“ und der ABPM 7100 gibt 5 Pieptöne aus. Das Abbrechen wird in der Messwerttabelle unter „**Abbrechen**—“ gespeichert.

### Akustischen Signale

Die vom Gerät erzeugten akustischen Signale bestehen aus einzelnen oder mehreren Tonimpulsfolgen. Die folgenden Tonimpulsfolgen werden ausgegeben:

Tonimpuls	Zu hören bei
1 Tonimpuls	Ein- und Ausschalten Start und Ende der Messung (außer im Nachtintervall) Entfernen des Schnittstellenkabels Messfehler
3 Tonimpulse	Systemfehler
Permanente Tonimpulse	Schwerwiegende Systemfehler (z.B. außerhalb der Messung ist der Manschettendruck länger als 10 Sekunden größer als 15 mmHg)

### Fehlerbehebung

Bei Mess- oder Systemfehlern wird im Display des ABPM 7100 für einige Sekunden ein Fehlercode eingeblendet. Anhand der folgenden Hilfestellungen erfahren Sie, wie Sie sich bei den einzelnen Fehlercodes zu verhalten haben:

Fehlercode	Maßnahme
ERR 1	Halten Sie Ihren Arm während der Messung ruhig. Falls der Fehler erneut auftritt, legen Sie die Armmanschette neu an. Erscheint der Fehler andauernd, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
ERR 2	Halten Sie Ihren Arm während der Messung ruhig. Falls der Fehler wiederholt auftritt, überprüfen Sie den Sitz der Armmanschette und den festen Anschluss des Manschettenschlauchs am ABPM 7100.
ERR 3	Halten Sie Ihren Arm während der Messung ruhig. Falls dieser Fehler andauert, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
ERR 5	Die Batterien des ABPM 7100 sind leer. Wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
ERR 6	Überprüfen Sie, ob der Manschettenschlauch geknickt ist. Falls der Fehler andauert, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
ERR 7	Der Messspeicher ist voll. Wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
ERR 8	Die Messung wurde durch einen Knopfdruck abgebrochen. Wiederholen Sie die Messung. Drücken Sie die <b>START</b> -Taste.
ERR 9	Wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
ERR 10	Wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.

Material No. 722611  
DIR 80019692 Ver. E, Revisionsdatum: 2020-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# Sistema di monitoraggio ambulatoriale della pressione arteriosa ABPM 7100



## Istruzioni per l'uso

Il sistema ABPM 7100 è distribuito solo da Welch Allyn, Inc.

Per supportare l'uso previsto del prodotto come descritto in questo documento, all'acquirente del prodotto è consentito copiare la presente pubblicazione, solo per fini di distribuzione interna, a partire dai supporti forniti da Welch Allyn.

Cautela: La legislazione federale degli Stati Uniti limita la vendita dell'apparecchio oggetto del presente manuale ai medici autorizzati o su prescrizione di questi ultimi.

Il produttore e Welch Allyn non si assumono alcuna responsabilità per eventuali infortuni a qualsiasi utente o per l'uso illegale o improprio del prodotto, che possano risultare dal mancato utilizzo di questo prodotto in conformità alle istruzioni, alle precauzioni, alle avvertenze o alle condizioni della destinazione d'uso pubblicate nel presente manuale.

Welch Allyn è un marchio registrato di Welch Allyn, Inc.

Il copyright relativo al firmware di questo prodotto appartiene al produttore del dispositivo. Tutti i diritti sono riservati. Il firmware non può essere letto, copiato, decompilato, rivisitato, disassemblato o convertito in qualsiasi formato leggibile all'uomo. Ciò non riguarda la vendita o la copia del firmware. Tutti i diritti d'uso e di proprietà del Software appartengono a IEM GmbH.

### Assistenza tecnica Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

**REF**

901050

SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBULATORIALE DELLA PRESSIONE  
ARTERIOSA

**CE**  
0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Germania

Distribuito da Welch Allyn

### Authorized Australian Sponsor

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083








**WelchAllyn**  
Advancing Frontline Care™

## Indice


<b>Simboli</b>	<b>4</b>
<b>Introduzione</b>	<b>5</b>
Nota preliminare	5
Indicazioni sulle Istruzioni per l'uso	5
Dati clinici	5
Marchio CE	6
Contenuto	6
<b>Indicazioni per l'uso</b>	<b>7</b>
Uso previsto	7
Indicazioni per l'uso	7
Controindicazioni	7
Prestazioni essenziali	7
Effetti collaterali del monitoraggio della pressione arteriosa nelle 24 ore	8
<b>Descrizione prodotto</b>	<b>9</b>
Introduzione	9
Il Sistema ABPM 7100	9
Dati tecnici	13
Accessori	14
<b>Preparazione del Sistema ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Norme di sicurezza	15
Inserimento delle batterie	16
Consigli di funzionamento con accumulatori	17
Attivazione del dispositivo	18
	18
Impostazione data/ora	19
Cancellazione della memoria	19
Trasferimento dei dati paziente (ID)	19
Impostazione dei registri di misurazione	20
Selezione del bracciale corretto	21
Applicazione del Monitor ABP e del bracciale	22
Collegamento del tubo del bracciale al Sistema ABPM 7100	24
Posizionamento del paziente per la misurazione	24
<b>Processo di misurazione</b>	<b>25</b>
Norme di sicurezza	25
Misurazione iniziale	27
Misurazione nelle 24 ore	28
Esecuzione di una misurazione	28
Cancellazione di una misurazione	28
Misurazione non riuscita	28
<b>Cura e manutenzione</b>	<b>29</b>
Pulizia	29
Disinfezione	30
	30
Programma di manutenzione	31
<b>Risoluzione dei problemi</b>	<b>32</b>
Principali fonti di errori	32
Errore di trasmissione	32
Lista di controllo	32
Codici di errore	33
<b>Garanzia limitata</b>	<b>36</b>
<b>Assistenza</b>	<b>37</b>
<b>Direttive EMC e Dichiarazione del produttore</b>	<b>38</b>
<b>Informazioni per il paziente – funzionamento del Sistema ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Simboli


### Simboli presenti nella documentazione

	<b>AVVERTENZA</b> I messaggi di avvertenza indicano una minaccia immediata. La mancata osservanza di quanto sopra può causare la morte e gravi lesioni.		<b>CAUTELA!</b> I messaggi di cautela indicano un possibile pericolo. La mancata osservanza di quanto sopra può causare lesioni lievi o moderate.
<b>Attenzione</b>	I messaggi di attenzione indicano possibili danni materiali. La mancata osservanza di quanto sopra può causare danni al dispositivo o ai relativi accessori	<b>Nota</b>	I messaggi di nota indicano ulteriori informazioni sul sistema ABPM 7100 o i relativi accessori
	<b>I RIFERIMENTI INTERNI</b> indicano riferimenti all'interno del documento contenenti ulteriori informazioni		<b>I RIFERIMENTI ESTERNI</b> indicano riferimenti a documenti esterni contenenti ulteriori informazioni opzionali
	Obbligo di consultazione delle Istruzioni per l'uso		Soddisfa i requisiti essenziali della Direttiva sui dispositivi medicali 93/42/CEE
	Consultare le Istruzioni per l'uso, la versione elettronica è disponibile sul sito <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> mentre la copia cartacea può essere richiesta a Welch Allyn che la invierà entro 7 giorni.		












### Simboli dell'alimentazione

	Il simbolo della batteria indica il tipo di alimentazione
---	---

### Simboli per il trasporto, la conservazione e la protezione ambientale

	Separare il dispositivo da altri rifiuti riciclabili.
	Consultare <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>

### Simboli vari

	Produttore		Data di produzione
	Numero di riferimento/modello		Numero di serie
	Numero per il riordino/catalogo		Codice di lotto
	Codice GTIN (Global Trade Item Number)		Classe di protezione
	Certificazione NRTL		
	Parti applicate di tipo BF a prova di defibrillazione		<b>Non compatibile con la RM</b> Comporta rischi noti per il paziente, il personale medico o altre persone in tutti gli ambienti di RM (risonanza magnetica)



## Introduzione

### Nota preliminare

Grazie al dispositivo per la misurazione della pressione arteriosa nelle 24 ore ABPM 7100, oggi è possibile disporre di un Sistema di monitoraggio ambulatoriale della pressione arteriosa (Sistema ABPM).

Il Sistema ABPM 7100, designato anche come Monitor ABP, può essere preparato per un nuovo paziente in pochi minuti. Ciò consente l'uso ottimale del Monitor ABP e la creazione di un profilo al giorno nel corso delle 24 ore.

Il Sistema ABPM 7100 può essere rapidamente integrato nella vita pratica quotidiana. La registrazione dei valori di pressione arteriosa deve essere valutata con il software previsto per l'uso.

Se utilizzato in combinazione con l'Hypertension Management Software e una licenza adeguata, il Sistema ABPM 7100 è in grado di eseguire anche un'analisi emodinamica delle pulsazioni registrate.

### Indicazioni sulle Istruzioni per l'uso

Le presenti istruzioni per l'uso consentono di acquisire familiarità con l'uso del Sistema ABPM 7100 e dei relativi accessori.

Le istruzioni per l'uso dell'Hypertension Management Software (HMS) sono fornite nel CD, unitamente al software stesso.

Il software **CardioPerfect Workstation (CPWS)** può essere utilizzato per la valutazione delle misurazioni della pressione arteriosa nelle aree geografiche in cui il software è registrato e distribuito da Welch Allyn a tale scopo.

Presso Welch Allyn è possibile acquistare anche gli aggiornamenti per la valutazione emodinamica. Contattare Welch Allyn per ulteriori informazioni.

Per quanto concerne le caratteristiche di versioni specifiche, valgono solo le parti pertinenti alla rispettiva versione.



- Per informazioni sull'utilizzo, consultare le istruzioni per l'uso del software.
- Per gli aggiornamenti consultare le relative istruzioni per l'uso dell'Hypertension Management Software (HMS), versione 5.0 o superiore.

**Nota** Le presenti istruzioni per l'uso illustrano la sequenza di impostazione del Sistema ABPM 7100 e dei relativi accessori per la misurazione della pressione arteriosa, seguita dall'installazione, il funzionamento iniziale, la preparazione per la misurazione, il posizionamento sul paziente e la valutazione. Le funzioni individuali vengono illustrate solo in caso di necessità. È pertanto possibile familiarizzare con l'uso del Sistema ABPM 7100 in modo graduale.

**Le presenti istruzioni per l'uso devono essere conservate con il prodotto per un eventuale uso futuro.**

### Dati clinici

Il dispositivo per la misurazione della pressione arteriosa ABPM 7100 soddisfa i requisiti dell'ESH (European Society of Hypertension – Società Europea di Ipertensione) del BHS (British Hypertension Society – Società Britannica di Ipertensione) e lo standard ISO 81060-2.

Il dispositivo non è stato sottoposto a test su donne in stato di gravidanza, comprese pazienti affette da preeclampsia.

### Marchio CE



Il Sistema ABPM 7100 soddisfa i requisiti delle seguenti direttive:

- Direttiva 93/42/CEE (MDD)
- Direttiva 2011/65/UE (RoHS)

Il Sistema ABPM 7100 riporta il marchio CE.

### Contenuto

#### Standard

1. Sistema di monitoraggio ABPM 7100
2. Bracciale per la pressione – Misura “Adulto”
3. Custodia di trasporto
4. Cavo d'interfaccia PC
5. 4x batterie alcaline AA
6. Istruzioni per l'uso ABPM 7100
7. Avviso di calibrazione
8. Bracciale per la pressione – misura “Adulto Plus” (a seconda del set)

#### Opzione HMS

1. Software HMS
2. Guida rapida (a seconda dell'opzione di aggiornamento)
3. Codice di licenza a 16 cifre in base alla versione (a seconda dell'opzione di aggiornamento)



### Avvertenza

**Rischio di lesioni associato all'uso di altri accessori. L'uso di accessori non approvati può comportare risultati di misurazione errati.**

- Utilizzare solo accessori approvati e distribuiti dal produttore e da Welch Allyn.
- Prima del primo utilizzo verificare gli accessori consultando le informazioni del produttore.

## Indicazioni per l'uso

### Uso previsto

Il Sistema ABPM 7100 è destinato al controllo della pressione arteriosa e all'uso quale ausilio diagnostico per un paziente individuale (nell'ambiente del paziente). Il Sistema ABPM 7100 deve essere usato esclusivamente sotto supervisione medica e su istruzioni dettagliate da parte dei medici o degli operatori sanitari. L'uso combinato del Sistema ABPM 7100 con l'Hypertension Management Software (HMS) fornisce una forma d'onda pressoria dell'aorta ascendente derivata e una serie di indici di pressione arteriosa centrale. L'analisi basata sulle registrazioni è di esclusiva responsabilità del medico professionista.

### Indicazioni per l'uso

- Il Sistema ABPM 7100 è un sistema di monitoraggio per la misurazione ambulatoriale della pressione arteriosa (ABPM) controllato da un microprocessore automatico che esegue la registrazione e la memorizzazione di: frequenza cardiaca, valori pressori sistolici e diastolici di pazienti individuali (nell'ambiente dei pazienti) per una sessione che può avere una durata di 24 ore. Negli Stati Uniti il monitoraggio ambulatoriale non viene supportato per i bracciali di misura 14-20 cm (5.5-7.9 in).
- L'apparecchio ABPM 7100 è inteso per l'utilizzo nell'assistenza sanitaria domiciliare e nelle strutture sanitarie professionali, come ad esempio studi medici, unità di pronto soccorso e cliniche.
- Il sistema viene utilizzato con un bracciale standard per la misurazione della pressione arteriosa.
- L'uso combinato del Sistema ABPM 7100 con l'Hypertension Management Software (HMS) fornisce una forma d'onda pressoria dell'aorta ascendente derivata e una serie di indici di pressione arteriosa centrale. Il sistema viene utilizzato su pazienti adulti per i quali si desiderano ottenere informazioni sulla pressione arteriosa dell'aorta ascendente ma in cui, secondo il parere del medico, il rischio di procedure di cateterizzazione cardiaca o di altri sistemi di monitoraggio invasivi può essere superiore ai benefici.

### Controindicazioni

- Il Sistema ABPM 7100 non deve essere usato su neonati e bambini al di sotto dei 3 anni di età.
- A causa del rischio di strangolamento causato dal tubo e dal bracciale, il Sistema ABPM 7100 non deve essere lasciato alla portata dei bambini senza la supervisione di un adulto e non deve essere usato su pazienti con capacità cognitive limitate o sotto l'effetto di anestetici.
- Il Sistema ABPM 7100 non è stato concepito a fini di monitoraggio con attivazione di allarme per le unità di terapia intensiva e non deve essere usato per la misurazione della pressione arteriosa nelle unità di terapia intensiva o nel corso di interventi chirurgici!
- L'apparecchio ABPM 7100 non deve essere usato a bordo di un aeromobile.
- L'apparecchio non è stato testato sulle donne in gravidanza, incluse pazienti preeclamptiche.

### Prestazioni essenziali

Le principali caratteristiche di prestazione sono la misurazione della pressione arteriosa con:

- tolleranze di errore del manometro e risultati di misurazione entro i limiti previsti (IEC 80601-2-30).
- Valore di variazione massima nella determinazione della pressione arteriosa in conformità allo standard IEC 80601-2-30.
- Pressurizzazione del bracciale entro i limiti specificati (IEC 80601-2-30).
- Segnalazione di errore in caso di impossibilità ad eseguire una corretta misurazione della pressione arteriosa.

Il Sistema ABPM 7100 non emette ALLARMI in conformità allo standard IEC 60601-1-8 e non è destinato all'uso con apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza (HF) o al monitoraggio clinico dei pazienti all'interno di unità di terapia intensiva.

La sicurezza di base implica che il paziente non può essere messo in pericolo da eventuali procedure automatiche del dispositivo. In presenza di condizioni ambigue, il Sistema ABPM 7100 deve passare alla modalità **Standby** sicura, durante la quale non è possibile eseguire il gonfiaggio automatico del bracciale mentre è possibile attivare manualmente l'operazione premendo il pulsante **START**.

In questo caso, l'interruzione di una misurazione o in funzionamento automatico da parte di un'influenza esterna o la capacità del Sistema ABPM 7100 di testare le condizioni di errore, vengono considerati come interventi di mantenimento o ripristino della sicurezza di base e non come mancata conformità alle principali caratteristiche di prestazione.

## Effetti collaterali del monitoraggio della pressione arteriosa nelle 24 ore

In caso di misurazioni della pressione arteriosa occasionali, possono verificarsi petecchie, emorragie o ematomi sottocutanei sul braccio sottoposto a misurazione nonostante il corretto posizionamento del bracciale. Il rischio innato legato alle condizioni del paziente derivante dalla terapia farmacologica con anticoagulanti o in pazienti affetti da disturbi della coagulazione insorge indipendentemente dalla tipologia del dispositivo di monitoraggio. Verificare la presenza di disturbi della coagulazione o l'assunzione di farmaci anticoagulanti da parte del paziente.

## Descrizione prodotto

### Introduzione

Il Sistema ABPM 7100 è costituito da due componenti principali:

- Il Sistema ABPM 7100 con bracciale e accessori
- Il Patient Management Software per la valutazione dei risultati di misurazione da parte del medico

Grazie al software, il Sistema ABPM 7100 può essere preparato per la misurazione, il trasferimento sul PC dei risultati di misurazione memorizzati, la visualizzazione delle misurazioni trasferite sullo schermo in vari formati (grafici, elenchi e dati statistici) e la stampa dei risultati di misurazione. È prevista, in via facoltativa, la possibilità di valutare i risultati di misurazione con alcuni aggiornamenti.

È possibile preparare immediatamente il Sistema ABPM 7100 per il paziente successivo. Con un po' di pratica è possibile portare a termine la procedura in pochi minuti. Ciò consente al medico di utilizzare il Sistema ABPM 7100 tutti i giorni ininterrottamente.

Il Sistema ABPM 7100 è concepito per consentire la registrazione e la visualizzazione del profilo della pressione arteriosa durante l'intero arco della giornata e nel corso della notte. Il sistema rileva parametri aggiuntivi come valori notturni e fluttuazioni della pressione arteriosa. Questa rilevazione consente al medico di prescrivere il trattamento ottimale per ogni individuo.

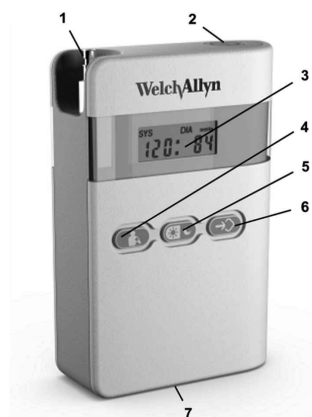
L'utente può controllare la misurazione eseguita con il Sistema ABPM 7100 sia in modo automatico che manuale. Per avviare una serie di misurazioni automatiche, l'utente deve iniziare la prima misurazione premendo il pulsante **START** e il medico deve verificare l'affidabilità della stessa misurazione.

Durante la prima misurazione, il gonfiaggio del bracciale viene eseguito per incrementi al fine di determinare la pressione necessaria per misurare il valore della pressione arteriosa sistolica. La pressione massima di gonfiaggio necessaria viene memorizzata e applicata tramite gonfiaggio diretto durante le misurazioni automatiche successive. Questa procedura è definita **AFL – Auto Feedback Logic**.

### Il Sistema ABPM 7100

#### Componenti

- 1 Collegamento bracciale
- 2 Pulsante ON/OFF
- 3 Display LCD
- 4 Pulsante START
- 5 Pulsante DAY/NIGHT
- 6 Pulsante EVENT
- 7 Porta per cavo d'interfaccia PC



#### I pulsanti



##### ON/OFF

Il pulsante **ON/OFF** attiva e disattiva il Sistema ABPM 7100. Per evitare l'attivazione involontaria, il Sistema ABPM 7100 si attiva o disattiva solo quando il pulsante viene premuto per più di 2 secondi.

Con questo tasto, come con tutti gli altri, è anche possibile interrompere anticipatamente la misurazione. La pressione nel bracciale viene rapidamente scaricata.

##### Nota

- Riaccendere l'apparecchio per proseguire il lavoro.
- Se la batteria Memory interna è scarica e quelle esterne sono state sostituite, l'apparecchio si avvia nell'ultimo stato operativo utilizzato senza che venga azionato il tasto **ON/OFF**.



##### START

Il pulsante **START** consente di

- avviare una misurazione manuale per verificare il corretto funzionamento del Sistema ABPM 7100;
- avviare una misurazione nelle 24 ore;
- eseguire una misurazione al di fuori del ciclo di misurazione specificato.

##### ⚠ Avvertenza

Il medico dovrà verificare la plausibilità dei valori della prima misurazione, in modo da poter effettuare successivamente misurazioni automatiche corrette e da garantire il posizionamento corretto del bracciale. In caso di misurazione errata seguire le istruzioni contenute nei capitoli **Preparazione del Sistema ABPM 7100** e **Risoluzione dei problemi**.



##### DAY/NIGHT

Il pulsante **DAY/NIGHT** consente di distinguere tra le fasi di veglia e sonno durante la misurazione, operazione importante per dati statistici e visualizzazioni grafiche.

Al paziente viene chiesto di premere il pulsante **DAY/NIGHT** sia al momento di coricarsi che al momento di alzarsi la mattina. Ciò consente di adeguare individualmente l'intervallo della misurazione al paziente e facilitare l'analisi del profilo della pressione arteriosa.



##### EVENT

Il paziente utilizza il pulsante **EVENT** per documentare il periodo di assunzione dei farmaci o registrare eventi che possono causare un aumento o una diminuzione della pressione arteriosa. Premendo il pulsante si attiverà la misurazione e il paziente dovrà annotare le ragioni per cui ha premuto il pulsante **EVENT** nel registro eventi.

##### ⚠ Avvertenza

Dopo una misurazione automatica lasciar passare almeno 3 minuti per evitare di pregiudicare a lungo la circolazione sanguigna prima di avviare attivamente una misurazione.

### Display LCD

Il display LCD è posizionato sulla parte anteriore dell'involucro del Sistema ABPM 7100. Il display mostra informazioni utili per il medico e il paziente relative ai dati di misurazione, alle impostazioni di monitoraggio e agli errori di misurazione. Se si preme il pulsante **START**, il numero delle misurazioni registrate in precedenza sarà visualizzato prima dell'avvio di una misurazione manuale.

### Segnali acustici

Il dispositivo utilizza segnali acustici singoli o multipli. La tabella riportata di seguito illustra il significato dei segnali acustici:

1 segnale acustico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutazione ON/OFF</li> <li>• Inizio e fine della misurazione (tranne negli intervalli notturni)</li> <li>• Rimozione del cavo d'interfaccia</li> <li>• Errori di misurazione</li> </ul>
3 segnali acustici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errori di sistema</li> </ul>
Segnali acustici continui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravi errori di sistema (ad es., la pressione del bracciale è superiore a 15mmHg per più di 10 secondi al di fuori della misurazione)</li> </ul>
Segnali acustici combinati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancellazione manuale della misurazione, 1 segnale acustico seguito da 5 segnali acustici dopo 2 secondi</li> </ul>

### Collegamento bracciale

- Il collegamento del bracciale è posizionato sulla parte superiore dell'involucro del Sistema ABPM 7100.
- Il bracciale è collegato al Sistema ABPM 7100 mediante un connettore di metallo.

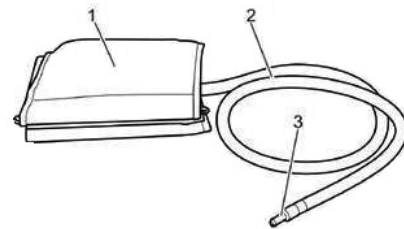
### Attenzione

#### Errori di misurazione

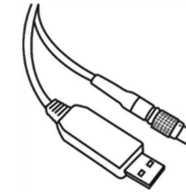
- Il collegamento del bracciale deve essere fissato in posizione con un "CLICK" udibile. Un collegamento difettoso tra il Sistema ABPM 7100 e il bracciale può comportare errori di misurazione.

### Bracciale

- 1 Bracciale
- 2 Tubo dell'aria
- 3 Collegamento del tubo dell'aria



### Cavo d'interfaccia PC



Per la lettura dei dati dal Sistema ABPM 7100, il cavo d'interfaccia deve essere collegato a una porta USB del PC.

### Porta per cavo d'interfaccia PC



- La porta di collegamento per il cavo d'interfaccia PC è posizionata sulla parte inferiore dell'involucro del Sistema ABPM 7100.
- Prima del collegamento la tacca rossa sulla spina deve essere allineata alla tacca rossa presente sulla porta.
- Per scollegare, tirare l'anello zigrinato del connettore.

### Collegamento del Sistema ABPM 7100 al PC

Per trasferire i dati dal Sistema ABPM 7100, assicurarsi che il cavo d'interfaccia sia collegato correttamente alla porta USB del PC e alla porta del cavo d'interfaccia del dispositivo.

## Dati tecnici

Range di pressione della misurazione:	Sistolica 60 - 290 mmHg Diastolica 30 - 195 mmHg
Accuratezza:	+/- 3 mmHg nel campo di visualizzazione
Range di pressione statica:	0 - 300 mmHg
Range di frequenza cardiaca:	30 - 240 battiti al minuto
Procedura:	oscillometrica
Intervalli di misurazione:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 o 30 misurazione all'ora
Registri di misurazione:	4 gruppi di intervallo regolabili
Capacità di memoria:	300 misurazioni (con CBP o PWA: 260 misurazioni)
Capacità della batteria:	> 300 misurazioni
Temperature di funzionamento:	da +10°C a +40°C
Umidità di funzionamento:	15 % - 90 % di umidità rel. dell'aria
Ambiente di conservazione:	da -20 °C a +50 °C e da 15% a 95% di umidità rel. dell'aria
Pressione ambiente	700-1060 hPa
Dimensioni:	121 x 80 x 33 mm
Peso:	ca. 220 g batterie escluse
Alimentazione:	2 batterie Ni-MH con 1,2 V ciascuna e min. 1500 mAh (AA, Mignon) o 2 batterie alcaline da 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Interfacce:	Cavo d'interfaccia USB
Durata operativa del dispositivo prevista:	5 anni
Durata operativa del bracciale prevista:	6 mesi

## Condizioni ambientali:

## Attenzione

- Temperature estreme, umidità dell'aria o pressioni atmosferiche possono influire sulla precisione della misurazione. Attenersi alle condizioni di funzionamento prescritte.
- Temperature estreme, umidità dell'aria o elevate altitudini possono pregiudicare le prestazioni del misuratore di pressione. Non conservare l'apparecchio nei pressi di un camino o di un radiatore, e non esporlo alla luce solare estrema. Non porre l'apparecchio accanto a un nebulizzatore o a una caldaia a vapore, in quanto l'acqua di condensa può danneggiarlo.
- Partendo da una temperatura minima di stoccaggio di -20 °C, il misuratore di pressione necessita all'incirca di 25 minuti per raggiungere la temperatura di esercizio di +10 °C ad una temperatura ambiente di +20 °C.
- Partendo da una temperatura massima di stoccaggio di +50 °C, il misuratore di pressione necessita all'incirca di 25 minuti per raggiungere la temperatura di esercizio di +40 °C ad una temperatura ambiente di +20 °C.

## Accessori

Accessori	Denominazione	Descrizione del prodotto
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Bracciale riutilizzabile per bambini per la misurazione della pressione arteriosa sulle 24 ore (circonferenza braccio 14-20 cm (5.5-7.9 in))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Bracciale riutilizzabile per adulti, misura S, per la misurazione della pressione arteriosa sulle 24 ore (circonferenza braccio 20-24 cm (7.9-9.5 in))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Bracciale riutilizzabile per adulti, misura M, per la misurazione della pressione arteriosa sulle 24 ore (circonferenza braccio 24-32 cm (9.5-12.6 in))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Bracciale riutilizzabile per adulti, misura L, per la misurazione della pressione arteriosa sulle 24 ore (circonferenza braccio 32-38 cm (12.6-15.0 in))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Bracciale riutilizzabile per adulti, misura XL, per la misurazione della pressione arteriosa sulle 24 ore (circonferenza braccio 38-55 cm (15.0-21.7 in))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Cartone con bracciali riutilizzabili per la misurazione della pressione arteriosa sulle 24 ore: CHILD, SMALLADULT e ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Cartone con bracciali riutilizzabili per la misurazione della pressione arteriosa sulle 24 ore in tutte e 5 le taglie
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Borsa per ABPM 7100 per la misurazione della pressione arteriosa sulle 24 ore
7100-24	ABPM 7100 CABLE PC INTERFACE	Cavo di collegamento USB per il computer
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Coperchio del vano per la batteria di ricambio
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Aggiornamento dell'ABPM 7100 per la determinazione dei valori della pressione arteriosa centrale (è necessario il numero di serie del monitor)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Aggiornamento dell'ABPM 7100 per l'analisi delle onde di polso (è necessario il numero di serie del monitor)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Aggiornamento dell'ABPM 7100 con CBP Upgrade per l'apparecchio PWA per l'analisi delle onde di polso (è necessario il numero di serie del monitor)

## Preparazione del Sistema ABPM 7100

### Norme di sicurezza

#### Avvertenza

##### Rischio di strangolamento a causa della tracolla e del tubo del bracciale.

- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- Non posizionare la tracolla e il tubo del bracciale intorno al collo del paziente.
- Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).
- La misurazione può essere interrotta in qualunque momento premendo un pulsante qualsiasi. L'interruzione comporta lo sgonfiaggio del bracciale e il dispositivo può essere rimosso.

#### Avvertenza

##### In casi molto rari i materiali utilizzati o presenti sul bracciale possono provocare reazioni allergiche.

- Non utilizzare il bracciale su pazienti con nota ipersensibilità alla resina epossidica.

#### Avvertenza

##### Il dispositivo non deve essere utilizzato in prossimità di scanner MRI.

#### Avvertenza

##### Pericolo di lesioni per utilizzo su un gruppo di pazienti non previsto

- L'utilizzo dell'ABPM 7100 non è previsto su donne incinte o affette da preeclampsia.

#### Cautela

##### Rischio di lesioni a causa dell'errata applicazione del dispositivo.

- Il medico deve assicurarsi che, a causa delle condizioni di salute del paziente, l'uso del dispositivo e del bracciale non comporti scompensi della circolazione sanguigna.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Nel caso in cui sia ancora collegato al paziente, il dispositivo non deve essere collegato al PC o ad altri dispositivi.
- Spiegare al paziente di posizionare il dispositivo in modo che, durante il gonfiaggio del bracciale, il tubo non venga schiacciato né attorcigliato, soprattutto durante il sonno.
- In alcuni pazienti possono insorgere petecchie, emorragie o ematomi subcutanei.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### Cautela

##### Rischio di lesioni a causa dell'errata applicazione del bracciale.

- Il medico deve assicurarsi che, a causa delle condizioni di salute del paziente, l'uso del dispositivo e del bracciale non comporti scompensi della circolazione sanguigna.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- È assolutamente necessario spiegare al paziente il corretto posizionamento del bracciale.
- Informare il paziente che il bracciale deve essere usato solo sul braccio.
- Assicurarsi che la tracolla o il tubo del bracciale non possano avvolgersi intorno al collo del paziente. Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- Spiegare al paziente di posizionare il dispositivo in modo che, durante il gonfiaggio del bracciale, il tubo non venga schiacciato né attorcigliato, soprattutto durante il sonno.
- In alcuni pazienti possono insorgere petecchie, emorragie o ematomi subcutanei.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### Cautela

##### Intolleranze causate dall'uso di disinfettanti.

- Eseguire il lavaggio per rimuovere i residui.
- Lavare il manicotto del bracciale in lavatrice con un detergente delicato a una temperatura max. di 30°C senza centrifuga.

### Inserimento delle batterie

#### Avvertenza

- Per una nuova misurazione utilizzare sempre batterie o accumulatori completamente carichi.
- Utilizzare solamente batterie o accumulatori intatti.
- Estrarre le batterie o l'accumulatore se l'apparecchio non è stato utilizzato per lungo tempo.
- Prestare attenzione a inserire le batterie/gli accumulatori rispettando la polarità corretta.
- Non utilizzare batterie o accumulatori conservati a temperature superiori a 45°C o inferiori a 0°C.
- Non utilizzare mai batterie o accumulatori vecchi o esausti insieme ad altre batterie o accumulatori nuovi mai utilizzati.
- Non tentare di ricaricare le batterie. Non tentare di aprire o di cortocircuitare le batterie/gli accumulatori. Sussiste pericolo di esplosione!

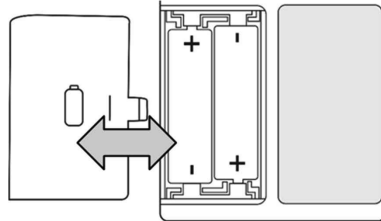
#### Attenzione

##### Funzionamento del dispositivo

- Anche se nel corso di un test le batterie zinco-carbone possono indicare la presenza di una tensione sufficiente, la carica è di norma insufficiente per eseguire misurazioni nelle 24 ore. Sincerarsi che le batterie o gli accumulatori abbiano una potenza sufficiente. Almeno 2,6 V per le batterie ricaricabili NiMH, e 3,10 V per le batterie alcaline!

**Attenzione****Danni al dispositivo**

- Non aprire l'alloggiamento. L'apertura del dispositivo comporta la decadenza di ogni tipo di garanzia.

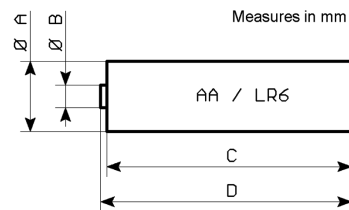


Aprire il vano batterie posto sul retro dell'alloggiamento del Sistema ABPM 7100 per inserire le batterie nel dispositivo in base alle polarità (+ / -) e chiudere il vano.

- Nota**
- Usare solo batterie completamente cariche per eseguire una nuova misurazione.
  - Usare solo batterie non danneggiate.
  - Rimuovere le batterie in caso di mancato utilizzo del dispositivo per periodi prolungati.
  - Quando si inseriscono le batterie, assicurarsi di rispettare la corretta polarità.

**Attenzione****Dimensioni delle batterie consentite**

- Utilizzare solo batterie delle dimensioni seguenti:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Consigli di funzionamento con accumulatori**

- Nota!**
- Caricare completamente gli accumulatori prima di utilizzarli per la prima volta.
  - Gli accumulatori NiMH raggiungono la massima capacità solo dopo il 4° ciclo di carica.
  - Ricaricare gli accumulatori dopo un periodo prolungato di inutilizzo.
  - Per proteggere gli accumulatori evitare che si scarichino completamente.

**Attenzione****Batteria memoria interna**

- Se dopo aver sostituito la batteria esterna il monitor visualizza "rEboot", è probabile che la batteria della memoria sia scarica. Contattare il rivenditore.

**Attivazione del dispositivo****Attenzione****Danni al dispositivo**

- Non indossare il Sistema ABPM 7100 sotto la doccia. Se si sospetta la penetrazione di liquidi all'interno del dispositivo durante la pulizia o l'utilizzo, è necessario interromperne l'uso sul paziente.
- In caso di esposizione all'umidità, disattivare il dispositivo e rimuovere le batterie.
- Informare immediatamente il servizio di assistenza tecnica e inviare il dispositivo per il controllo.
- Il dispositivo non deve essere utilizzato nei pressi di scanner MRI o nelle immediate vicinanze di altri apparecchi elettromedicali.
- Durante una scarica del defibrillatore, il dispositivo non deve entrare in contatto con il paziente. La scarica può danneggiare il Sistema ABPM 7100 e comportare la visualizzazione di valori errati.
- Per evitare possibili malfunzionamenti, questo apparecchio non dovrebbe essere usato nelle immediate vicinanze di altri dispositivi né accatastato insieme ad altri dispositivi. Se ciò nonostante è necessario utilizzare l'apparecchio nel modo sopra descritto, è opportuno controllare questo e gli altri dispositivi durante l'uso e accertarsi che stiano funzionando correttamente.
- Il Sistema ABPM 7100 non è idoneo per l'uso simultaneo con apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza (HF).
- La misurazione può essere interrotta in qualunque momento premendo un pulsante qualsiasi. L'interruzione comporta lo sgonfiaggio del bracciale e il dispositivo può essere rimosso.

**Attenzione****Igiene**

- Garantire una corretta igiene in base al programma di manutenzione.

Verificare le condizioni del Sistema ABPM 7100 osservando la visualizzazione iniziale mostrata sul dispositivo subito dopo l'accensione e prima di consegnarlo al paziente. Il Sistema ABPM 7100 esegue un test di autodiagnosi. Inoltre, viene emesso un segnale acustico per la verifica dell'altoparlante. Sul display viene visualizzata la seguente sequenza:

Test	Visualizzazione	Commento
Condizioni della batteria (volt)	2,85	(Almeno 2,6 volt per batterie NiMH e almeno 3,10 volt per batterie alcaline)
Test a segmenti del display	da 999:999 a 000:000	La visualizzazione delle cifre (da 999:999 a 000:000) è seguita da tutti gli altri simboli dello schermo LCD in successione. Verificare se tutti i segmenti vengono visualizzati in modo corretto e completo (la correttezza del codice del programma completo viene verificato in background)
Ora attuale in formato 24 ore	21:45	hh:mm (ora:minuto)

Se il test interno rileva un errore, il Sistema ABPM 7100 mostra sul display il codice di errore "E004" ed emette un segnale acustico. Per ragioni di sicurezza, l'uso del Sistema ABPM 7100 sarà bloccato. Il Sistema ABPM 7100 difettoso deve essere inviato immediatamente al proprio rivenditore o a Welch Allyn per eseguirne la riparazione.

### Impostazione data/ora

Il Sistema ABPM 7100 è dotato di una batteria a tampone interna che ne permette il funzionamento anche nel caso di rimozione delle batterie. È necessario tuttavia verificare data e ora prima di eseguire ogni serie di misurazione.

È possibile impostare automaticamente data e ora tramite il Patient Management Software.

In alternativa, è possibile impostare data e ora in modo manuale. Premere e tenere premuto il pulsante **START** e premere i pulsanti **EVENT** per attivare la modalità **Set Time**. Usare il pulsante **START** per selezione l'apposita voce e usare il pulsante **EVENT** per passare alla voce del display successiva.

### Cancellazione della memoria

Prima di ogni serie di misurazione è necessario cancellare la memoria del dispositivo, ovvero i dati relativi alla pressione arteriosa del paziente precedente non devono essere più presenti nella memoria.

In presenza di dati, è possibile cancellare la memoria con la funzione elimina del software di analisi.

In alternativa, è possibile cancellare i dati in modo manuale. Premere e tenere premuto il pulsante **START** per almeno 5 secondi fino alla visualizzazione dell'indicazione "cLr". Entro i 5 secondi successivi premere e tenere premuto il pulsante **EVENT** per almeno 2 secondi per confermare l'eliminazione delle misurazioni memorizzate. Il dispositivo emette un unico segnale acustico per segnalare l'avvenuta cancellazione della memoria.

### Trasferimento dei dati paziente (ID)

È necessario preparare il Sistema ABPM 7100 trasferendo i dati paziente (ID) con l'ausilio del Patient Management Software in modo da rendere possibile la corretta assegnazione dei dati al momento della lettura dopo la misurazione. Consultare il manuale del Patient Management Software per trasferire i dati paziente (ID) sul Sistema ABPM 7100.

### Impostazione dei registri di misurazione

Nel Patient Management Software è possibile selezionare undici (1-11) registri. Il registro consente di impostare gli intervalli di misurazione. Subito dopo aver eseguito una misurazione, è possibile modificare il registro solo una volta eliminati tutti i dati.

### Impostazioni manuali del registro

Per l'impostazione manuale del registro, premere e tenere premuto il pulsante **DAY/NIGHT** tenendo premuto allo stesso tempo il pulsante **EVENT**. Usare il pulsante **START** per modificare il registro e confermare premendo il pulsante **EVENT**.

Registro	Ore diurne	Ore notturne	Misurazioni all'ora	Segnale acustico	Visualizzazione dei valori misurati
1	08:00	23:59	4	Sì	Sì
	00:00	07:59	2	NO	
2	08:00	22:59	4	Sì	Sì
	23:00	07:59	1	NO	
3	07:00	21:59	4	Sì	NO
	22:00	06:59	2	NO	
4	08:00	23:59	4	Sì	NO
	00:00	07:59	2	NO	
5	18:00	09:59	4	Sì	Sì
	10:00	17:59	2	NO	
6	07:00	23:59	4	Sì	Sì
	00:00	06:59	2	NO	
7	06:00	22:59	4	Sì	NO
	23:00	05:59	2	NO	
8	07:00	08:59	6	Sì	Sì
	09:00	23:59	4	Sì	
	00:00	06:59	2	NO	
9	09:00	08:59	30	NO	Sì
10	08:00	07:59	30	Sì	NO
11	08:00	23:59	4	Sì	Sì
	00:00	07:59	2	NO	

### Impostazione dei registri tramite software

Per l'impostazione dei registri tramite software consultare il relativo manuale del Patient Management Software.

- Nota**
- I registri 1, 2 e 11 sono configurati come impostazioni predefinite ma possono essere modificati tramite il Patient Management Software.
  - Il registro 5 è idoneo per le attività notturne (turno di notte).
  - Il registro 9 è designato come "Test di Schellong".
  - Il registro 11 è disponibile solo per sistemi ABPM 7100 aggiornati in relazione all'HMS dalla versione 5.0. In questo campo è possibile impostare separatamente gli intervalli di misurazione della pressione arteriosa e l'analisi dell'onda di polso (PulseWave Analysis - PWA) nelle 24 ore. Contattare Welch Allyn per ulteriori informazioni.



## Selezione del bracciale corretto

### ⚠ Cautela

#### Rischio di lesioni a causa dell'errata applicazione del bracciale.

- Il medico deve assicurarsi che, a causa delle condizioni di salute del paziente, l'uso del dispositivo e del bracciale non comporti scompensi della circolazione sanguigna.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- È assolutamente necessario spiegare al paziente il corretto posizionamento del bracciale.
- Informare il paziente che il bracciale deve essere usato solo sul braccio.
- Assicurarsi che la tracolla o il tubo del bracciale non possano avvolgersi intorno al collo del paziente. Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- Spiegare al paziente di posizionare il dispositivo in modo che, durante il gonfiaggio del bracciale, il tubo non venga schiacciato né attorcigliato, soprattutto durante il sonno.
- In alcuni pazienti possono insorgere petecchie, emorragie o ematomi subcutanei.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

### ⚠ Cautela

#### Intolleranze causate dall'uso di disinfettanti.

- Eseguire il lavaggio per rimuovere i residui.  
Lavare il manicotto del bracciale in lavatrice con un detergente delicato a una temperatura max. di 30°C senza centrifuga.

La misura corretta del bracciale è fondamentale per eseguire una esatta misurazione della pressione arteriosa. Per ottenere misurazioni riproducibili, sono necessarie condizionistandardizzate. Misurare la circonferenza del braccio e selezionare il bracciale corretto.

Numero misura Welch Allyn	Circonferenza del braccio	Bracciale
09	14 – 20 cm (5.5-7.9 in)	Bambino
10	20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	Adulto piccolo
11	24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	Adulto
11L	32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	Adulto "Plus"
12	38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	Adulto obeso

## Applicazione del Monitor ABP e del bracciale

### ⚠ Avvertenza

#### Rischio di strangolamento a causa della tracolla e del tubo del bracciale.

- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- Non posizionare la tracolla e il tubo del bracciale intorno al collo del paziente.
- Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).
- La misurazione può essere interrotta in qualunque momento premendo un pulsante qualsiasi. L'interruzione comporta lo sgonfiaggio del bracciale e il dispositivo può essere rimosso.

### ⚠ Avvertenza

#### Cattiva circolazione causata da pressione continua del bracciale.

- Non attorcigliare il tubo di collegamento.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- Assicurarsi di aver posizionato correttamente la tracolla e il tubo del bracciale.
- Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

### ⚠ Avvertenza

#### Il posizionamento e il gonfiaggio del bracciale su una ferita può causare ulteriori lesioni.

**Il posizionamento e il gonfiaggio del bracciale su arti con accesso intravascolare o in trattamento intravascolare o con shunt arterovenoso (A-V) possono causare la temporanea interruzione della circolazione con conseguenti ulteriori lesioni per il paziente.**

#### Il posizionamento e il gonfiaggio del bracciale sul braccio lateralmente a un'amputazione della mammella può causare ulteriori lesioni.

- Esaminare il paziente per verificare la presenza di ferite, bendaggi, ecc.
- Richiedere al paziente informazioni su eventuali terapie pregresse.
- Osservare accuratamente il paziente.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

### ⚠ Avvertenza

#### In casi molto rari i materiali utilizzati o presenti sul bracciale possono provocare reazioni allergiche.

- Non utilizzare il bracciale su pazienti con nota ipersensibilità alla resina epossidica.

### ⚠ Cautela

#### Intolleranze causate dall'uso di disinfettanti.

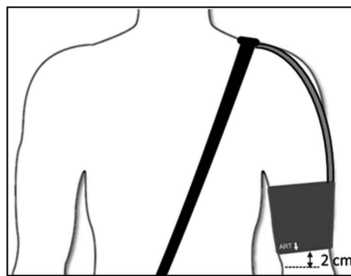
- Eseguire il lavaggio per rimuovere i residui.  
Lavare il manicotto del bracciale in lavatrice con un detergente delicato a una temperatura max. di 30°C senza centrifuga.

**⚠ Cautela****Rischio di lesioni a causa dell'errata applicazione del bracciale.**

- Il medico deve assicurarsi che, a causa delle condizioni di salute del paziente, l'uso del dispositivo e del bracciale non comporti scompensi della circolazione sanguigna.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- È assolutamente necessario spiegare al paziente il corretto posizionamento del bracciale.
- Informare il paziente che il bracciale deve essere usato solo sul braccio.
- Assicurarsi che la tracolla o il tubo del bracciale non possano avvolgersi intorno al collo del paziente.
- Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- Spiegare al paziente di posizionare il dispositivo in modo che, durante il gonfiaggio del bracciale, il tubo non venga schiacciato né attorcigliato, soprattutto durante il sonno.
- In alcuni pazienti possono insorgere petecchie, emorragie o ematomi subcutanei.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

**⚠ Cautela****Rischio di lesioni a causa dell'errata applicazione del dispositivo.**

- Il medico deve assicurarsi che, a causa delle condizioni di salute del paziente, l'uso del dispositivo e del bracciale non comporti scompensi della circolazione sanguigna.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Nel caso in cui sia ancora collegato al paziente, il dispositivo non deve essere collegato al PC o ad altri dispositivi.
- Spiegare al paziente di posizionare il dispositivo in modo che, durante il gonfiaggio del bracciale, il tubo non venga schiacciato né attorcigliato, soprattutto durante il sonno.
- In alcuni pazienti possono insorgere petecchie, emorragie o ematomi subcutanei.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

**Applicazione del Monitor ABP e del bracciale:****⚠ Avvertenza**

**Durante l'applicazione del monitor sul paziente, l'apparecchio non deve essere collegato ad altri dispositivi esterni!**

1. Posizionare la custodia di trasporto sul lato destro del paziente. Regolando la lunghezza della cinghia, è possibile indossare il dispositivo intorno ai fianchi o alle spalle.
2. In alternativa, è possibile usare una normale cinta abbinabile ai vestiti.
3. Applicare il bracciale al paziente.  
Il corretto posizionamento del bracciale è fondamentale per eseguire una esatta misurazione della pressione arteriosa.
4. Allineare il bracciale in modo che nessuna parte del tubo sia attorcigliata. A questo proposito, il collegamento del tubo sul bracciale deve essere rivolto verso l'alto.
5. Allineare il bracciale in modo che il bordo inferiore superi di circa 2 cm (0.8 in) la parte interna del gomito del paziente.
6. Avvolgere il bracciale intorno al braccio e stringerlo in modo che tra il bracciale e il braccio sia possibile inserire un dito.
7. È assolutamente necessario che il simbolo dell'arteria sia posizionato in corrispondenza dell'arteria brachiale. Se l'allineamento del bracciale è stato eseguito correttamente, la barra di metallo sarà posizionata sulla parte esterna del braccio (sul lato del gomito) dove il manicotto deve coprire la pelle sotto la barra.
8. Far passare il tubo lungo la fila di bottoni della camicia facendolo fuoriuscire dai vestiti, dietro la nuca fino al Sistema ABPM 7100 sul lato destro del corpo.
9. È possibile indossare il bracciale sia sul braccio nudo che sulla manica di una camicia sottile.
10. Il posizionamento del tubo della pressione deve poter garantire la libertà di movimento del braccio.

**Collegamento del tubo del bracciale al Sistema ABPM 7100**

1. Spingere con fermezza il tubo sul collegamento fino a far scattare in posizione il tubo del bracciale con un "CLIC" udibile (per scollegarlo, tirare indietro l'anello zigrinato).
2. Prima della misurazione, assicurarsi che il tubo, il Sistema ABPM 7100 e il bracciale siano posizionati correttamente. Una volta verificato il corretto posizionamento, il Sistema ABPM 7100 è pronto per eseguire la misurazione.

**Posizionamento del paziente per la misurazione**

Durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente deve assumere la seguente posizione:

- seduto in modo comodo
- gambe non incrociate
- piedi completamente appoggiati al pavimento
- schiena e braccia sostenute
- parte centrale del bracciale allo stesso livello dell'atrio destro

- Nota**
- Durante la misurazione, il paziente deve rimanere il più possibile rilassato e non può parlare a meno che non desideri segnalare eventuali disagi o fastidi.
  - Lasciare rilassare il paziente per 5 minuti prima di registrare il primo valore di misurazione.
  - Le misurazioni della pressione arteriosa possono essere influenzate dalla posizione del paziente (posizione eretta, seduta, supina), dallo sforzo o dalla sua condizione psicologica. Cercare di eliminare il più possibile i fattori che influenzano la misurazione.

## Processo di misurazione

### Norme di sicurezza

#### ⚠ Avvertenza

##### Rischio di strangolamento a causa della tracolla e del tubo del bracciale.

- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- Non posizionare la tracolla e il tubo del bracciale intorno al collo del paziente.
- Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).
- La misurazione può essere interrotta in qualunque momento premendo un pulsante qualsiasi. L'interruzione comporta lo sgonfiaggio del bracciale e il dispositivo può essere rimosso.

#### ⚠ Avvertenza

##### Cattiva circolazione causata da pressione continua del bracciale.

- Non attorcigliare il tubo di collegamento.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- Assicurarsi di aver posizionato correttamente la tracolla e il tubo del bracciale.
- Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### ⚠ Avvertenza

##### Cattiva circolazione dovuta a misurazioni troppo frequenti.

- Verificare la data dell'ultima misurazione.
- Informare il paziente in merito a questa avvertenza.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- Osservare accuratamente il paziente.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### ⚠ Avvertenza

**Se il paziente indossa sullo stesso arto un dispositivo ME supplementare ai fini di monitoraggio, il posizionamento e il gonfiaggio del bracciale possono causare una perdita di funzionalità temporanea del dispositivo ME esistente.**

**Il funzionamento e l'uso del dispositivo per il monitoraggio automatico della pressione arteriosa non invasivo può comportare scompensi della circolazione sanguigna del paziente o dell'arto interessato.**

- Esaminare il paziente.
- Richiedere al paziente informazioni su eventuali terapie pregresse.
- Osservare accuratamente il paziente.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### ⚠ Cautela

##### Rischio di lesioni a causa dell'errata applicazione del bracciale.

- Il medico deve assicurarsi che, a causa delle condizioni di salute del paziente, l'uso del dispositivo e del bracciale non comporti scompensi della circolazione sanguigna.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- È assolutamente necessario spiegare al paziente il corretto posizionamento del bracciale.
- Informare il paziente che il bracciale deve essere usato solo sul braccio.
- Assicurarsi che la tracolla o il tubo del bracciale non possano avvolgersi intorno al collo del paziente. Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- Spiegare al paziente di posizionare il dispositivo in modo che, durante il gonfiaggio del bracciale, il tubo non venga schiacciato né attorcigliato, soprattutto durante il sonno.
- In alcuni pazienti possono insorgere petecchie, emorragie o ematomi subcutanei.
- Spiegare al paziente di disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### ⚠ Cautela

##### Intolleranze causate dall'uso di disinfettanti.

- Eseguire il lavaggio per rimuovere i residui.
- Lavare il manico del bracciale in lavatrice con un detergente delicato a una temperatura max. di 30°C senza centrifuga.

#### Attenzione

##### Danni al dispositivo

- Non indossare il Sistema ABPM 7100 sotto la doccia. Se si sospetta la penetrazione di liquidi all'interno del dispositivo durante la pulizia o l'utilizzo, è necessario interromperne l'uso sul paziente.
- In caso di esposizione all'umidità, disattivare il dispositivo e rimuovere le batterie.
- Informare immediatamente il servizio di assistenza tecnica e inviare il dispositivo per il controllo.
- Per evitare possibili malfunzionamenti, questo apparecchio non dovrebbe essere usato nelle immediate vicinanze di altri dispositivi né accatastato insieme ad altri dispositivi. Se ciò nonostante è necessario utilizzare l'apparecchio nel modo sopra descritto, è opportuno controllare questo e gli altri dispositivi durante l'uso e accertarsi che stiano funzionando correttamente.
- Il dispositivo non deve essere utilizzato nei pressi di scanner MRI o nelle immediate vicinanze di altri apparecchi elettromedicali.
- Durante una scarica del defibrillatore, il dispositivo non deve entrare in contatto con il paziente. La scarica può danneggiare il Sistema ABPM 7100 e comportare la visualizzazione di valori errati. I bracciali e il tubo sono realizzati in materiale non elettricamente conduttibile. Essi proteggono così l'apparecchio dagli effetti della scarica di un defibrillatore.
- Il Sistema ABPM 7100 non è idoneo per l'uso simultaneo con apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza (HF).
- La misurazione può essere interrotta in qualunque momento premendo un pulsante qualsiasi. L'interruzione comporta lo sgonfiaggio del bracciale e il dispositivo può essere rimosso.

#### Attenzione

- L'apparecchio non deve cadere e non deve essere gravato dal peso di altri oggetti.

**Attenzione****Igiene**

- Garantire una corretta igiene in base al programma di manutenzione.

**Attenzione****Errori di misurazione**

- L'uso di componenti diverse da quelle fornite insieme al prodotto può dare origine a errori di misurazione, in quanto cavi e trasformatori alternativi (ad esempio) possono aumentare le emissioni di interferenza elettromagnetica o ridurre l'immunità elettromagnetica. Pertanto devono essere usati solo accessori WelchAllyn.
- Nonostante l'apparecchio ABPM 7100 soddisfi tutti gli standard EMC, è opportuno evitare di esporlo a forti campi elettromagnetici che potrebbero causare malfunzionamenti oltre le tolleranze previste per il dispositivo. È pertanto necessario verificare che l'apparecchio ABPM 7100 si trovi ad almeno 30 cm (12 pollici) da qualsiasi apparecchiatura di comunicazione RF portatile.
- Gli apparecchi elettromedicali sono soggetti a speciali precauzioni EMC. Attenersi alle direttive allegate al presente manuale.
- Il tubo tra il Sistema ABPM 7100 e il bracciale non deve essere annodato, compresso o estratto.
- Il collegamento del bracciale deve essere fissato in posizione con un "CLIC" udibile. Un collegamento allentato tra il tubo e il dispositivo comporta errori di misurazione.

**Nota**

- La presenza di gravi anomalie è segnalata da un segnale acustico continuo.
- In caso di segnale acustico continuo, disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico.
- Consegnare la scheda tecnica "Informazioni per il paziente – funzionamento del Sistema ABPM 7100" a ciascun paziente. La scheda tecnica è allegata sotto forma di copia modello.
- Le apparecchiature per la comunicazione a radiofrequenza (RF) portatili e mobili possono influenzare i dispositivi elettromedicali.
- Temperature estreme, umidità o pressione dell'aria possono influenzare l'accuratezza della misurazione. Rispettare le condizioni di utilizzo.
- Allo stato attuale non esistono studi clinici contrari ai metodi di riferimento relativi all'applicazione dell'analisi dell'onda di polso sui bambini.
- L'analisi dell'onda di polso fornisce ulteriori indicatori di possibili rischi ma non è consentita come indicatore sufficiente per malattie individuali o raccomandazione di trattamento.
- Influssi interferenti esterni, come ad es. i movimenti del braccio in cui viene effettuata la misurazione, attività fisiche, o ad es. la guida dell'auto o l'utilizzo di mezzi pubblici di trasporto durante la misurazione possono provocare i cosiddetti artefatti di movimento o misurazioni errate. Per questo motivo, per la valutazione dei risultati di misurazione è opportuno esaminare il protocollo stilato dal paziente ed integrarlo nella valutazione.
- Si può verificare un riavvio interno. In questo caso l'apparecchio si avvia nell'ultimo stato operativo utilizzato.  
Ciò può essere causato da fattori interni o esterni, quali scariche elettrostatiche da abbigliamento o dovuto al fatto che la batteria della memoria interna è scarica. Se la batteria della memoria interna è scarica, questo errore si verificherà quando viene sostituita la batteria esterna. Pertanto è opportuno contattare il rivenditore.

**Misurazione iniziale****Nota**

- La misurazione iniziale è necessaria per avviare il registro di misurazione. La plausibilità della misurazione iniziale deve essere verificata da un medico.

**Misurazione nelle 24 ore**

1. Assicurarsi che la tensione della batteria sia sufficiente. Almeno 2,6 volt per batterie NiMH e almeno 3,10 volt per batterie alcaline.
2. Prima di eseguire una misurazione nelle 24 ore il medico deve leggere attentamente le presenti istruzioni insieme al paziente.
3. Il medico deve spiegare dettagliatamente i possibili rischi sulla base delle avvertenze riportate sopra.
4. Assicurarsi che il paziente abbia compreso tutte le funzioni e i punti osservabili.

**Sicurezza:**

Per la propria sicurezza nel corso dei passi successivi, è opportuno osservare le norme di sicurezza riportate all'inizio del presente capitolo e la descrizione generale delle funzioni.

**Esecuzione di una misurazione**

1. Per avviare una misurazione, premere il pulsante **START**.
  - Il numero di misurazioni memorizzate viene visualizzato sul display LCD.
  - Un segnale acustico indica la nuova misurazione.
  - Il sistema avvia la misurazione manuale.
2. Durante il processo di misurazione il paziente deve restare calmo fino al suo effettivo completamento. Lasciare il braccio rilassato o appoggiare leggermente l'avambraccio sul tavolo o su un supporto restando in posizione seduta. Evitare qualsiasi movimento.
3. Per il medico: verificare la plausibilità dei valori della prima misurazione in modo che le misurazioni automatiche successive possano essere eseguite senza errori garantendo la corretta posizione del bracciale.
4. Nel caso di una misurazione errata, seguire le istruzioni riportate nelle sezioni **Preparativi per la misurazione** e **Risoluzione dei problemi**.

**Cancellazione di una misurazione**

È possibile cancellare una misurazione premendo un pulsante qualsiasi durante il processo di misurazione. Il display LCD visualizza l'indicazione **Stop** e il Sistema ABPM 7100 emette un segnale acustico per 5 volte. La cancellazione viene memorizzata nella tabella dei valori di misurazione sotto l'indicazione **Cancel**.

Se la misurazione viene interrotta, questa si riavvia dopo 3 minuti.

**Misurazione non riuscita**

1. Se il display segnala la presenza di errori, riesaminare la corretta procedura durante la fase di set-up e posizionamento del dispositivo.
2. Dimettere il paziente solo dopo aver eseguito una corretta misurazione manuale. Fornire al paziente informazioni sufficienti a spiegare la situazione.
3. Ripetere la misurazione.
4. Se il display segnala ancora la presenza di errori, ripetere la procedura di funzionamento iniziale.
5. Per ulteriori misure relative alla risoluzione dei problemi e all'eliminazione degli errori, consultare la sezione **Risoluzione dei problemi**.

**Nota**

- La presenza di gravi anomalie è segnalata da un segnale acustico continuo.
- In caso di segnale acustico continuo, disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico.

## Cura e manutenzione

Per garantire la funzionalità ottimale del Sistema ABPM 7100 è necessario effettuare interventi periodici di cura e manutenzione.

### Attenzione

#### Danni al dispositivo

- Non aprire l'alloggiamento. L'apertura del dispositivo comporta la decadenza di ogni tipo di garanzia

### Pulizia

#### Pulizia del Monitor ABP e della custodia di trasporto

1. Leggere attentamente le norme di sicurezza e osservarle in modo scrupoloso prima di eseguire le operazioni di pulizia.
2. Per pulire il Sistema ABPM 7100 e la custodia utilizzare solo un panno di cotone inumidito con acqua tiepida e detergenti delicati.

### Attenzione

#### Danni al Monitor ABP e alla custodia di trasporto causati dall'uso di solventi

- Non usare additivi forti o a base di solventi.
- Assicurarsi che non penetrino liquidi all'interno del dispositivo.
- In caso di penetrazione di liquidi all'interno del dispositivo, disattivarlo immediatamente e inviare al tecnico specializzato Welch Allyn per il controllo.

#### Pulizia del manicotto, della camera d'aria e del tubo

1. Leggere attentamente le norme di sicurezza e osservarle in modo scrupoloso prima di eseguire le operazioni di pulizia.
2. Prima del lavaggio, rimuovere accuratamente la camera d'aria e il tubo dal manicotto del bracciale.
3. Durante la pulizia del manicotto, della camera d'aria e del tubo, utilizzare solo detergenti delicati con acqua tiepida senza l'aggiunta di ammorbidenti.

### Attenzione

#### Danni al manicotto durante il lavaggio

4. Prima di effettuare il lavaggio chiudere l'aletta in velcro.
5. È possibile lavare il manicotto del bracciale in lavatrice a una temperatura max. di 30°C senza centrifuga.
6. Non utilizzare ammorbidenti o altri additivi (ad es., igienizzanti, deodoranti per tessuti). Questi detergenti possono lasciare residui e danneggiare il materiale.
7. Il manicotto non è adatto all'asciugatura in asciugatrice.

## Disinfezione

### Avvertenza

**Intolleranze causate dall'uso di disinfettanti: Alcuni pazienti soffrono di intolleranza (ad es., allergie) ai disinfettanti o ai componenti degli stessi.**

- Non usare disinfettanti che lasciano residui sul prodotto o che non sono idonei per il contatto con la pelle.
- Lavare accuratamente il bracciale per rimuovere i residui.

### Attenzione

#### Danni al manicotto, alla camera d'aria e al tubo causati dai disinfettanti

- Non immergere il manicotto del bracciale nei disinfettanti.
- Evitare la disinfezione della camera d'aria e del tubo in gomma collegato.
- La camera d'aria e il tubo possono essere danneggiati dai disinfettanti. Pulire la camera d'aria con acqua tiepida e, se ne necessario, l'aggiunta di un detergente delicato.
- Assicurarsi che non penetrino liquidi nell'apertura del tubo.

L'utente (il medico) decide se e quando il Sistema ABP e il manicotto del bracciale devono essere disinfettati per ragioni igieniche (ad es. dopo ogni utilizzo).

Per la disinfezione del Sistema ABP e del manicotto si consigliano i seguenti disinfettanti:

- Terralin Liquid (Produttore: Schülke&Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Per un'efficacia complessiva del prodotto, inumidire il Sistema ABPM 7100 e il manicotto del bracciale con il disinfettante per almeno 5 minuti.

L'utilizzo di disinfettanti non consigliati nelle istruzioni per l'uso rende l'utente responsabile della prova di applicazione sicura.

**Nota** È assolutamente necessario rispettare le istruzioni del produttore relative all'uso dei prodotti. Lasciare asciugare completamente i disinfettanti.

## Programma di manutenzione

### Attenzione

#### Danni al dispositivo

- Non aprire l'alloggiamento. L'apertura del dispositivo comporta la decadenza di ogni tipo di garanzia.

### Manutenzione settimanale

#### Verifica dell'analisi:

1. Verificare che la stampa dell'analisi relativa alla misurazione presenti:
  - orari e intervalli inseriti correttamente in base al registro.
  - passaggi ore diurne/notturne.
  - valori standard corretti (diminuzione notturna).
2. Verificare la presenza di sporizia sulla superficie del dispositivo, del bracciale e del tubo e rimuoverla in base alle istruzioni riportate nella sezione **Pulizia**.
3. Verificare la presenza di danni sulla superficie del bracciale e del tubo. In presenza di danni, inviare il dispositivo al tecnico specializzato Welch Allyn per il controllo.

#### Controllo della tensione della batteria:

Usare esclusivamente batterie nuove o completamente cariche.

La tensione della batteria viene visualizzata sul display del Sistema ABPM 7100 per circa 3 secondi dopo l'attivazione del dispositivo. Per garantire l'esecuzione di una misurazione nelle 24 ore la batteria deve avere una tensione minima di 2,6 volt.

### Manutenzione a cadenza biennale

A garanzia della costante conformità ai "Requisiti di base" ai sensi della Direttiva 93/42/CEE, il Sistema ABPM 7100 deve essere soggetto a controllo metrologici con cadenza biennale. In alcuni paesi, questo requisito può essere disciplinato da leggi o normative nazionali.

Welch Allyn offre l'esecuzione di controlli metrologici e le procedure di intervento di manutenzione comprendono le seguenti operazioni:

- monitoraggio metrologico
- aggiornamenti software (se necessario)
- controllo funzionale: sistema elettronico, pompa e circuito pneumatico.

Fatta eccezione per il controllo della calibrazione non è necessario alcun intervento di manutenzione per la compatibilità elettronica.

## Risoluzione dei problemi

### Attenzione

#### Danni al dispositivo

- Non aprire l'alloggiamento. L'apertura del dispositivo comporta la decadenza di ogni tipo di garanzia.

**Nota** In presenza di un messaggio di errore, dopo 3 minuti l'apparecchio avvia una nuova misurazione, eccezion fatta per la misurazione di attivazione.

### Principali fonti di errori

Di seguito vengono riportate le cause che possono portare a misurazioni errate o eventi imprevisti:

- Spegnimento dell'apparecchio (ad es. durante la notte)
- Movimento del braccio del paziente durante la misurazione
- Misura del bracciale errata
- Spostamento del bracciale nell'indossarlo
- Omissione della misurazione iniziale corretta da parte del medico
- Impostazione errata del registro da parte dell'utente
- Batterie scariche, non correttamente caricate od obsolete
- Tubo del bracciale attorcigliato o annodato
- Grave forma di aritmia
- Mancata assunzione del farmaco
- Influssi interferenti esterni, come ad esempio l'attività fisica, la guida dell'auto o l'utilizzo di mezzi pubblici di trasporto durante la misurazione possono provocare i cosiddetti artefatti di movimento o misurazioni errate.

### Errore di trasmissione

Il Sistema ABPM 7100 verifica i dati trasmessi per impedire la presenza di errori. In caso di errore, sul display viene visualizzata l'indicazione "**E004**".

### Lista di controllo

Controllare la seguente lista di controllo per verificare l'eventuale presenza di errori verificatisi durante il funzionamento del Sistema ABPM 7100. Numerosi errori sono riconducibili a cause elementari:

- Verificare che tutti i cavi siano collegati correttamente.
- Verificare che il Sistema ABPM 7100 e il computer siano accesi.
- Verificare che le batterie siano dotate di tensione sufficiente.

**Nota** Alcuni errori sono associati a un allarme continuo per ragioni di sicurezza. L'allarme continuo può essere tacitato premendo un pulsante qualsiasi. In caso di pressione residua all'interno del bracciale, aprirlo immediatamente.

## Codici di errore

## Descrizione degli errori del Sistema ABPM 7100

Errore	Possibile causa	Azione correttiva
Data e ora non sono aggiornati dopo un periodo prolungato senza alimentazione da alimentatori o batterie.	La batteria a tampone interna è esaurita.	È possibile resettare data e ora dopo ogni sostituzione di alimentatori o batterie. Inviare il dispositivo al tecnico specializzato Welch Allyn.
Impossibile richiamare/visualizzare i dati di misurazione.	Si è verificato un errore durante la memorizzazione dei dati paziente.	Cancellare il relativo paziente (barra dei menu) e crearne uno nuovo.
Il collegamento tra il Sistema ABPM 7100 e il PC è difettoso.	Impostazione dell'interfaccia COM errata.	Impostare l'interfaccia corretta nei programmi di manutenzione.
	La spina o la presa del cavo sono difettosi.	Controllare la spina e la presa sul Sistema ABPM 7100. Verificare che gli spinotti siano dritti per garantire il contatto.
	Il Sistema ABPM 7100 non si trova in modalità di trasmissione (le visualizzazioni riportano le indicazioni orarie).	Disattivare il Sistema ABPM 7100 e attivarlo di nuovo senza rimuovere il cavo di collegamento.
Nessun numero del paziente.	Il Monitor ABP non è stato inizializzato, ovvero il numero del paziente non è stato trasferito durante la preparazione per la misurazione nelle 24 ore.	È possibile trasmettere il numero del paziente anche dopo la misurazione. Questa trasmissione non influenza i dati della misurazione.
Durante la fase notturna non è stata eseguita alcuna misurazione.	Gli alimentatori o le batterie sono esaurite precocemente.	Gli alimentatori o le batterie possono essere difettosi (contattare il tecnico specializzato Welch Allyn).
	Il paziente ha disattivato il Sistema ABPM 7100.	Richiamare l'attenzione del paziente sull'urgenza di una misurazione nelle 24 ore completa.
Il display non visualizza "co".	L'utente non si trova in modalità trasmissione.	Comunicazione via cavo: Disattivare il Sistema ABPM 7100 e attivarlo di nuovo senza rimuovere la spina.
Non sarà eseguita alcuna misurazione automatica.	Nessuna misurazione manuale eseguita dopo l'applicazione.	Dopo il posizionamento del dispositivo è necessario eseguire una misurazione manuale valida.
	Impostazione del registro errato.	Impostare il registro 1 o 2.
L'intervallo di misurazione non soddisfa le aspettative.	Impostazione del registro errato.	Il registro programmato non corrisponde al registro impostato nel Sistema ABPM 7100. Verificare il registro manualmente sul dispositivo.
	Nessuna misurazione manuale eseguita dopo l'applicazione.	Eseguire la misurazione manuale per attivare il registro di impostazione

Errore	Possibile causa	Azione correttiva
Err 1	Il paziente presenta una grave forma di aritmia.	Il Monitor ABP non è applicabile.
	Movimento del braccio durante la misurazione.	Tenere il braccio fermo durante la misurazione
	Rilevamento insufficiente di una frequenza del polso valida.	Applicare di nuovo il bracciale al braccio.
Err 2	Movimento del braccio durante la misurazione.	Tenere il braccio fermo durante la misurazione
	Il bracciale non avvolge perfettamente il braccio.	Verificare il posizionamento del bracciale e del dispositivo.
Err 3	Pressione arteriosa oltre il range di misurazione.	La notifica permanente rende il Monitor ABP non idoneo per il paziente.
	Vigori movimenti del braccio.	Tenere il braccio fermo durante la misurazione
	Problemi con il sistema pneumatico.	Se l'errore persiste in modo permanente, inviare il dispositivo al tecnico specializzato Welch Allyn.
Err 4	Errato inserimento del cavo di trasmissione dati nel Monitor ABP.	Inserire correttamente il cavo nel Monitor ABP.
	I pin della spina del cavo per la trasmissione dati presentano un danno meccanico.	Controllare la spina per verificare la presenza di eventuali danni ai pin interni. In presenza di danni, contattare il tecnico specializzato Welch Allyn.
	Il valore di misurazione non è stato trasmesso correttamente.	Riavviare la trasmissione.
	Tensione degli alimentatori o delle batterie eccessivamente bassa.	Sostituire gli alimentatori o le batterie.
Err 5 bAtt	Gli alimentatori o le batterie sono difettosi.	La tensione degli alimentatori o delle batterie è corretta ma durante il gonfiaggio del bracciale viene visualizzata l'indicazione "bAtt". Sostituire gli alimentatori.
	I contatti della batteria sono corrosi.	Pulire i contatti della batteria con un panno di cotone imbevuto con un po' di alcol.
Err 6 + Possibile allarme continuo fino alla pressione di un pulsante.	Formazione 34d'aria.	Verificare l'eventuale formazione d'aria nel bracciale o la presenza di attorcigliamenti del tubo. In presenza di attorcigliamenti, raddrizzare il tubo del bracciale. In caso contrario, inviare immediatamente il dispositivo per il controllo.
	Il bracciale della pressione arteriosa non è collegato correttamente.	Collegare il bracciale al dispositivo.
	Presenza di perdite nel bracciale o nel relativo tubo.	Se necessario, sostituire il bracciale.
Err 7	La memoria del dispositivo per la misurazione della pressione arteriosa è completa. (possono essere salvati massimo 300 misurazioni ed eventi, con CBP o PWA: 260 misurazioni)	Cancellare i dati nel Sistema ABP ma assicurarsi che i dati vengano prima memorizzati sul PC.
Err 8	Cancellazione della misurazione con la pressione di un pulsante.	
Err 9 + Possibile allarme continuo fino alla pressione di un pulsante.	Pressione residua all'interno del bracciale	Attendere lo sgonfiaggio completo del bracciale.
	La comparazione del punto zero non è andata a buon fine.	Inviare immediatamente il dispositivo al proprio tecnico specializzato per il controllo o direttamente al tecnico specializzato Welch Allyn.

Errore	Possibile causa	Azione correttiva
<b>Err 10</b> + Allarme continuo fino alla pressione di un pulsante.	Grave errore causato dalla pressione accumulata al di fuori del processo di misurazione.	Inviare immediatamente il dispositivo al proprio tecnico specializzato per il controllo e la riparazione o direttamente al tecnico specializzato Welch Allyn.
	Tutti i messaggi di errore indicano un grave errore nel codice del programma.	
L'unità di analisi non reagisce alla trasmissione dati ma il display visualizza l'indicazione "co".	Il cavo di trasmissione dati non è stato inserito correttamente nel PC. (si veda anche Err 4)	Verificare che la spina a 9 pin del cavo di trasmissione dati sia perfettamente inserita nella presa d'interfaccia del dispositivo. (si veda anche Err 4)
Il Sistema ABPM 7100 esegue la misurazione ogni due minuti.	Impostazione del registro 9 nel Sistema ABPM 7100.	Impostare il registro 1 o 2.
Impossibile impostare il registro richiesto con la combinazione dei pulsanti.	I valori di misurazione dell'ultimo paziente sono ancora presenti nella memoria.	Cancellare i dati nel Sistema ABP ma assicurarsi che i dati vengano prima memorizzati.
Impossibile attivare il Sistema ABP.	Gli alimentatori o le batterie non sono stati inseriti correttamente.	Reinserire gli alimentatori o le batterie assicurandosi di inserirli con la corretta polarità.
	Tensione degli alimentatori o delle batterie eccessivamente bassa.	Sostituire gli alimentatori o le batterie.
	Display difettoso.	Inviare il dispositivo al proprio tecnico specializzato per la riparazione o direttamente al tecnico specializzato Welch Allyn.
Si è verificato un errore durante la prima misurazione.	La misura del bracciale non è idonea alla circonferenza del braccio del paziente.	Misurare la circonferenza del braccio del paziente e confrontarla con l'impronta sul bracciale. È possibile richiedere una misura di bracciale diversa.

## Garanzia limitata

Welch Allyn garantisce che il prodotto è privo di difetti di materiale e fabbricazione e funziona in conformità alle specifiche del produttore per il periodo di un anno dalla data di acquisto da Welch Allyn o dai propri agenti o distributori autorizzati.

Il periodo di garanzia decorre dalla data di acquisto. La data di acquisto è: 1) la data di spedizione in fattura se il dispositivo è stato acquistato direttamente da Welch Allyn, 2) la data indicata durante la registrazione del prodotto, 3) la data di acquisto del prodotto da un distributore o da un agente Welch Allyn autorizzato come documentato dalla ricevuta di detto distributore.

La presente garanzia non copre danni causati da: 1) manipolazione durante la spedizione, 2) utilizzo o manutenzione non conformi alle istruzioni dichiarate, 3) modifiche o riparazioni non autorizzati da Welch Allyn, e 4) incidenti.

La garanzia del prodotto è soggetta inoltre ai seguenti termini e condizioni: Gli accessori non sono coperti dalla presente garanzia. Consultare le Istruzioni per l'uso fornite con i singoli accessori per le informazioni di garanzia.

I costi di spedizione per la resa di un dispositivo al centro assistenza Welch Allyn non sono inclusi.

È necessario ottenere un numero di registrazione all'assistenza da Welch Allyn prima di restituire eventuali prodotti o accessori ai centri di assistenza designati da Welch Allyn per la riparazione. Per ottenere un numero di registrazione all'assistenza, rivolgersi all'Assistenza tecnica Welch Allyn.

QUESTA GARANZIA SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA INCLUSECOMPRESA, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ A UN FINE PARTICOLARE. GLI OBBLIGHI DI WELCH ALLYN IN VIRTÙ DELLA PRESENTE GARANZIA SONO LIMITATI ALLA RIPARAZIONE O LA SOSTITUZIONE DEI PRODOTTI CHE PRESENTINO UN DIFETTO. WELCH ALLYN NON È RESPONSABILE DI EVENTUALI DANNI INDIRETTI O CONSEGUENTI DERIVANTI DA UN EVENTUALE DIFETTO COPERTO DALLA GARANZIA.



## Assistenza

Tutte le riparazioni dei prodotti in garanzia devono essere eseguite da Welch Allyn o da un centro di assistenza autorizzato da Welch Allyn. Le riparazioni non autorizzate comporteranno l'annullamento della garanzia. Inoltre, tutte le riparazioni dei prodotti, siano essi in garanzia o meno, devono essere eseguite esclusivamente da Welch Allyn o tecnici autorizzati Welch Allyn.

Se il prodotto non funziona correttamente o se si necessita di assistenza, manutenzione o parti di ricambio, rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica Welch Allyn.

Prima di contattare Welch Allyn, provare a riprodurre il problema e controllare tutti gli accessori per verificare che non siano la causa del problema. Al momento della chiamata, tenere a portata di mano:

- Nome, numero di modello e numero di serie del prodotto
- Descrizione completa del problema
- Nome completo, indirizzo e numero di telefono della struttura
- Per riparazioni non incluse nella garanzia o ordinazioni di parti di ricambio, numero dell'ordine di acquisto (o della carta di credito)
- Per ordini di parti di ricambio, codici delle parti di ricambio richieste

Se il prodotto richiede un servizio di riparazione in garanzia, garanzia estesa o non incluso nella garanzia, rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica Welch Allyn. Un tecnico specializzato tenterà di risolvere il problema per telefono, evitando quindi l'eventuale restituzione del prodotto.

Se la restituzione del prodotto risulta inevitabile, il tecnico registrerà tutte le necessarie informazioni e fornirà un numero RMA (Return Material Authorization) e l'esatto indirizzo per la restituzione. Prima di effettuare qualsiasi restituzione, è necessario ottenere un numero RMA.

Se è necessario restituire il prodotto per la manutenzione, attenersi alle istruzioni di imballaggio consigliate:

- Prima dell'imballaggio, rimuovere tubi, cavi, sensori, cavi di alimentazione e altri accessori, a meno che non si sospetti che siano in qualche modo associati al problema.
- Se possibile, utilizzare la scatola e il materiale di imballaggio originali.
- Includere la distinta d'imballaggio e il numero RMA (Return Material Authorization) Welch Allyn.

Si consiglia di assicurare tutte le merci restituite. Le richieste di risarcimento per danni o perdita del prodotto devono essere inoltrate dal mittente.

## Direttive EMC e Dichiarazione del produttore

**Tabella 1 – Direttive e Dichiarazione del produttore**  
**Emissioni elettromagnetiche per tutti i dispositivi ME e i sistemi ME**

Direttive e Dichiarazione del produttore - emissioni elettromagnetiche		
Il Sistema ABPM 7100 può essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del Sistema ABPM 7100 deve assicurarsi che l'utilizzo avvenga effettivamente in tale ambiente.		
Misurazione delle emissioni	Conformità	Direttive ambiente elettromagnetico
Emissioni RF conformemente alla norma CISPR 11	Gruppo 1	Il Sistema ABPM 7100 utilizza l'energia RF solo per le funzioni interne. Le emissioni RF, quindi, sono molto basse e non dovrebbero provocare interferenze a carico delle apparecchiature elettroniche circostanti.
Emissioni RF conformemente alla norma CISPR 11	Classe B	Il Sistema ABPM 7100 può essere utilizzato in qualunque ambiente escluso quello abitativo in ambienti direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica che fornisce energia anche agli edifici utilizzati a scopi residenziali.
Emissioni RF secondo CISPR 25	Non applicabile	
Emissioni armoniche conformemente allo standard IEC 61000-3-2	Non applicabile	
Emissione di fluttuazioni di tensione/flicker conformemente allo standard IEC 61000-3-3	Non applicabile	

**Tabella 2 – Direttive e Dichiarazione del produttore**  
**Immunità elettromagnetica – per tutti i dispositivi e i sistemi ME**

Direttive e Dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica			
Il Sistema ABPM 7100 può essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del Sistema ABPM 7100 deve assicurarsi che l'utilizzo avvenga effettivamente in tale ambiente.			
Test di immunità	Livelli di test	Livelli di conformità	Direttive ambiente elettromagnetico
Scarica elettrostatica (SD) conformemente allo standard IEC 61000-4-2	± 8 kV Scarica a contatto  ± 15 kV Scarica in aria	± 8 kV Scarica a contatto  ± 15 kV Scarica in aria	I pavimenti dovrebbero essere in legno, cemento o ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Grandezze perturbatrici elettriche a transiente veloce/burst conformemente allo standard IEC 61000-4-4	± 1 kV 100 kHz cadenza di ripetizione	± 1 kV 100 kHz cadenza di ripetizione	Il Sistema ABPM 7100 non dispone di un sistema di alimentazione CA.
Sovratensioni conformemente allo standard IEC 61000-4-5	± 1 kV tensione tra le fasi  ± 2 kV tensione fase-terra	Non applicabile  Non applicabile	Il Sistema ABPM 7100 non dispone di un sistema di alimentazione CA.
Campo magnetico alla frequenza di alimentazione (50/60 Hz) conformemente allo standard IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici alla frequenza di rete dovrebbero corrispondere ai valori tipici previsti per gli ambienti commerciali od ospedalieri.
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni della tensione di alimentazione conformemente allo standard IEC 61000-4-11	0% UT per 0,5 cicli  0% UT per 1 ciclo  70% UT per 25/30 cicli  0% UT per 250/300 cicli	Non applicabile  Non applicabile  Non applicabile  Non applicabile	Il Sistema ABPM 7100 non dispone di un sistema di alimentazione CA.
NOTA UT è la tensione CA prima dell'applicazione dei livelli di test.			

**Tabella 3 - Immunità elettromagnetica per rivestimenti rispetto a dispositivi di comunicazione senza fili ad alta frequenza**

Linee guida e dichiarazione del costruttore – immunità elettromagnetica		
Il dispositivo ABPM 7100 è adatto per l'uso nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Il cliente o utilizzatore del dispositivo ABPM 7100 deve assicurarsi che il dispositivo sia usato in un ambiente di questo tipo.		
Misurazione interferenza emessa	Livello di prova	Livello di conformità
Disturbi HF irradiati in conformità con IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz onda sinusoidale) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz onda sinusoidale) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz

**Tabella 4 – Direttive e Dichiarazione del produttore**  
**Immunità elettromagnetica per i dispositivi e i sistemi ME che non costituiscono sistemi salvavita**

Direttive e Dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica		
Il Sistema ABPM 7100 può essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del Sistema ABPM 7100 deve assicurarsi che l'utilizzo avvenga effettivamente in tale ambiente.		
Test di immunità	Livelli di test	Livello di conformità
Variabili di disturbo irradiato secondo IEC 61000-4-3	10 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m
Variabili di disturbo condotto secondo IEC 61000-4-6		Not applicable

## Informazioni per il paziente – funzionamento del Sistema ABPM 7100

### Norme di sicurezza

#### Avvertenza

##### **Rischio di strangolamento a causa della tracolla e del tubo del bracciale.**

- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- Non posizionare la tracolla e il tubo del bracciale intorno al collo del paziente.
- Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).
- La misurazione può essere interrotta in qualunque momento premendo un pulsante qualsiasi. L'interruzione comporta lo sgonfiaggio del bracciale e il dispositivo può essere rimosso.

#### Avvertenza

##### **Cattiva circolazione causata da pressione continua del bracciale.**

- Non attorcigliare il tubo di collegamento.
- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- Assicurarsi di aver posizionato correttamente la tracolla e il tubo del bracciale.
- Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### Avvertenza

##### **Il posizionamento e il gonfiaggio del bracciale su una ferita può causare ulteriori lesioni.**

**Il posizionamento e il gonfiaggio del bracciale su arti con accesso intravascolare o in trattamento intravascolare o con shunt arterovenoso (A-V) possono causare la temporanea interruzione della circolazione con conseguenti ulteriori lesioni per il paziente.**

##### **Il posizionamento e il gonfiaggio del bracciale sul braccio lateralmente a un'amputazione della mammella può causare ulteriori lesioni.**

- Disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### Avvertenza

**Se il paziente indossa sullo stesso arto un dispositivo ME supplementare ai fini di monitoraggio, il posizionamento e il gonfiaggio del bracciale possono causare una perdita di funzionalità temporanea del dispositivo ME esistente.**

##### **Il funzionamento e l'uso del dispositivo per il monitoraggio automatico della pressione arteriosa non invasivo può comportare scompensi della circolazione sanguigna del paziente o dell'arto interessato.**

- Disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### Avvertenza

##### **Cattiva circolazione dovuta a misurazioni troppo frequenti.**

- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- Disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### Avvertenza

##### **In casi molto rari i materiali utilizzati o presenti sul bracciale possono provocare reazioni allergiche.**

- Non utilizzare il bracciale su pazienti con nota ipersensibilità alla resina epossidica.

#### Avvertenza

##### **L'autodiagnosi e il trattamento autonomo sulla base dei risultati delle misurazioni sono pericolosi. Non applicare (né modificare) terapie senza aver prima consultato il proprio medico.**

#### Cautela

##### **Rischio di lesioni a causa dell'errata applicazione del bracciale.**

- In caso di paziente con capacità cognitive limitate, il dispositivo deve essere usato esclusivamente sotto sorveglianza.
- In caso di utilizzo sui bambini, il dispositivo deve essere applicato prestando particolare attenzione e sotto costante sorveglianza.
- Assicurarsi che la tracolla o il tubo del bracciale non possano avvolgersi intorno al collo del paziente. Posizionare il tubo del bracciale sotto i vestiti (anche durante la notte).
- Spiegare al paziente di posizionare il dispositivo in modo che, durante il gonfiaggio del bracciale, il tubo non venga schiacciato né attorcigliato, soprattutto durante il sonno.
- In alcuni pazienti possono insorgere petecchie, emorragie o ematomi subcutanei.
- Disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico in caso di dolore, gonfiore, rossore o intorpidimento dell'arto su cui è stato posizionato il bracciale (è possibile che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio di lieve o moderata entità).

#### Attenzione

##### **Danni al dispositivo**

- Non aprire l'alloggiamento. L'apertura del dispositivo comporta la decadenza di ogni tipo di garanzia.

#### Attenzione

##### **Danni al dispositivo**

- Non indossare il Sistema ABPM 7100 sotto la doccia. Se si sospetta la penetrazione di liquidi all'interno del dispositivo durante la pulizia o l'utilizzo, è necessario interromperne l'uso sul paziente.
- In caso di esposizione all'umidità, disattivare il dispositivo e rimuovere le batterie.
- Il dispositivo non deve essere utilizzato nei pressi di scanner MRI o nelle immediate vicinanze di altri apparecchi elettromedicali.
- Durante una scarica del defibrillatore, il dispositivo non deve entrare in contatto con il paziente. La scarica può danneggiare il Sistema ABPM 7100 e comportare la visualizzazione di valori errati. I bracciali e il tubo sono realizzati in materiale non elettricamente conducibile. Essi proteggono così l'apparecchio dagli effetti della scarica di un defibrillatore.
- L'apparecchio ABPM 7100 non deve essere usato a bordo di un aeromobile.
- La misurazione può essere interrotta in qualunque momento premendo un pulsante qualsiasi. L'interruzione comporta lo sgonfiaggio del bracciale e il dispositivo può essere rimosso.

#### Attenzione

- L'apparecchio non deve cadere e non deve essere gravato dal peso di altri oggetti.

**Attenzione****Errori di misurazione**

- Nonostante l'apparecchio ABPM 7100 soddisfi tutti gli standard EMC, è opportuno evitare di esporre il dispositivo a forti campi elettromagnetici che potrebbero causare malfunzionamenti oltre le tolleranze previste per il dispositivo. È pertanto necessario verificare che l'apparecchio ABPM 7100 si trovi ad almeno 30 cm (12 pollici) da qualsiasi apparecchiatura di comunicazione RF portatile.
- Il tubo tra il Sistema ABPM 7100 e il bracciale non deve essere annodato, compresso o estratto.
- Il collegamento del bracciale deve essere fissato in posizione con un "CLIC" udibile. Un collegamento allentato tra il tubo e il dispositivo comporta errori di misurazione.
- Influssi interferenti esterni, come ad es. i movimenti del braccio in cui viene effettuata la misurazione, attività fisiche, o ad es. la guida dell'auto o l'utilizzo di mezzi pubblici di trasporto durante la misurazione possono provocare i cosiddetti artefatti di movimento o misurazioni errate. Per questo motivo, per la valutazione dei risultati di misurazione è opportuno esaminare il protocollo stilato dal paziente ed integrarlo nella valutazione.

**Nota**

- La presenza di gravi anomalie è segnalata da un segnale acustico continuo.
- In caso di segnale acustico continuo, disattivare il dispositivo, rimuovere il bracciale e informare il medico.

**Misurazione nelle 24 ore**

1. Prima di eseguire una misurazione nelle 24 ore, leggere attentamente le presenti istruzioni insieme al proprio medico.
2. Il medico potrà illustrare dettagliatamente i possibili rischi sulla base delle avvertenze riportate sopra.
3. Assicurarsi di aver compreso tutte le funzioni e i punti osservabili.
4. Disattivare il dispositivo quando non è indossato (ad es. durante il controllo ai raggi x negli aeroporti). Se è nuovamente indossato, assicurarsi che il dispositivo sia disattivato agendo sul pulsante **ON/OFF**.

**Sicurezza:**

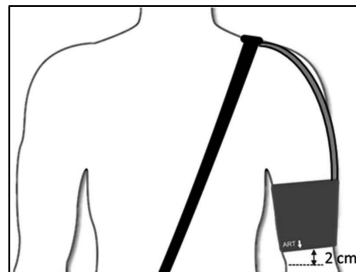
Per la propria sicurezza nel corso dei passi successivi, è opportuno osservare le norme di sicurezza riportate all'inizio del presente capitolo.

**Applicazione del bracciale e dell'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa**

Il corretto posizionamento del bracciale è molto importante per una corretta misurazione e dovrebbe essere sempre eseguito sullo stesso braccio.

Per applicare nuovamente il bracciale e l'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa, seguire le istruzioni:

- L'attacco del tubo sul bracciale deve essere rivolto verso l'alto, vedi Fig.
- Il tubo del bracciale dovrebbe essere disposto in modo tale da garantire la massima libertà di movimento del braccio e passare dall'altro lato del corpo attraversando il collo.
- Orientare il bracciale in modo tale che il tubo flessibile non possa essere schiacciato in nessun punto. Orientare il bracciale in modo tale che il suo bordo inferiore si trovi circa 2 cm sopra la piega del gomito, vedi Fig.
- Applicare il bracciale sul braccio stringendolo in modo sia possibile inserire un dito sotto il bracciale.
- Controllare molto attentamente che il simbolo dell'arteria presente sul bracciale si trovi sull'arteria brachiale (Arteria Brachialis), vedi Fig.
- Se il bracciale è stato applicato correttamente, la staffa metallica si trova sul lato esterno del braccio (sul lato del gomito). La linguetta in tessuto deve coprire la pelle sotto staffa metallica.
- Si consiglia di applicare il bracciale sul braccio nudo. Il bracciale, tuttavia, può essere indossato anche sopra camicia o una camicetta.
- Posizionare la borsa dell'apparecchio. A seconda di come la si regola, la cinghia può essere utilizzata come cinghia ventrale o come tracolla.
- Inserire l'ABPM 7100 nell'apposita borsa in modo tale che l'attacco del bracciale e i tasti di comando siano liberamente accessibili.



che

la

una

- Accendere l'ABPM 7100 con il tasto **ON/OFF**.
- Avviare una nuova misurazione della pressione arteriosa premendo il tasto **START**.

**Comportamento durante la misurazione**

Accertarsi che il centro del bracciale si trovi all'altezza dell'atrio cardiaco destro. Quando si avvia una misurazione della pressione arteriosa, ove possibile assumere una delle seguenti posizioni:

- Sedersi / stare in piedi / coricarsi in una posizione comoda
- Non incrociare le gambe
- Stare tranquilli e non parlare
- Appoggiare le piante dei piedi a terra (da seduti e da in piedi)
- Appoggiare la schiena e le braccia su un sostegno (da seduti e da sdraiati)

**I pulsanti****ON/OFF**

Il pulsante **ON/OFF** attiva e disattiva il Sistema ABPM 7100 quando il pulsante è tenuto premuto per più di 2 secondi.

Con questo tasto, come con tutti gli altri, è anche possibile interrompere anticipatamente la misurazione. La pressione nel bracciale viene rapidamente scaricata.

**Nota**

- Riaccendere l'apparecchio per proseguire il lavoro.

**START**

Il pulsante **START** consente di

- avviare il protocollo automatico.
- avviare una misurazione oltre al protocollo automatico.

**DAY/NIGHT**

Il **DAY/NIGHT** pulsante consente di distinguere tra le fasi di veglia e sonno durante la misurazione. Premere il pulsante **DAY/NIGHT** immediatamente prima di coricarsi e al momento di alzarsi.

**EVENT**

Premere il pulsante **EVENT** per registrare un evento che può influenzare la pressione arteriosa e attivare una misurazione supplementare. Annotare la ragione per la quale si è premuto il pulsante **EVENT** nel registro eventi.

**⚠ Avvertenza**

Dopo una misurazione automatica lasciar passare almeno 3 minuti per evitare di pregiudicare a lungo la circolazione sanguigna prima di avviare attivamente una misurazione.

### Processo di misurazione

Durante la prima misurazione, il gonfiaggio del bracciale viene eseguito per incrementi al fine di determinare la pressione necessaria per misurare il valore della pressione arteriosa sistolica. La pressione massima di gonfiaggio necessaria viene memorizzata e applicata tramite gonfiaggio diretto durante le misurazioni automatiche successive. Durante il processo di misurazione il paziente deve restare calmo fino al suo effettivo completamento. Lasciare il braccio rilassato o appoggiare leggermente l'avambraccio sul tavolo o su un supporto restando in posizione seduta. Evitare qualsiasi movimento. In caso di mancata misurazione, il sistema ne esegue una nuova in automatico in base al processo di misurazione descritto sopra.

### Cancellazione di una misurazione

È possibile cancellare una misurazione premendo un pulsante qualsiasi durante il processo di misurazione con conseguente sgonfiaggio automatico veloce del bracciale. Il display LCD visualizza l'indicazione “-**StoP**-” e il Sistema ABPM 7100 emette un segnale acustico per 5 volte. La cancellazione viene memorizzata nella tabella dei valori di misurazione sotto l'indicazione **Cancel**.

### Segnali acustici

I segnali acustici utilizzati dall'apparecchio sono costituiti da sequenze di impulsi singole o multiple. Vengono emesse le sequenze di impulsi acustici sottoindicate:

Impulso acustico	Udibile in occasione di
1 impulso acustico	Accensione e spegnimento Inizio e fine della misurazione (eccetto che nell'intervallo notturno) Rimozione del cavo di interfaccia Errore di misurazione
3 impulsi acustici	Errore di sistema
Impulsi acustici permanenti	Grave errore di sistema (ad. es. al di fuori della misurazione la pressione del bracciale è maggiore di 15 mmHg per più di 10 secondi)

### Risoluzione dei problemi

In caso di errori di misurazione o di errori di sistema, sul display dell'ABPM 7100 viene visualizzato per alcuni secondi un codice errore. I rimedi seguenti indicano come comportarsi con i singoli codici errore:

Codice errore	Rimedio
ERR 1	Tenere fermo il braccio durante la misurazione. Se l'errore si ripresenta, riapplicare il bracciale. Se l'errore persiste, rivolgersi al proprio medico.
ERR 2	Tenere fermo il braccio durante la misurazione. Se l'errore si presenta ripetutamente, verificare il posizionamento del bracciale e controllare che il tubo del bracciale sia collegato stabilmente all'ABPM 7100.
ERR 3	Tenere fermo il braccio durante la misurazione. Se questo errore persiste rivolgersi al proprio medico.
ERR 5	Le batterie dell'ABPM 7100 sono scariche. Rivolgersi al proprio medico.
ERR 6	Verificare che il tubo del bracciale non sia piegato. Se l'errore persiste rivolgersi al proprio medico.
ERR 7	La memoria delle misurazioni è piena. Rivolgersi al proprio medico.
ERR 8	La misurazione è stata interrotta premendo un pulsante. Ripetere la misurazione. Premere il tasto <b>START</b> .
ERR 9	Rivolgersi al proprio medico.
ERR 10	Rivolgersi al proprio medico.

Material No. 722620  
DIR 80019701 Ver. E, Data revision: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Ambulatorisk blodtrykksmåler



## Bruksanvisning

ABPM 7100 distribueres bare av Welch Allyn, Inc.

For å sikre at produktet som er beskrevet i denne publikasjonen brukes til tiltenkte formål, kan kjøperen av produktet kopiere denne publikasjonen for intern distribusjon, fra det media som er levert av Welch Allyn.

Merk: Føderal lovgivning i USA begrenser salg av enheten, som er beskrevet i denne håndboken, til leger med lisens eller på resept fra disse.

Produsenten og Welch Allyn påtar seg intet ansvar for skader på, eller ulovlig eller feil bruk av produktet, som kan resultere fra det faktum at produktet ikke er brukt i samsvar med bruksanvisningen, forsiktighetsregler og advarsler, samt indikasjoner for bruk som beskrevet i denne håndboken.

Welch Allyn er et registrert varemerke for Welch Allyn, Inc.

Opphavsretten til firmware i dette produktet ligger hos produsenten av denne enheten. Alle rettigheter forbeholdt. Firmware kan ikke leses ut, kopieres, dekompileres, videreutvikles, demonteres eller konverteres til noe som helst menneskelesbart format. Dette gjelder ikke for salg av firmware eller en kopi av firmware. Alle bruks- og eierrettigheter til programvaren ligger hos IEM GmbH.

### Welch Allyn teknisk support:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

**REF**

901050

AMBULATORISK BLODTRYKKSÅLER

**CE**  
0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Tyskland

Distribuert av Welch Allyn

### Authorized Australian Sponsor

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083

**WelchAllyn**

Advancing Frontline Care™








NO

## Innhold


<b>Innhold</b>	<b>3</b>
<b>Symboler</b>	<b>4</b>
<b>Innledning</b>	<b>5</b>
Innledning	5
Om denne bruksanvisningen	5
Kliniske data	5
CE-merke	6
Innhold	6
<b>Bruksanvisning</b>	<b>7</b>
Tiltenkt bruk	7
Indikasjoner for bruk	7
Kontraindikasjoner	7
Grunnleggende ytelse	7
Bivirkninger ved 24-timers blodtrykksmåling	8
<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>9</b>
Innledning	9
ABPM 7100	9
Tekniske data	13
Tilbehør	14
<b>Klargjøring av ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Sikkerhetsanvisninger	15
Sette inn batteriene	16
Tips ang. drift med oppladbare batterier	17
Aktivering av enheten	18
Stille inn dato/tid	19
Slette minnet	19
Overføring av pasientdata (ID)	19
Logginnstillinger	20
Valg av egnet mansjett	21
Påføring av ABP Monitor og mansjett	22
Tilkobling mansjettslanger til ABPM 7100	24
Posisjonere pasienten for måling	24
<b>Måleprosess</b>	<b>25</b>
Sikkerhetsanvisninger	25
Innledende måling	27
24-timers måling	28
Gjennomføre en måling	28
Avbryte en måling	28
Mislykket måling	28
<b>Stell og vedlikehold</b>	<b>29</b>
Rengjøring	29
Desinfisering	30
Vedlikeholdsplan	30
<b>Feilsøking</b>	<b>31</b>
Grunnleggende feilkilder	32
Overføringsfeil	32
Sjekkliste	32
Feilkoder	33
<b>Begrenset garanti</b>	<b>36</b>
<b>Retningslinjer for service</b>	<b>37</b>
<b>EMC-retningslinjer og produsenteklæring</b>	<b>38</b>
<b>Pasientinformasjon - bruk av ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Symboler

### Symboler i dokumentasjonen

	<b>ADVARSEL</b> Advarsel indikerer umiddelbar fare. Unnlattelse av å overholde advarselen kan føre til alvorlige personskader og dødsfall		<b>FORSIKTIG</b> En forsiktighetsregel indikerer mulig fare. Unnlattelse av å overholde dette punktet kan føre til små eller moderate skader
<b>Merk</b>	Indikerer mulige materielle skader. Unnlattelse av overholdelse kan føre til skade på enheten eller tilbehøret	<b>Merknad</b>	En merknad angir ytterligere informasjon om ABPM 7100 eller tilbehøret
	<b>INTERN REFERANSE</b> Viser til referanser i dokumentet for ytterligere informasjon		<b>EKSTERN REFERANSE</b> Viser til referanser i annen dokumentasjon for ytterligere informasjon
	Obligatorisk - Se bruksanvisningen		Produktet oppfyller de grunnleggende kravene i EUs Direktiv for medisinsk utstyr (93/42/EØF).
	Se bruksanvisningen, Elektronisk versjon tilgjengelig på <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> , eller Trykt kopi av bruksanvisningen er tilgjengelig på forespørsel til Welch Allyn, innen 7 dager.		












### Strømsymboler

	Batterisymbolet indikerer type strømforsyning
---	---

### Symboler for transport, lagring og miljø

	Enheden må sorteres fra annet avfall for gjenvinning. Se <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>
---	--

### Diverse symboler

	Produsent		Produksjonsdato
	Referanse/modellnummer		Serienummer
	Bestillings-/katalognummer		Batch-kode
	GTIN (Global Trade Item Number)		Beskyttelsesklasse
	NRTL - sertifisert		
	Defibrilleringsbeskyttet utstyr, type BF, pasienttilkoblet del		<b>MR-usikker</b> Utgjør uakseptabel risiko for pasienten, medisinsk personale eller andre personer i MR- (magnetisk resonans) miljøet



## Innledning

### Innledning

Med ABPM 7100 for måling av blodtrykk over 24 timer, har du nå en ambulatorisk blodtrykksmåler (ABPM-system) til din disposisjon.

ABPM 7100, også kalt ABP Monitor, kan gjøres klar for ny pasient i løpet av få minutter. Dette muliggjør optimal bruk av ABP, og du kan behandle en 24-timers profil per dag.

ABPM 7100 kan således rakt integreres i den daglige praksisen. De registrerte blodtrykkverdierne kan analyseres med den relevante programvaren.

I kombinasjon med Hypertension Management Software og en tilhørende lisens, kan ABPM 7100 også foreta en hemodynamisk analyse av de registrerte pulsverdiene.

### Om denne bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen omhandler bruken av ABPM 7100 og tilbehøret.

Retningslinjene for bruk av hypertensjonsadministrasjonsprogramvaren (Hypertension Management Software) er tilgjengelig på CD-en sammen med HMS-programvaren.

Programvaren **CardioPerfect Workstation (CPWS)** kan benyttes for evaluering av blodtrykkmålinger i områder hvor Welch Allyn har registrert og distribuert programvaren for dette formålet.

Oppgraderinger for hemodynamisk evaluering kan også kjøpes fra Welch Allyn. Ta kontakt med Welch Allyn for ytterligere informasjon.

Ved referanse til versjonsspesifikke egenskaper, er det bare de delene som er relevante for din respektive versjon som gjelder.



- Se bruksanvisningen for bruk av programvaren.
- For oppgraderinger henvises til respektive bruksanvisninger for Hypertension Management Software (HMS), versjon 5.0 og nyere.

**Merknad** Denne bruksanvisningen forklarer bruken av ABPM 7100 og tilbehøret, i hvilken rekkefølge du setter opp blodtrykkmåleren, etterfulgt av installasjon, igangsetting, klargjøring, påføring på pasient og evaluering av måleverdiene. Individuelle funksjoner er bare forklart etter behov. Du vil derfor gjøres kjent med ABPM 7100 fortløpende trinn for trinn.

**Denne bruksanvisningen må oppbevares sammen med produktet for senere referanse!**

### Kliniske data

Blodtrykkmåleren ABPM 7100 oppfyller kravene til ESH (European Society of Hypertension), BHS (British Hypertension Society) og ISO 81060-2.

Enheden har ikke vært testet på gravide kvinner, inkludert preeklampiske pasienter.

### CE-merke



ABPM 7100 oppfyller kravene i følgende direktiver:

- Direktiv 93/42/EØF (MDD)
- Direktiv 2011/65/EU (RoHS)

ABPM 7100 er CE-merket.

### Innhold

#### Standard

1. ABPM 7100 blodtrykksmåler
2. Blodtrykksmansjett - størrelse "voksen"
3. Bæreveske
4. Datakabel
5. 4x AA alkaliske batterier
6. ABPM 7100 Bruksanvisning
7. Kalibreringsinstrukser
8. Blodtrykksmansjett - størrelse "voksen pluss" (*avhengig av settet*)

#### HMS ekstra

1. HMS-programvare
2. Hurtigstartveiledning (*avhengig av oppgraderingsalternativ*)
3. Versjonsavhengig 16-sifret lisenskode (*avhengig av oppgraderingsalternativ*)

### ⚠ Advarsel

**Fare for personskade ved bruk av annet tilbehør. Bruk av deler som ikke er godkjent kan føre til uriktige måleresultater.**

- Bruk bare tilbehør som er godkjent og levert av produsenten og Welch Allyn.
- Sjekk tilbehøret i henhold til produsentens informasjon før første gangs bruk.

## Bruksanvisning

### Tiltent bruk

ABPM 7100 brukes for blodtrykksmåling og som et diagnostisk verktøy for en enkelt pasient (i pasientens miljø). ABPM 7100 skal kun brukes under medisinsk tilsyn, og etter at det har blitt gitt inngående instruksjoner av lege eller helsepersonell. ABPM 7100 i kombinasjon med Hypertension Management Software (HMS), genererer en avledet stigende aortatrykk-bølgeform, og en rekke sentrale arterielle indekser. Det er ene og alene den medisinske profesjonelle som bærer ansvaret for analyse som baserer seg på registreringer.

### Indikasjoner for bruk

- ABPM 7100 er en automatisert mikroprosessorstyrt, ambulerende blodtrykksmåler (ABPM) som overvåker, samler og lagrer informasjon: Hjerteslag (frekvens), systoliske og diastoliske data for en enkelt voksen pasient (i pasientens miljø), for en økt som kan vare i 24 timer. Ambulatorisk overvåking støttes ikke i USA med mansjettstørrelsen 14-20 cm (5,5-7,9 tommer).
- ABPM 7100 er beregnet på bruk i helsetjenester i hjemmet og profesjonelle helsetjenester som legekontorer, institusjoner for førstehjelp og klinikker.
- Den brukes med en standard mansjett for øvre arm for blodtrykksmåling.
- ABPM 7100 i kombinasjon med Hypertension Management Software (HMS), genererer en avledet stigende aortatrykk-bølgeform, og en rekke sentrale arterielle indekser. Blodtrykksmåleren brukes på voksne pasienter hvor informasjon knyttet til stigende aortatrykk er ønskelig, og der etter legens oppfatning dette oppveier risikoen ved hjertekateterisering eller annen invasiv overvåkning.

### Kontraindikasjoner

- ABPM 7100 må ikke brukes på spedbarn og barn under 3 år!
- På grunn av kvelningsfare fra slange og mansjett, må ABPM 7100 ikke plasseres innen barns rekkevidde uten tilsyn og må ikke brukes på pasienter med begrensede kognitive evner eller på pasienter under anestesi uten tilsyn.
- ABPM 7100 er ikke beregnet for alarmløsende overvåkningsformål på intensivavdelinger og skal ikke brukes til å overvåke blodtrykket under en operasjon!

### Grunnleggende ytelse

Grunnleggende ytelsesfunksjoner er definert som blodtrykksmåling med:

- Feiltoleranser på trykkmåler og måleresultater er innenfor påkrevde grenser (IEC 80601-2-30).
- Maks endringsverdi i fastsettelse av blodtrykket som spesifisert i IEC 80601-2-30.
- Mansjettrykk innenfor spesifiserte rammer (IEC 80601-2-30).
- Det avgis en feilmelding dersom korrekt blodtrykksmåling ikke er mulig.

ABPM 7100 avgir ikke ALARMER i henhold til IEC 60601-1-8, og er ikke ment for bruk i forbindelse med HF-kirurgisk utstyr eller til klinisk overvåkning av pasienter på intensivavdelinger.

Grunnleggende sikkerhet viser til at pasienten ikke utsettes for fare under noen prosedyre med automatiske enheter. Under eventuelle uklare forhold må ABPM 7100 derfor settes i **Standby**-modus, der ABPM 7100 ikke automatisk kan blåse opp mansjetten, som i stedet kan blåses opp manuelt ved å trykke på **START**-knappen.

I denne sammenhengen er avbrudd av en måling eller automatisk drift ved ytre inngripen, eller funksjonaliteten i ABPM 7100 for å teste feiltilstander, å anse som en opprettholdelse eller gjenoppretting av den grunnleggende sikkerheten, og ikke som et avvik fra grunnleggende ytelsesfunksjoner.

### Bivirkninger ved 24-timers blodtrykksmåling

Som med sporadiske blodtrykksmålinger, kan det forekomme petekkia, blødning eller subkutan hematom på den målte armen, til tross for at mansjetten er riktig påsatt. Pasientavhengig risiko som følge av behandling med antikoagulantia, eller hos pasienter med koagulasjonsforstyrrelser, oppstår uavhengig av typen enhet som brukes. Kontroller alltid om pasienten har koaguleringsforstyrrelser eller blir behandlet med antikoagulantia.

## Produktbeskrivelse

### Innledning

ABPM 7100-systemet består av to hovedkomponenter:

- ABPM 7100 med mansjetter og tilbehør
- Tilhørende programvare der legen kan analysere måleresultatene

Med programvaren kan ABPM 7100 klargjøres for måling, og man kan overføre lagrede måleresultater til datamaskin, vise målingene på datamaskinen i ulike formater som grafikk, lister og statistikker, og skrive ut måleresultatene. Det er alternativt mulig å analysere måleresultatene med oppgraderinger.

ABPM 7100 kan klargjøres umiddelbart for neste pasient. Med litt øvelse kan denne prosedyren gjøres på få minutter. Således er det mulig for legen å bruke ABPM 7100 hver eneste dag.

ABPM 7100 er laget for registrering og visning av en blodtrykksprofil i løpet av dagen og natten. Andre parametre som nattlige verdier og endringer i blodtrykket registreres også. Dette gjør at legen kan foreskrive den optimale medisinske behandlingen for hver enkelt pasient.

Måling med ABPM 7100 kan gjøres automatisk eller styres manuelt av brukeren. For å starte en serie av automatiske målinger må brukeren sette i gang den første målingen ved å trykke på **START**-knappen, og legen bør sjekke nøyaktigheten av den første målingen.

I løpet av den første målingen blir mansjetten oppblåst trinnvis for å fastslå trykket som er nødvendig for å måle det systoliske blodtrykket. Lufttrykket som kreves for målingen blir lagret, og anvendt ved direkte oppblåsing i løpet av de påfølgende automatiske målingene. Denne prosedyren kalles **AFL – Auto Feedback Logic**.

### ABPM 7100

#### Komponenter

- 1 Tilkobling av mansjett
- 2 PÅ/AV-knapp
- 3 LCD-display
- 4 START-knapp
- 5 DAG/NATT-knapp
- 6 HENDELSE-knapp
- 7 Tilkobling for datakabel



#### Knapper



##### PÅ/AV

**PÅ/AV**-knappen slår ABPM 7100 på og av. For å hindre utilsiktet aktivering, slås ABPM 7100 på eller av når knappen holdes inne i minst 2 sekunder.

I tillegg kan du med denne tasten, samt med alle andre taster, avbryte måleforløpet før tiden. Trykket i mansjetten frigjøres deretter raskt.

##### Merknad!

- Slå på apparatet igjen for å arbeide videre.
- Hvis det interne minnebatteriet er flatt og de eksterne batteriene skiftes ut, starter apparatet i den sist brukte driftstilstanden, uten at **PÅ/AV**-tasten blir betjent



##### START

**START**-knappen

- starter en manuell måling for å fastslå om ABPM 7100 fungerer som den skal.
- starter en 24-timers måling.
- utfører måling utenfor angitt målesyklus.

##### ⚠ Advarsel

Legen bør sjekke sannsynligheten for verdiene fra første måling, slik at korrekte automatiske målinger kan gjennomføres senere og riktig feste av mansjetten er garantert. Ved feilmåling skal anvisningene i kapitlene **Klargjøring av ABPM 7100** og **Feilsøking** følges.



##### DAG/NATT

**DAG/NATT**-knappen brukes til å skille mellom våken og sovende tilstand under målingen, noe som er viktig ved analysering av statistikk og grafikk.

Pasienten bes om å trykke på **DAG/NATT**-knappen når han/hun legger seg om kvelden, og når han/hun står opp om morgenen. Dette tilpasser individuelt måleintervallet til pasienten, og er en hjelp ved analysering av blodtrykksprofilen.



##### HENDELSE

Pasienten bruker **HENDELSE**-knappen for å dokumentere tidspunkt for medisinerings eller for å registrere eventuelle hendelser som kan føre til at blodtrykket økes eller reduseres. Bruk av knappen utløser en måling, og pasienten bør registrere årsaken til bruk av **EVENT**-knappen i hendelsesloggen.

##### ⚠ Advarsel

Etter en automatisk måling skal du la det gå minst 3 minutter før du starter en måling aktivt, slik at du unngår en lengre forringelse av blodsirkulasjonen.

### LCD-display

LCD-displayet finnes foran på ABPM 7100. Det viser nyttig informasjon for legen og pasienten om måledata, målefeil og innstillinger for overvåking. Når **START**-knappen trykkes, vil antall tidligere registrerte målinger vises før en manuell måling startes.

### Lydsignaler

Enheden avgir enten enkle eller flere lydsignaler. Tabellen nedenfor forklarer betydningen av lydsignalene:

1 pip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slå PÅ/AV</li> <li>• Start og avslutning av en måling (unntatt nattlige intervaller)</li> <li>• Fjerning av datakabelen</li> <li>• Målefeil</li> </ul>
3 pip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemfeil</li> </ul>
Kontinuerlig piping	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alvorlig systemfeil (f.eks. mansjettrykket er høyere enn 15 mmHg i mer enn 10 sekunder utenfor måling)</li> </ul>
Kombinert piping	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuell sletting av måling, 1 pip etterfulgt av 5 pip 2 sekunder senere</li> </ul>

### Tilkobling av mansjett

- Mansjetttilkoblingen finnes på toppen av ABPM 7100.
- Mansjetten kobles til ABPM 7100 via en metallkontakt.

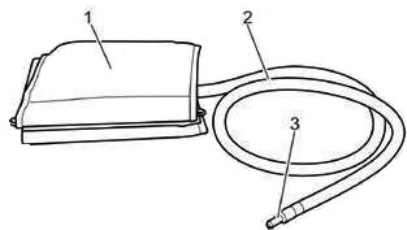
### Merk

#### Målefeil

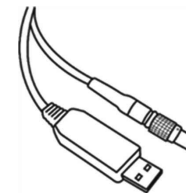
- Når mansjetten kobles til, skal det høres et lite "KLIKK". En dårlig forbindelse mellom ABPM 7100 og mansjetten vil resultere i målefeil.

### Armmansjett

- 1 Armmansjett
- 2 Luftslange
- 3 Koblingsstykke



### Datakabel



For å kunne lese ut data fra ABPM 7100, må datakabelen kobles til en USB-port på en datamaskin.

### Tilkobling for datakabel



- Tilkoblingen for datakabel finnes på undersiden av ABPM 7100.
- Den røde prikken på pluggen skal stemme overens med den røde prikken på apparatet.
- For å koble fra kabelen, trekke den etter den riflede ringen på pluggen.

### Koble ABPM 7100 til PC

For å overføre data fra ABPM 7100 må datakabelen kobles mellom en USB-port på datamaskinen og porten på blodtryksmåleren.

## Tekniske data

Trykkområde ved måling:	Systolisk 60-290 mmHg Diastolisk 30-195 mmHg
Nøyaktighet:	+/- 3 mmHg i visningsområdet
Statisk trykkområde:	0-300 mmHg
Pulsområde:	30-240 slag per minutt
Prosedyre:	oscillometrisk
Måleintervaller:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 eller 30 målinger per time
Målelogger:	4 justerbare intervallgrupper
Minnekapasitet:	300 målinger (med CBP eller PWA: 260 målinger)
Batterikapasitet:	> 300 målinger
Driftstemperatur:	+10°C til +40°C
Driftsfuktighet:	15 % til 90 % relativ Luftfuktighet
Lagringssomgivelser:	--20 °C til 50 °C og 15 % til 95 % relativ Luftfuktighet
Omgivelsestrykk	700-1060 hPa
Dimensjoner:	121 x 80 x 33 mm
Vekt:	ca. 220 gram uten batterier
Strømforsyning:	2x Ni-MH-batterier på 1,2 V og min. 1500 mAh (AA, Mignon) eller 2x alkaliske batterier på 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Grensesnitt:	USB-kabel
Forventet operativ levetid på enhet:	5 år
Forventet operativ levetid på mansjett:	6 måneder

## Forhold i omgivelsene:

## Merk

- Ekstreme temperaturer, luftfuktighet eller luftbroer kan påvirke målenøyaktigheten. Overhold driftsbetingelsene.
- Ekstreme temperaturer, fuktighet eller høyde vil kunne påvirke blodtrykkmålerens ytelse. Ikke oppbevar enheten i nærheten av en peis eller et varmeapparat og utsett den ikke for ekstremt sollys. Ikke plasser enheten ved siden av en forstøver eller en dampkoker, da kondensvannet vil kunne skade enheten.
- Blodtrykkmåleren trenger ca. 25 minutter på å gå fra minimal lagringstemperatur på -20 °C til en driftstemperatur på +10 °C ved en omgivelsestemperatur på +20 °C.
- Blodtrykkmåleren trenger ved en omgivelsestemperatur på +20 °C ca. 25 minutter på å gå fra maksimal lagringstemperatur på +50 °C til en driftstemperatur på +40 °C.

## Tilbehør

Tilbehør	Betegnelsen	Produktbeskrivelse
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Gjenbrukbar mansjett til barn for 24-timers blodtrykkmåling (armomkrets 14-20 cm (5,5-7,9 tommer))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Gjenbrukbar mansjett til voksne i størrelse S til 24-timers blodtrykkmåling (armomkrets 20-24 cm (7,9-9,5 tommer))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Gjenbrukbar mansjett til voksne i størrelse M til 24-timers blodtrykkmåling (armomkrets 24-32 cm (9,5-12,6 tommer))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Gjenbrukbar mansjett til voksne i størrelse L til 24-timers blodtrykkmåling (armomkrets 32-38 cm (12,6-15,0 tommer))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Gjenbrukbar mansjett til voksne i størrelse XL til 24-timers blodtrykkmåling (armomkrets 38-55 cm (15,0-21,7 tommer))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Pappeske med gjenbrukbare mansjetter til 24-timers blodtrykkmåling: CHILD, SMALLADULT og ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Pappeske med gjenbrukbare mansjetter til 24-timers blodtrykkmåling i alle fem størrelser
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Bærepose til ABPM 7100 for 24-timers blodtrykkmåling
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	USB-tilkoblingskabel til datamaskin
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Reservedeksel til batterirommet
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Oppgradering av ABPM 7100 for å fastsette de sentrale blodtrykkverdiene (monitorens serienummer er nødvendig)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Oppgradering av ABPM 7100 til pulsølgeanalyse (monitorens serienummer er nødvendig)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Oppgradering av ABPM 7100 med CBP-oppgradering til PWA-enhet til pulsølgeanalyse (monitorens serienummer er nødvendig)

## Klargjøring av ABPM 7100

### Sikkerhetsanvisninger

#### Advarsel

##### Skulderrem og mansjettslanger kan utgjøre kvelningsfare.

- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- Ikke plasser skulderrem og mansjettslanger rundt halsen på pasienten.
- Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- På barn må enheten kun brukes med ytterst stor forsiktighet og under permanent tilsyn..
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).
- Målingen kan når som helst avbrytes ved å trykke på en av knappene. I så tilfelle vil mansjetten tømmes for luft, og enheten kan fjernes.

#### Advarsel

##### I svært sjeldne tilfeller kan materialer som er brukt i og på mansjetten, utløse en allergisk reaksjon.

- Ikke bruk mansjetten på pasienter hvor overfølsomhet overfor epoksyharpiks er kjent.

#### Advarsel

##### Utstyret må ikke brukes i nærheten av en MR-skanner!

#### Advarsel

##### Risiko for personskade ved bruk av utilsiktede pasientgrupper

- Bruk av ABPM 7100 er ikke beregnet på gravide eller ved preeklampsi.

#### Forsiktig

##### Fare for personskader som følge av feil bruk av enheten.

- Legen skal i henhold til pasientens medisinske tilstand, påse at bruk av enheten og mansjetten ikke vil resultere i nedsatt blodsirkulasjon..
- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn.
- Utstyret må aldri koblet til en PC eller annen enhet mens det fremdeles er festet til pasienten.
- Be pasienten om å plassere enheten på en slik måte at slangen ikke kan trykkes sammen eller knekkes, spesielt under søvn, når mansjetten er oppblåst.
- Petekkier, blødninger eller subkutant hematoma kan forekomme hos noen pasienter.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

#### Forsiktig

##### Fare for personskader som følge av feil bruk av mansjetten.

- Legen skal i henhold til pasientens medisinske tilstand, påse at bruk av enheten og mansjetten ikke vil resultere i nedsatt blodsirkulasjon.
- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn.
- Det er viktig at pasienten instrueres i riktig påføring av mansjetten.
- Informer pasienten om at mansjetten bare skal brukes på overarmen.
- Påse at verken skulderremmen eller mansjettslangene kan komme til å vikle seg rundt halsen på pasienten. Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- Be pasienten om å plassere enheten på en slik måte at slangen ikke kan trykkes sammen eller knekkes, spesielt under søvn, når mansjetten er oppblåst.
- Petekkier, blødninger eller subkutant hematoma kan forekomme hos noen pasienter.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

#### Forsiktig

##### Intoleranse fra bruk av desinfeksjonsmidler.

- Vaskes for å fjerne rester.
- Vask mansjetten med et mildt vaskemiddel i vaskemaskin ved maks 30 °C, uten sentrifugering

### Sette inn batteriene

#### Advarsel

- Bruk alltid fulladede batterier, hhv. oppladbare batterier for en ny måling.
- Bruk bare uskadete batterier, hhv. oppladbare batterier.
- Vennligst ta ut batteriene, hhv. de oppladbare batteriene hvis enheten ikke har vært brukt på lenge.
- Pass på riktig polaritet ved innsetting av de oppladbare batteriene, hhv. batteriene.
- Ikke bruk batterier, hhv. oppladbare batterier som har vært lagret ved over 45 °C eller under 0 °C.
- Ikke bruk gamle, brukte batterier, hhv. oppladbare batterier sammen med nye, ubrukte oppladbare batterier, hhv. oppladbare batterier.
- Forsøk ikke å lade opp batteriene igjen. Forsøk ikke å åpne batterier/oppladbare batterier eller å kortslutte disse. Det er fare for eksplosjon!

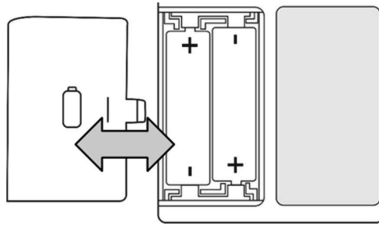
#### Merk

##### Enhetsfunksjon

- Selv om sink-karbon-batterier påviser tilstrekkelig spenning ved batteritest, er de ofte for svake til å utføre 24-timers målinger. Forsikre deg om at batteriene, hhv. de oppladbare batteriene har tilstrekkelig effekt. For NiMH-batterier minst 2,6 V og for alkaliske batterier minst 3,10 V!

**Merk****Skade på enheten**

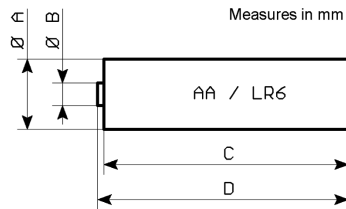
- Ikke åpne dekelet. Dersom enheten åpnes, vil garantien ugyldiggjøres.



Åpne batterikammeret på baksiden av ABPM 7100, og sett batteriene inn i ABPM 7100 med riktig polaritet (+/-), og lukk batterikammeret.

**Merk****Dimensjoner på tillatte batterier**

- Bruk bare batterier med følgende dimensjoner:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Tips ang. drift med oppladbare batterier**

- Merknad**
- Lad opp de nye oppladbare batteriene fullstendig før første gangs bruk.
- Vær oppmerksom på at NiMH-batteriet først etter den 4. ladesyklusen oppnår fullstendig ladekapasitet.
- Lad opp batteriene på nytt når de ikke har vært brukt over lengre tid.
- Unngå dyputlading for å beskytte batteriene.

**Merk****Internminnebatteri**

- Hvis displayet viser «rEboot» etter at du har byttet eksternt batteri, kan det interne batteriminnet være tomt. Ta kontakt med forhandleren din.

**Aktivering av enheten****Merk****Skade på enheten**

- ABPM 7100 skal ikke brukes i dusjen! Hvis du mistenker at det har kommet væske inn i enheten ved rengjøring eller bruk, skal enheten ikke brukes på pasienten.
- Hvis enheten har blitt utsatt for fuktighet, slå den av og ta ut batteriene.
- Informér leverandøren umiddelbart og send inn enheten for sjekk.
- Enheten må ikke brukes i nærheten av MRI-scannere eller i umiddelbar nærhet av annet medisinsk elektrisk utstyr.
- Under defibrillatorutlading skal enheten ikke være i kontakt med pasienten. En slik utlading kan skade ABPM 7100 og gjøre at den viser feile verdier.
- Denne enheten skal ikke brukes direkte ved siden av andre enheter eller stablet med andre enheter, da dette kan føre til feil. Hvis det likevel er nødvendig å betjene enheten på den måten som er beskrevet ovenfor, bør du observere dette og de andre enhetene under bruk og være sikker på at enhetene fungerer som de skal.
- ABPM 7100 er ikke egnet for samtidig bruk med HF-kirurgisk utstyr.
- Målingen kan når som helst avbrytes ved å trykke på en av knappene. I så tilfelle vil mansjetteen tømmes for luft, og enheten kan fjernes.

**Merk****Hygiene**

- Sørg for god hygiene i henhold til vedlikeholdsplanen.

Sjekk alltid tilstanden på ABPM 7100 ved å se på det første skjermbildet som vises i displayet på enheten når den slås på, og før den overleveres til en pasient. ABPM 7100 utfører en selvtest. I tillegg høres det en pipelyd for å sjekke høyttaleren. Følgende skal vises i denne selvtesten:

Test	Display	Kommentar
Batteristatus (volt)	2,85	(Minst 2,6 volt for NiMH-batterier og minst 3,10 volt for alkaliske batterier)
Test av displaysegmenter	999:999 til 000:000	Visning av tallene (999:999 til 000:000) og alle andre symboler. Sjekk om alle segmentene vises korrekt og fullstendig (fullstendig programkode sjekkes for nøyaktighet i bakgrunnen)
Gjeldende klokkeslett i 24-timers format	21:45	tt:mm

Hvis selvtesten oppdager en feil, vil ABPM 7100 indikere "E004" i displayet og avgi et lydsignal. Av sikkerhetsmessige grunner vil ABPM 7100 låses og ikke kunne brukes. En defekt ABPM 7100 skal umiddelbart returneres til forhandleren eller Welch Allyn for reparasjon.

### Stille inn dato/tid

ABPM 7100 har et internt bufferbatteri som driver klokken selv om batteriene er tatt ut. Dato og tid bør imidlertid likevel sjekkes før hver måleserie.

Dato og tid kan justeres automatisk med tilhørende programvare.

Alternativt kan dato og tid stilles inn manuelt. Hold inne **START**-knappen og trykk deretter på **HENDELSE**-knappene for å stille inn dato og tid. Bruk **START**-knappen for å velge ønsket element og bruk **EVENT**-knappen for å hoppe til neste displayelement.

### Slette minnet

Enhetsminnet må slettes før hver måleserie, dvs. blodtryksdata fra den forrige pasienten skal ikke bli værende i minnet.

Hvis det er eksisterende data i minnet, kan det slettes via programvaren.

Alternativt kan dataene slettes manuelt. Hold inne **START**-knappen i minst 5 sekunder til "**CLR**" vises i displayet. Innen de neste 5 sekundene, hold inne **HENDELSE**-knappen i minst 2 sekunder for å bekrefte sletting av de lagrede målingene. Enheten avgir et enkelt pip for å indikere at minnet er slettet.

### Overføring av pasientdata (ID)

ABPM 7100 må klargjøres ved å overføre pasientdata (ID) via programvaren, slik at dataene kan tilordnes riktig pasient når de leses inn etter en måling.

Se relevant bruksanvisning for programvaren for hvordan du overfører pasientdata (ID) til ABPM 7100.

### Logginnstillinger

I programvaren kan du velge mellom 11 logger. En logg tjener til å sette måleintervaller. Så snart en måling er gjennomført, kan loggen bare endres når du har slettet alle dataene.

### Manuelle logginnstillinger

For manuelle logginnstillinger, hold inne **DAG/NATT**-knappen samtidig som du trykker på **EVENT**-knappen. Bruk **START**-knappen for å endre loggen og bekreft med **EVENT**-knappen.

Logg	Dag	Natt	Målinger per time	Lydsignaler	Visning av målte verdier
1	08:00	23:59	4	JA	JA
	00:00	07:59	2	NEI	
2	08:00	22:59	4	JA	JA
	23:00	07:59	1	NEI	
3	07:00	21:59	4	JA	NEI
	22:00	06:59	2	NEI	
4	08:00	23:59	4	JA	NEI
	00:00	07:59	2	NEI	
5	18:00	09:59	4	JA	JA
	10:00	17:59	2	NEI	
6	07:00	23:59	4	JA	JA
	00:00	06:59	2	NEI	
7	06:00	22:59	4	JA	NEI
	23:00	05:59	2	NEI	
8	07:00	08:59	6	JA	JA
	09:00	23:59	4	JA	
	00:00	06:59	2	NEI	
9	09:00	08:59	30	NEI	JA
10	08:00	07:59	30	JA	NEI
11	08:00	23:59	4	JA	JA
	00:00	07:59	2	NEI	

### Logginnstillinger via programvaren

For å stille inn loggene via programvaren henvises det til bruksanvisningen for programvaren.

#### Merknad

- Logg 1, 2 og 11 er satt som standard, men kan endres via programvaren.
- Logg 5 er egnet for nattlige målinger.
- Logg 9 er laget for "Schellong-Test".
- Logg 11 er kun tilgjengelig for oppgraderte ABPM 7100-systemer med HMS fra versjon 5.0. Måleintervallene og 24-timers PWA kan her stilles inn separat. Ta kontakt med Welch Allyn for ytterligere informasjon.



## Valg av egnet mansjett

### Forsiktig

#### Fare for personskader som følge av feil bruk av mansjetten.

- Legen skal i henhold til pasientens medisinske tilstand, påse at bruk av enheten og mansjetten ikke vil resultere i nedsatt blodsirkulasjon.
- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn..
- Det er viktig at pasienten instrueres i riktig påføring av mansjetten.
- Informer pasienten om at mansjetten bare skal brukes på overarmen.
- Påse at hverken skulderremmen eller mansjettslangene kan komme til å vikle seg rundt halsen på pasienten. Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- Be pasienten om å plassere enheten på en slik måte at slangen ikke kan trykkes sammen eller knekkes, spesielt under søvn, når mansjetten er oppblåst.
- Petekkier, blødninger eller subkutant hematom kan forekomme hos noen pasienter.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelsesløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

### Forsiktig

#### Intoleranse fra bruk av desinfeksjonsmidler.

- Vaskes for å fjerne rester.
- Vask mansjetten med et mildt vaskemiddel i vaskemaskin ved maks 30 °C, uten sentrifugering.

Korrekt mansjettstørrelse er viktig for å få en korrekt blodtrykksmåling. For å få brukbare målinger, må det brukes standardiserte måleforhold. Mål omkretsen av overarmen, og velg egnet mansjett:

Welch Allyn-størrelse	Omkrets av overarm	Mansjett
09	14 – 20 cm (5.5-7.9 in)	Barn
10	20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	Voksen liten
11	24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	Voksen
11L	32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	Voksen pluss
12	38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	Voksen stor

## Påføring av ABP Monitor og mansjett

### Advarsel

#### Skulderrem og mansjettslanger kan utgjøre kvelningsfare.

- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- Ikke plasser skulderrem og mansjettslanger rundt halsen på pasienten.
- Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelsesløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).
- Målingen kan når som helst avbrytes ved å trykke på en av knappene. I så tilfelle vil mansjetten automatisk tømmes for luft, og enheten kan fjernes.

### Advarsel

#### Dårlig blodsirkulasjon som følge av kontinuerlig press fra mansjetten.

- Ikke la slangen ligge i knekk.
- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- Påse at skulderrem og mansjettslanger er riktig plassert.
- Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn..
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelsesløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

### Advarsel

#### Dersom mansjetten plasseres og blåses opp over et sår, kan det føre til ytterligere skader.

Plassering og oppblåsing av mansjetten på et sted med intravaskulær tilgang, eller under intravaskulær behandling, eller en arteriovenøs (AV) shunt, kan føre til midlertidige avbrudd i sirkulasjonen, og således ytterligere skade på pasienten.

#### Plassering og oppblåsing av mansjetten på siden av armen like ved en brystamputasjon, kan føre til ytterligere skade.

- Undersøk pasienten for sår, bandasjer, etc.
- Spør om pasienten har gjennomgått tidligere behandlinger.
- Observer pasienten nøye.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelsesløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

### Advarsel

#### I svært sjeldne tilfeller kan materialer som er brukt i og på mansjetten, utløse en allergisk reaksjon.

- Ikke bruk mansjetten på pasienter hvor overfølsomhet overfor epoksyharpiks er kjent.

### Forsiktig

#### Intoleranse fra bruk av desinfeksjonsmidler.

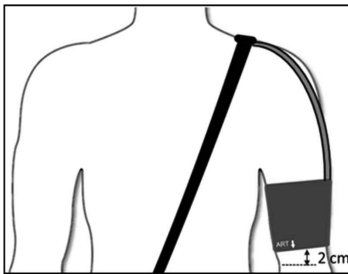
- Vaskes for å fjerne rester.
- Vask mansjetten med et mildt vaskemiddel i vaskemaskin ved maks 30 °C, uten sentrifugering.

**⚠ Forsiktig****Fare for personskader som følge av feil bruk av mansjetten.**

- Legen skal i henhold til pasientens medisinske tilstand, påse at bruk av enheten og mansjetten ikke vil resultere i nedsatt blodsirkulasjon.
- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn..
- Det er viktig at pasienten instrueres i riktig påføring av mansjetten.
- Informer pasienten om at mansjetten bare skal brukes på overarmen.
- Påse at hverken skulderremmen eller mansjettslangene kan komme til å vikle seg rundt halsen på pasienten. Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- Be pasienten om å plassere enheten på en slik måte at slangen ikke kan trykkes sammen eller knekkes, spesielt under søvn, når mansjetten er oppblåst.
- Petekkier, blødninger eller subkutant hematoma kan forekomme hos noen pasienter.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtryksmåling)

**⚠ Forsiktig****Fare for personskader som følge av feil bruk av enheten.**

- Legen skal i henhold til pasientens medisinske tilstand, påse at bruk av enheten og mansjetten ikke vil resultere i nedsatt blodsirkulasjon.
- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn..
- Når enheten er i bruk av en pasient, skal den aldri kobles til en datamaskin eller annet utstyr.
- Be pasienten om å plassere enheten på en slik måte at slangen ikke kan trykkes sammen eller knekkes, spesielt under søvn, når mansjetten er oppblåst.
- Petekkier, blødninger eller subkutant hematoma kan forekomme hos noen pasienter.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtryksmåling).

**Påføring av ABP Monitor og mansjett:****⚠ Advarsel****Ved pålegging av monitoren på pasienten skal monitoren ikke være tilkoblet andre eksterne apparater!**

1. Plasser bæreevnesken på høyre side av pasienten. Ved å variere lengden på stroppen, kan den bæres rundt hoften eller over skulderen.
2. Alternativt kan det brukes et vanlig belte som passer til klærne.
3. Sett mansjetten på pasienten. Korrekt påsetting av mansjetten er svært viktig for å få en korrekt blodtryksmåling.
4. Tilpass mansjetten slik at ingen deler av mansjettslangene ligger i knekk. I denne forbindelse må slangekoblingen på mansjetten vende oppover.
5. Tilpass mansjetten slik at den nedre kanten av mansjetten er omtrent 2 cm (0.8 in )over innsiden av pasientens albue.
6. Stram mansjetten rundt overarmen slik at en finger passer inn under mansjetten.
7. Det er viktig at arteriesymbolet er plassert på brakialarterien. Hvis du har satt mansjetten riktig på plass, vil metallpinnen ligge på utsiden av overarmen (på albuesiden), der mansjetten må dekke huden under metallpinnen.
8. Legg slangen innenfor skjorten langs knappene, og før den ut bak nakken og videre til ABPM 7100 på høyre side av kroppen.
9. Mansjetten kan festes på en bar overarm eller over et tynt skjorteerm.
10. Plasseringen av slangen må være slik at overarmen kan beveges fritt.

**Tilkobling mansjettslanger til ABPM 7100**

1. Skyv slangen inn på koblingsstykket, den er på plass når det høres et "KLICK" (for å løsne, trekk slangen av ved å holde i den riflede ringen).
2. Før måling må det sjekkes at slangen, ABPM 7100 og mansjetten er riktig plassert. ABPM 7100 er bare klar for måling når dette er på plass.

**Posisjonere pasienten for måling**

Pasienten bør være i følgende posisjon under blodtryksmålingen:

- Sitte komfortabelt
- Bena ikke i kryss
- Føttene flatt på gulvet
- Med støtte for rygg og armer
- Med mansjetten sentrert på nivå med høyre forkammer

- Merknad**
- Under målingen bør pasienten være så avslappet som mulig, og bør ikke snakke med mindre han ønsker å opplyse om eventuelle ubehag!
  - La pasienten få slappe av 5 minutter før den første målingen registreres.
  - Blodtryksmålinger kan påvirkes av pasientens posisjon (stående, sittende, liggende), og av anstrengelser eller pasientens fysiologiske tilstand. Disse påvirkende faktorene bør elimineres i størst mulig grad!

## Måleprosess

### Sikkerhetsanvisninger

#### ⚠ Advarsel

##### Skulderrem og mansjettslanger kan utgjøre kvelningsfare.

- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- Ikke plasser skulderrem og mansjettslanger rundt halsen på pasienten.
- Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn..
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelsesløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykkmåling). Målingen kan når som helst avbrytes ved å trykke på en av knappene. I så tilfelle vil mansjetten automatisk tømmes for luft, og enheten kan fjernes.

#### ⚠ Advarsel

##### Dårlig blodsirkulasjon som følge av kontinuerlig press fra mansjetten.

- Ikke la slangen ligge i knekk.
- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- Påse at skulderrem og mansjettslanger er riktig plassert.
- Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelsesløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykkmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### Dårlig blodsirkulasjon som følge av for hyppige målinger.

- Sjekk datoen for den siste målingen.
- Informer pasienten om denne advarselen.
- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- Observer pasienten nøye.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelsesløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykkmåling).

#### ⚠ Advarsel

Hvis pasienten har på seg en ekstra ME-enhet på samme sted for overvåkningsformål, kan plassering og oppblåsing av mansjetten føre til at ME-enheten midlertidig slutter å fungere.

Drift og bruk av automatiserte, ikke-invasive blodtrykksmålere kan føre til lengre nedsatt blodsirkulasjon hos pasienten eller det respektive lemmet.

- Undersøk pasienten.
- Spør om pasienten har gjennomgått tidligere behandlinger.
- Observer pasienten nøye.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelsesløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykkmåling).

#### ⚠ Forsiktig

##### Fare for personskader som følge av feil bruk av mansjetten.

- Legen skal i henhold til pasientens medisinske tilstand, påse at bruk av enheten og mansjetten ikke vil resultere i nedsatt blodsirkulasjon. Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- På barn må enheten kun brukes med ytterst forsiktighet og under permanent tilsyn.
- Det er viktig at pasienten instrueres i riktig påføring av mansjetten.
- Informer pasienten om at mansjetten bare skal brukes på overarmen.
- Påse at hverken skulderremmen eller mansjettslangene kan komme til å vikle seg rundt halsen på pasienten. Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- Be pasienten om å plassere enheten på en slik måte at slangen ikke kan trykkes sammen eller knekkes, spesielt under søvn, når mansjetten er oppblåst.
- Petekker, blødninger eller subkutant hematom kan forekomme hos noen pasienter.
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelsesløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykkmåling).

#### ⚠ Forsiktig

##### Intoleranse fra bruk av desinfeksjonsmidler.

- Vaskes for å fjerne rester.
- Vask mansjetten med et mildt vaskemiddel i vaskemaskin ved maks 30 °C, uten sentrifugering.

#### Merk

##### Skade på enheten

- ABPM 7100 skal ikke brukes i dusjen! Hvis du mistenker at det har kommet væske inn i enheten ved rengjøring eller bruk, skal enheten ikke brukes på pasienten.
- Hvis enheten har blitt utsatt for fuktighet, slå den av og ta ut batteriene.
- Informer leverandøren umiddelbart og send inn enheten for sjekk.
- Denne enheten skal ikke brukes direkte ved siden av andre enheter eller stablet med andre enheter, da dette kan føre til feil. Hvis det likevel er nødvendig å betjene enheten på den måten som er beskrevet ovenfor, bør du observere dette og de andre enhetene under bruk og være sikker på at enhetene fungerer som de skal.
- Enheten må ikke brukes i nærheten av MRI-scannere eller i umiddelbar nærhet av annet medisinsk elektrisk utstyr.
- Under defibrillatorutladning skal enheten ikke være i kontakt med pasienten. En slik utladning kan skade ABPM 7100 og gjøre at den viser feile verdier. Mansjettene og slangen er laget av elektrisk ikke-ledende materiale. De beskytter apparatet mot påvirkning fra en defibrillatorutladning.
- ABPM 7100 er ikke egnet for samtidig bruk med HF-kirurgisk utstyr.
- Målingen kan når som helst avbrytes ved å trykke på en av knappene. I så tilfelle vil mansjetten tømmes for luft, og enheten kan fjernes.

#### Merk

- Ikke la apparatet falle ned og ikke belast det ved å legge gjenstander oppå det.

#### Merk

##### Hygiene

- Sørg for god hygiene i henhold til vedlikeholdsplanen.

**Merk****Målefeil**

- Bruk av andre komponenter enn de som følger med produktet kan føre til målefeil, da alternative transformatorer og kabler (for eksempel) kan øke elektromagnetiske interferensutslipp eller redusere elektromagnetisk immunitet. Du bør derfor kun bruke Welch Allyn-tilbehør.
- Selv om ABPM 7100 oppfyller alle EMC-standarder, bør du likevel unngå å eksponere det for sterke elektromagnetiske felt, da det kan føre til funksjonsfeil som enheten ikke tolererer. Du bør derfor sørge for at ABPM 7100 er minst 30 cm fra alt bærbart RF-kommunikasjonsutstyr.
- Medisinsk elektrisk utstyr er underlagt spesielle EMC forholdsregler. Vennligst følg vedlagte direktiver.
- Mansjettslangene mellom ABPM 7100 og mansjetten må ikke knyttes sammen, komprimeres eller trekkes fra hverandre.
- Når mansjetten kobles til, skal det høres et lite "KLICK". En løs forbindelse mellom slangen og enheten fører til målefeil.

**Merknad**

- Alvorlige feil indikeres av et kontinuerlig lydsignal.
- Dersom det lyder et kontinuerlig signal, slå av enheten, ta av mansjetten og ta kontakt med legen din.
- Del ut databladet "Pasientinformasjon - bruk av ABPM 7100" til alle pasienter. Databladet er vedlagt som en mal.
- Portabelt og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr kan påvirke medisinsk elektrisk utstyr.
- Høye temperaturer, fuktighet og lufttrykk kan påvirke målenøyaktigheten. Vær oppmerksom på driftsforholdene.
- Det er foreløpig ingen kliniske studier på referansemeterer vedrørende anvendelse av pulsølgeanalyse på barn.
- Pulsølgeanalyse gir flere indikatorer for mulige risikoer, men er ikke regnet som en tilstrekkelig indikator for individuell sykdom eller som en anbefaling av behandling.
- Ytre støypåvirkninger, slik som f.eks. bevegelser av målearmen, kroppsaktivitet, f.eks. bilkjøring eller bruk av offentlig transport under målingen kan føre til såkalte bevegelsesartefakter eller feilmålinger. På grunn av dette må protokollen som føres av pasienten inkluderes ved vurderingen av måleresultatene.
- En intern omstart kan forekomme. Da starter apparatet i driftstilstanden som det sist ble brukt i. Dette kan skyldes intern eller ekstern påvirkning, som for eksempel elektrostatisk utladning fra klær, eller fordi det interne batteriminnet er tomt. Hvis det interne batteriminnet er tomt, vil denne feilen oppstå når det eksterne batteriet er erstattet. Derfor bør du kontakte din forhandler.

**Innledende måling**

- Merknad** En innledende måling er nødvendig for å starte måleloggen. Den innledende målingen må sjekkes av en lege for å se om den er korrekt!

**24-timers måling**

1. Sørg for tilstrekkelig med batterikapasitet. Minst 2,6 volt for NiMH-batterier og minst 3,10 volt for alkaliske batterier!
2. Legen må gå gjennom disse instruksjonene sammen med pasienten før en 24-timers måling skal gjennomføres.
3. Legen må forklare i detalj om mulige farer på grunnlag av advarslene ovenfor!
4. Sørg for at pasienten har forstått alle funksjoner og punkter som må overholdes!

**Sikkerhet:**

For din egen sikkerhet i de følgende trinnene, må du følge sikkerhetsanvisningene i begynnelsen av dette kapittelet, samt den funksjonelle oversikten.

**Gjennomføre en måling**

1. For å starte en måling, trykk på **START**-knappen.
  - Antall lagrede målinger vil bli vist i LCD-displayet.
  - En lydsignal vil indikere at en måling startes.
  - En manuell måling vil starte.
2. Pasienten bør holde seg i ro under målingen, inntil målingen er ferdig. La armen henge løst, eller legg underarmen løst på bordet, eller på en armstøtte, i sittende stilling. Unngå enhver form for bevegelse!
3. Legen: Sjekk at verdiene fra den første målingen er tilsynelatende korrekte, slik at etterfølgende automatiske målinger kan behandles fullstendig, og slik at man ser at mansjetten sitter slik den skal.
4. Ved feilmålinger, se instruksjonene under **Klargjøring** og **Feilsøking**.

**Avbryte en måling**

En måling kan avbrytes ved å trykke på en hvilken som helst knapp i løpet av målingen. LCD-displayet vil da vise - **StoP**- og ABPM 7100 piper 5 ganger. Den avbrutte målingen vil bli lagret i tabellen med måleverdier under **Cancel**. Ved avbrudd blir en måling startet på nytt etter 3 minutter.

**Mislykket måling**

1. Hvis displayet viser feilmeldinger, gjenta prosedyre for oppsett og plassering av enheten.
2. Pasienten skal bare sendes hjem først etter en vellykket manuell måling! Informer pasienten etter behov for å forklare situasjonen!
3. Gjenta målingen.
4. Hvis displayet fortsatt viser feil, gjenta den innledende prosessen.
5. For ytterligere feilsøking og feilretting, se **Feilsøking**.

**Merknad**

- Alvorlige feil indikeres av et kontinuerlig lydsignal.
- Dersom det lyder et kontinuerlig signal, slå av enheten, ta av mansjetten og ta kontakt med legen din.

## Stell og vedlikehold

For å sikre at ABPM 7100 fungerer optimalt, er det nødvendig med regelmessig stell og vedlikehold av enheten.

### Merk

#### Skade på enheten

Ikke åpne dekselet. Dersom enheten åpnes, vil garantien ugyldiggjøres.

## Rengjøring

### Rengjøring av ABP Monitor og bæreveske

1. Les nøye gjennom sikkerhetsanvisningene og pass på å følge dem under rengjøringen.
2. Bruk kun en bomullsklut fuktet med lunkent vann og et mildt rengjøringsmiddel for å rengjøre ABPM 7100 og vesken.

### Merk

#### Skader kan oppstå på ABP Monitor og bæreveske ved bruk av løsemidler

- Ikke bruk sterke eller løsemiddelbaserte tilsetningsstoffer.
- Påse at det ikke kommer væske inn i enheten.
- Hvis det kommer væske inn i enheten, må den slås av umiddelbart og sendes inn til service hos Welch Allyn

### Rengjøring av mansjett, blære og slanger

1. Les nøye gjennom sikkerhetsanvisningene og pass på å følge dem under rengjøringen.
2. Før vask, fjern blæren og slangen forsiktig fra mansjetten.
3. Ved rengjøring av mansjett, blære og slange, bruk kun milde vaskemidler i lunkent vann, og uten bruk av mykner.

### Merk

#### Skade kan oppstå på mansjetten ved vasking

- Lukk alltid borrelåsen før vask!
- Vask mansjetten med et mildt vaskemiddel i vaskemaskin ved maks 30 °C, uten sentrifugering.
- Ikke bruk myknere eller andre tilsetninger (f.eks. hygienskylling, parfyme). Disse midlene kan etterlate rester og skade materialet.
- Mansjetten er ikke egnet for tørking i tørketrommel.

## Desinfisering



### Forsiktig

**Intoleranse fra bruk av desinfeksjonsmidler. Noen pasienter kan vise tegn på intoleranse (f.eks. allergi) mot desinfeksjonsmidler eller komponenter i midlene.**

- Bruk aldri desinfeksjonsmidler som etterlater rester på produktet eller som ikke er egnet for kontakt med huden.
- Vask mansjetten grundig for å fjerne rester.

### Merk

#### Skade kan oppstå på mansjett, blære og slanger ved bruk av desinfeksjonsmidler

- Ikke senk mansjetten ned i desinfeksjonsmidler.
- Ikke desinfiser mansjettblæren og den tilkoblede gummislangen.
- Blæren og slangen kan ta skade av desinfeksjonsmidler. Vask blæren med lunkent vann, og tilsett eventuelt et mildt vaskemiddel etter behov.
- Påse at det ikke kommer vann inn i åpningen på slangen.

Brukeren (legen) avgjør om og når ABP Monitor og mansjetten bør desinfiseres av hygieniske årsaker (for eksempel etter hver bruk).

Følgende midler anbefales for desinfisering av ABP Monitor og mansjetten:

- Terralin-væske (Produsent: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

For full effektivitet, fukt ABPM 7100 og mansjetten med et desinfeksjonsmiddel i minst 5 minutter.

Bruk av desinfeksjonsmidler som ikke er anbefalt av i bruksretningslinjene vil gjøre brukeren ansvarlig for sikker bruk av utstyret.

### Merknad

Det er ytterst viktig at produsentens anvisninger om bruk av disse produktene overholdes. La midlene som brukes få tørke helt.

## Vedlikeholdsplan

### Merk

#### Skade på enheten

- Ikke åpne dekselet. Dersom enheten åpnes, vil garantien ugyldiggjøres.

## Ukentlig vedlikehold

### Analyseoversikt:

1. Gjennomgå utskriften av din måleanalysen for å sjekke:
  - Korrekte tidspunkter og intervaller i samsvar med loggen.
  - Overgangstider mellom dag og natt.
  - Korrekte standardverdier (natlig reduksjon).
2. Sjekk enheten, mansjetten og mansjettslangene for smuss på overflatene, og rengjør eventuelt som beskrevet under **Rengjøring**.
3. Sjekk mansjetten og mansjettslangene for skader på overflatene. Dersom det oppdages skader, må enheten sendes inn til Welch Allyn for service.

### Sjekk batterispenningen:

Bruk alltid fulladede eller nye batterier.

Batterispenningen vises i displayet på ABPM 7100 i ca. 3 sekunder når enheten slås på. Batterispenningen må være minst 2,6 V når det skal gjennomføres en 24-timers måling.

## Vedlikehold hvert annet år

For kontinuerlig samsvar med "Grunnleggende krav" i henhold til Direktiv 93/42/EØF, må ABPM 7100 gjennomgå metrologisk kontroll hvert annet år. I enkelte land kan dette kravet være regulert av nasjonale lover eller forskrifter.

Welch Allyn tilbyr gjennomføring av metrologisk kontroll, bestående av følgende:

- Metrologisk overvåking.
- Programvareoppdatering (etter behov).
- Funksjonskontroll: Elektronikk, pumpe og pneumatisk krets.

Bortsett fra kalibreringskontroll, er det ikke nødvendig med ytterligere vedlikeholdsarbeid for elektronisk kompatibilitet.

## Feilsøking

### Merk

#### Skade på enheten

- Ikke åpne dekselet. Dersom enheten åpnes, vil garantien ugyldiggjøres.

**Merknad** I tilfelle en feilmelding starter enheten en ny måling etter 3 minutter, bortsett fra ved aktiveringsmålingen.

## Grunnleggende feilkilder

Følgende kan føre til feilmålinger eller utilsiktede hendelser:

- Utkobling av apparatet (f.eks. om natten)
- Armbevegelser under målingen
- Feil størrelse på mansjetten
- Mansjetten forskyver seg under bruk
- Legen utelater vellykket innledende måling
- Feil loggføring av brukeren
- Tomme eller utdaterte batterier, eller batterier uten tilstrekkelig lading
- Bøyde eller knekte mansjettslanger
- Alvorlig arytmi
- Ikke-inntak av medikamenter
- Ytre støypåvirkninger, slik som f.eks. kroppsaktivitet, f.eks. bilkjøring eller bruk av offentlig transport under målingen kan føre til såkalte bevegelsesartefakter eller feilmålinger.

## Overføringsfeil

ABPM 7100 gjennomgår de overførte dataen for å forebygge feil. Hvis det oppstår en feil, vil "**E004**" vises i displayet.

## Sjekkliste

Se gjennom følgende sjekkliste for eventuelle feil som oppstår under bruk av ABPM 7100. Mange feil har enkle årsaker:

- Kontroller at alle kablene er riktig tilkoblet.
- Sjekk om ABPM 7100 og datamaskinen er slått på.
- Sjekk om batteriene har tilstrekkelig spenning.

**Merknad** Ved enkelte feil følger en kontinuerlig alarm av sikkerhetsmessige årsaker. Den kontinuerlige alarmen kan slås av ved å trykke på en knapp. Hvis det er resttrykk inne i mansjetten, åpne mansjetten umiddelbart.

## Feilkoder

## Feilbeskrivelser for ABPM 7100

Feilsymptom	Mulig årsak	Løsning
Dato og klokkeslett oppdateres ikke etter en lengre periode uten strøm fra batteripakke eller batterier.	Det interne bufferbatteriet er tomt.	Dato og klokkeslett kan nullstilles etter hvert batteribytte. Send enheten inn til Welch Allyn for service.
Måledataene kan ikke lenger hentes frem/vises.	Det oppstod en feil under pasientdatalagring.	Slett den respektive pasienten (menylinjen) og opprett den på nytt.
Brudd i forbindelsen mellom ABPM 7100 og PC.	Det er valgt feil COM-grensesnitt.	Velg riktig grensesnitt i relevant meny.
	Plugg på kabel eller kontakt er defekt.	Sjekk pluggen og kontakten på ABPM 7100. Sjekk at pinnene er rette for å gi god kontakt.
	ABPM 7100 er ikke i overføringsmodus (displayet viser tiden).	Slå ABPM 7100 av og på igjen, uten å koble fra kabelen.
Ingen pasientnummer.	ABP Monitor er ikke klargjort, dvs. pasientnummer er ikke overført under klargjøring av 24-timers måling.	Pasientnummeret kan også overføres etter målingen. Dette påvirker ikke måledataene.
Ingen målinger ble gjennomført i løpet av natten.	Batteripakken eller batteriene gikk for tidlig tom.	Batteripakken eller batteriene kan være defekt (ta kontakt med Welch Allyn).
	Pasienten har slått av ABPM 7100.	Gjør pasienten oppmerksom på viktigheten av en fullstendig 24-timers måling.
Displayet viser ikke "co".	Enheten er ikke i overføringsmodus.	Kommunikasjon via kabel: Slå ABPM 7100 av og på igjen, uten å koble fra kabelen.
Ingen automatiske målinger vil bli gjennomført.	Ingen manuelle målinger utført etter påføring.	Det må alltid gjennomføres en vellykket manuell måling etter at enheten har blitt satt på pasienten.
	Feil logg er valgt.	Velg logg 1 eller 2.
Måleintervallet oppfyller ikke forventningene.	Feil logg er valgt.	Den programmerte loggen samsvarer ikke med valgt logg i ABPM 7100. Sjekk loggen manuelt på enheten.
	Ingen manuelle målinger utført etter påføring.	Gjennomfør manuell måling for å aktivere valgt logg.

Feilsymptom	Mulig årsak	Løsning
Err 1	Pasienten viser tegn på alvorlig arythmi.	ABP Monitor ikke egnet.
	Armen ble beveget på under målingen.	Hold armen i ro under målingen.
	Utilstrekkelig gyldig puls oppdaget.	Plasser mansjetten på armen på nytt.
Err 2	Armen ble beveget på under målingen.	Hold armen i ro under målingen.
	Mansjetten sitter ikke tett på armen.	Sjekk at mansjetten sitter som den skal.
Err 3	Blodtrykk utenfor måleområdet.	Permanent melding indikerer at ABP Monitor er uegnet for pasienten.
	Kraftige armbevegelser.	Hold armen i ro under målingen.
	Problemer med trykket.	Hvis feilen vedvarer permanent, send enheten inn til Welch Allyn for service.
Err 4	Datakabelen er koblet feil til ABP Monitor.	Koble kabelen skikkelig til ABP Monitor.
	Pinnene i pluggen på datakabelen er mekanisk skadet.	Sjekk pluggen for å se om pinnene inni den er skadet. Hvis de er skadet, ta kontakt med Welch Allyn.
	Måledataene ble ikke korrekt overført.	Start overføringen på nytt.
Err 5 bAtt	Spenningen på batteripakken eller batteriene for lav.	Skift batteripakke eller batterier.
	Batteripakke eller batterier er defekte.	Spenningen på batteripakke eller batterier er riktig, men "bAtt" vises når mansjetten blåses opp. Skift batteripakke eller batterier.
	Batterikontaktene er korrodert.	Rengjør batterikontaktene med en bomullsklut og litt alkohol.
Err 6 + Mulig kontinuerlig alarm til en knapp trykkes inn.	Oppbygging av luft.	Sjekk om det har bygget seg opp luft i mansjetten eller om det er knekk på slangen. Hvis mansjettslangen er bøyd, må den rettes ut. Send eventuelt enheten umiddelbart inn til service.
	Blodtrykksmansjetten er feil tilkoblet.	Koble mansjetten til enheten.
	Mansjetten eller mansjettslangen lekker luft.	Skift ut mansjetten etter behov.
Err 7	Minnet på blodtrykksmåleren er fullt. (maksimalt 300 målinger og hendelser kan lagres, med CBP eller PWA: 260 målinger)	Slett dataene i ABP Monitor, men pass først på å lagre dataene på datamaskinen.
Err 8	Målingen ble avbrutt ved å trykke på en knapp.	
Err 9 + Mulig kontinuerlig alarm til en knapp trykkes inn.	Resttrykk inne i mansjetten.	Vent til all luften er ute av mansjetten.
	Nullpunkt-sammenligning var mislykket.	Send enheten umiddelbart inn til Welch Allyn for service.

Feilsymptom	Mulig årsak	Løsning
<b>Err 10</b> + Kontinuerlig alarm til en knapp trykkes inn.	Alvorlig feil forårsaket av akkumulert trykk utenfor måleprosessen.	Send enheten umiddelbart inn til Welch Allyn for service eller reparasjon.
	Disse feilmeldingene indikerer en alvorlig feil i programkoden.	
Analyseenheten reagerer ikke på dataoverføring, men displayet viser "co".	Datakabelen er koblet feil til datamaskinen. (se også Err 4)	Sjekk om den 9-pins pluggen på datakabelen sitter korrekt i kontakten på enheten. (se også Err 4)
ABPM 7100 gjennomfører måling hvert andre minutt.	Logg 9 er valgt i ABPM 7100.	Velg logg 1 eller 2.
Ønsket logg kan ikke velges inn med knappkombinasjon.	Den siste pasientens måleverdier ligger fortsatt i minnet.	Slett dataene i ABP Monitor, men pass først på å lagre dataene på datamaskinen.
ABP Monitor kan ikke slås på.	Batteripakken eller batteriene er feil satt inn.	Sett inn batteripakken eller batteriene på nytt, og sjekk at polariteten er riktig.
	Spenningen på batteripakken eller batteriene for lav.	Skift batteripakke eller batterier.
	Defekt display.	Send enheten umiddelbart inn til Welch Allyn for service.
Det oppstår en feil under den innledende målingen.	Mansjettstørrelsen passer ikke til pasientens arm.	Mål omkretsen på pasientens arm og sjekk merkingen på mansjetten. Det kan måtte brukes en annen mansjettstørrelse.

## Begrenset garanti

Welch Allyn garanterer at produktet er fritt for defekter i materiale og utførelse, og at det kan brukes i henhold til produsentens spesifikasjoner, for en periode på ett år fra kjøpsdato hos Welch Allyn eller deres autoriserte distributører eller representanter.

Garantitiden starter på kjøpsdatoen. Kjøpsdatoen er: 1) Forsendelsesdato hvis enheten ble kjøpt direkte fra Welch Allyn, 2) Dato som angitt ved produktregistrering, 3) Dato for kjøp av produktet fra en Welch Allyn autorisert distributør som dokumentert på kvittering fra nevnte distributør.

Denne garantien dekker ikke skader som skyldes: 1) Håndtering under transport, 2) Bruk eller vedlikehold som strider mot angitte instruksjoner, 3) Endringer eller reparasjoner av parter som ikke er autorisert av Welch Allyn, og 4) Uhell.

Produktgarantien er også underlagt følgende vilkår og begrensninger: Tilbehør omfattes ikke av garantien. Se bruksanvisningen som følger med tilbehøret for garantiinformasjon.

Fraktkostnader for retur av en enhet til et Welch Allyn Servicesenter er ikke inkludert.

Det må innhentes et servicenummer fra Welch Allyn før produkter eller tilbehør sendes inn til Welch Allyns utpekte servicesentre for reparasjon. For å få et servicenummer, ta kontakt med teknisk support hos Welch Allyn.

DENNE GARANTIEN GJELDER FREMFOR ALLE ANDRE GARANTIER, DIREKTE ELLER INDIREKTE, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL, IMPLISITTE GARANTIER OM SALGBARHET OG EGNETHET FOR ET BESTEMT FORMÅL. WELCH ALLYNS FORPLIKTELSER UNDER DENNE GARANTIEN ER BEGRENSET TIL REPARASJON ELLER ERSTATNING AV PRODUKTER SOM DET ER FEIL PÅ. WELCH ALLYN KAN IKKE HOLDES ANSVARLIG FOR NOEN INDIREKTE SKADER ELLER FØLGESKADER SOM FØLGE AV PRODUKTFEIL SOM DEKKES AV GARANTIEN.



## Retningslinjer for service

Alle reparasjoner på produkter som dekkes av garantien, skal utføres av Welch Allyn eller av en serviceleverandør som er godkjent av Welch Allyn. Uautoriserte reparasjoner vil ugyldiggjøre garantien. I tillegg, uavhengig av om garantien gjelder eller ikke, skal alle reparasjoner utføres utelukkende av Welch Allyn eller en serviceleverandør som er godkjent av Welch Allyn.

Hvis produktet ikke fungerer skikkelig - eller hvis det er behov for hjelp, service eller reservedeler - ta kontakt med nærmeste Welch Allyn servicesenter.

Før du kontakter Welch Allyn, prøv å fremprovosere feilen, og sjekk alt tilbehøret for å sikre at det ikke er årsaken til problemet. Ved korrespondanse må følgende informasjon oppgis:

- Produktnavn, modellnummer og serienummer på produktet.
- En fullstendig beskrivelse av problemet.
- Fullt navn, adresse og telefonnummer til der du befinner deg.
- For reparasjoner utenfor garantien eller bestillinger av reservedeler, må det oppgis et ordrenummer (eller kredittkortnummer).
- For bestilling av deler, må delennummeret oppgis.

For reparasjoner innenfor standard garanti, utvidet garanti, eller utenfor garanti, ta kontakt med nærmeste Welch Allyn servicesenter. En representant vil hjelpe deg med å feilsøke på problemet, og vi vil gjøre vårt ytterste for å løse problemet over telefonen, slik at du unngår unødvendig innsending av produktet.

Dersom produktet må sendes inn, vil representanten registrere all nødvendig informasjon og gi deg et returnnummer (RMA), samt adresse for innsending av produktet. Et RMA-nummer må innhentes før produktet kan sendes inn.

Hvis produktet skal sendes inn for service, følg anbefalte instruksjoner for pakking:

- Fjern alle slanger, kabler, sensorer, strømledninger og annet tilbehør (dersom relevant) før du pakker ned produktet, med mindre du mistenker at de er en del av problemet.
- Dersom det er mulig bør originalemballasjen brukes ved transport.
- Legg ved en pakkliste og returnnummeret (RMA) fra Welch Allyn.

Det anbefales at alt gods som sendes er forsikret. Krav om erstatning for tap eller skade på produktet må fremmes av sender.

## EMC-retningslinjer og produsenterklæring

**Tabell 1 - Retningslinjer og produsenterklæring**  
**Elektromagnetisk stråling for alle ME-enheter og ME-systemer**

Retningslinjer og produsenterklæring - elektromagnetisk stråling		
ABPM 7100 er beregnet for bruk i elektromagnetiske miljøer som angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av ABPM 7100 må sørge for at utstyret brukes i et slikt miljø.		
Måling av elektromagnetisk stråling	Samsvar	Elektromagnetisk miljø - Veiledning
RF-stråling i henhold til CISPR 11	Gruppe 1	ABPM 7100 bruker kun RF for interne funksjoner. RF-utslippene er derfor svært lave, og det er usannsynlig at tilstøtende elektronisk utstyr blir forstyrret.
RF-stråling i henhold til CISPR 11	Klasse B	ABPM 7100 er egnet for bruk i andre miljøer enn bolig og bygninger som er direkte koblet til det offentlige strømnettet, som også forsyner bygninger som brukes til boligformål.
RF-utslipp i henhold til CISPR 25	Ikke relevant	
Harmoniske utslipp i henhold til IEC 61000-3-2	Ikke relevant	
Utslipp av spenningsvariasjoner/flimmer i henhold til IEC 61000-3-3	Ikke relevant	

**Tabell 2 - Retningslinjer og produsenterklæring**  
**Elektromagnetisk immunitet for alle ME-enheter og ME-systemer**

Retningslinjer og produsenterklæring - elektromagnetisk immunitet			
ABPM 7100 er beregnet for bruk i elektromagnetiske miljøer som angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av ABPM 7100 må sørge for at utstyret brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	Testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø - veileder
Elektrostatisk utladning (SD) i samsvar med IEC 61000-4-2	±8 kV Kontaktutladning	±8 kV Kontaktutladning	Gulv bør være av tre, betong eller keramiske fliser. Om gulvet er dekket med et syntetisk materiale må den relative fuktigheten være minst 30%.
	±15 kV Luftutladning	±15 kV Luftutladning	
Raske forbigående elektriske forstyrrelser/brudd i samsvar med IEC 61000-4-4	± 1 kV 100 kHz repetisjonsrate	± 1 kV 100 kHz repetisjonsrate	ABPM 7100 har ikke AC-strømforsyning.
Overspenning i samsvar med IEC 61000-4-5	±1 kV Linje-til-linje-spenning	Ikke relevant	ABPM 7100 har ikke AC-strømforsyning.
	±2 kV Linje-til-jord-spenning	Ikke relevant	
Magnetfelt i forsyningsfrekvens (50/60 Hz) i samsvar med IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfeltet i nettfrekvensen bør samsvare med typiske verdier som finnes i bedrifts- og sykehusmiljøer.
Spenningsfall, korte brudd og svingninger i nettspenningen i samsvar med IEC 61000-4-11	0 % UT i 0,5 sykluser	Ikke relevant	ABPM 7100 har ikke AC-strømforsyning.
	0 % UT i 1 syklus	Ikke relevant	
	70 % UT i 25/30 sykluser	Ikke relevant	
	0 % UT i 250/300 sykluser	Ikke relevant	
MERK UT er vekselspenningen før anvendelse av testnivåer.			

**Tabell 3 – Elektromagnetisk immunitet for innkapslinger mot høyfrekvente trådløse kommunikasjonsinnretninger**

Veiledning og produsenterklæring - elektromagnetisk immunitet		
ABPM 7100 er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av ABPM 7100 må sikre at den brukes i et slikt miljø.		
Utsendt interferens-måling	Testnivå	Samsvarsnivå
HF utstrålte forstyrrelser iht. IEC 61000-4-3	380–390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz	380–390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz
	430–470 MHz 28 V/m; (FM ± 5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz	430–470 MHz 28 V/m; (FM ± 5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz
	704–787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	704–787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz
	800–960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz	800–960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz
	1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz	1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz
	2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz	2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz
5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz

**Tabell 4 - Retningslinjer og produsenterklæring**  
**Elektromagnetisk immunitet for ME-enheter eller ME-systemer som ikke er livreddende**

Retningslinjer og produsenterklæring - elektromagnetisk immunitet		
ABPM 7100 er beregnet for bruk i elektromagnetiske miljøer som angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av ABPM 7100 må sørge for at utstyret brukes i et slikt miljø.		
Immunitetstest	Testnivå	Samsvarsnivå
Variable utstrålte forstyrrelser iht. IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m
Ledede forstyrrelsesvariabler iht. IEC 61000-4-6		Ikke relevant

## Pasientinformasjon - bruk av ABPM 7100

### Sikkerhetsanvisninger

#### ⚠ Advarsel

##### Skulderrem og mansjettslanger kan utgjøre kvelningsfare.

- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- Ikke plasser skulderrem og mansjettslanger rundt halsen på pasienten.
- Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- På barn må enheten kun brukes med ytterst stor forsiktighet og under permanent tilsyn..
- Dersom pasienten opplever smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet i armen hvor mansjetten er plassert, må vedkommende bli bedt om å slå av enheten, fjerne mansjetten umiddelbart og informere legen om dette (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).
- Målingen kan når som helst avbrytes ved å trykke på en av knappene. I så tilfelle vil mansjetten tømmes for luft, og enheten kan fjernes.

#### ⚠ Advarsel

##### Dårlig blodsirkulasjon som følge av kontinuerlig press fra mansjetten.

- Ikke la slangen ligge i knekk.
- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- Påse at skulderrem og mansjettslanger er riktig plassert.
- Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- På barn må enheten kun brukes med ytterst stor forsiktighet og under permanent tilsyn.
- Slå enheten av, fjern mansjetten og informer legen dersom det oppleves smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet hvor mansjetten er plassert (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### Dersom mansjetten plasseres og blåses opp over et sår, kan det føre til ytterligere skader.

**Plassering og oppblåsing av mansjetten på et sted med intravaskulær tilgang, eller under intravaskulær behandling, eller en arteriovenøs (AV) shunt, kan føre til midlertidige avbrudd i sirkulasjonen, og således ytterligere skade på pasienten.**

##### Plassering og oppblåsing av mansjetten på siden av armen like ved en brystamputasjon, kan føre til ytterligere skade.

- Slå enheten av, fjern mansjetten og informer legen dersom det oppleves smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet hvor mansjetten er plassert (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### Hvis pasienten har på seg en ekstra ME-enhet på samme sted for overvåkningsformål, kan plassering og oppblåsing av mansjetten føre til at ME-enheten midlertidig slutter å fungere.

##### Drift og bruk av automatiserte, ikke-invasive blodtrykksmålere kan føre til lengre nedsatt blodsirkulasjon hos pasienten eller det respektive lemmet.

- Slå enheten av, fjern mansjetten og informer legen dersom det oppleves smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet hvor mansjetten er plassert (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### Dårlig blodsirkulasjon som følge av for hyppige målinger.

- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- Slå enheten av, fjern mansjetten og informer legen dersom det oppleves smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet hvor mansjetten er plassert (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

#### ⚠ Advarsel

##### I svært sjeldne tilfeller kan materialer som er brukt i og på mansjetten, utløse en allergisk reaksjon.

- Ikke bruk mansjetten på pasienter hvor overfølsomhet overfor epoksyharpiks er kjent.

#### ⚠ Advarsel

##### Selvdiagnose og selvbehandling på grunnlag av måleresultatene er farlig. Ikke gjennomfør noen terapi(-endring) uten å snakke med legen din.

#### ⚠ Forsiktig

##### Fare for personskader som følge av feil bruk av mansjetten.

- Hvis pasienten har begrenset kognitive evner, skal enheten kun brukes under tilsyn.
- På barn må enheten kun brukes med ytterst stor forsiktighet og under permanent tilsyn.
- Påse at hverken skulderremmen eller mansjettslangene kan komme til å vikle seg rundt halsen på pasienten. Plasser alltid mansjettslangene under klærne (også om natten).
- Plasser enheten på en slik måte at slangen ikke kan trykkes sammen eller knekkes, spesielt under søvn, når mansjetten er oppblåst.
- Petekkier, blødninger eller subkutant hematom kan forekomme hos noen pasienter.
- Slå enheten av, fjern mansjetten og informer legen dersom det oppleves smerte, hevelser, rødhet eller følelseløshet hvor mansjetten er plassert (det forventes at pasienten opplever mildt til moderat ubehag under en blodtrykksmåling).

#### Merk

##### Skade på enheten

- Ikke åpne dekselet. Dersom enheten åpnes, vil garantien ugyldiggjøres.

#### Merk

##### Skade på enheten

- ABPM 7100 skal ikke brukes i dusjen! Hvis du mistenker at det har kommet væske inn i enheten ved rengjøring eller bruk, skal enheten ikke brukes på pasienten.
- Hvis enheten har blitt utsatt for fuktighet, slå den av og ta ut batteriene.
- Enheten må ikke brukes i nærheten av MRI-scannere eller i umiddelbar nærhet av annet medisinsk elektrisk utstyr.
- Under defibrillatorutladning skal enheten ikke være i kontakt med pasienten. En slik utladning kan skade ABPM 7100 og gjøre at den viser feile verdier.
- Mansjettene og slangen er laget av elektrisk ikke-ledende materiale. De beskytter apparatet mot påvirkning fra en defibrillatorutladning.
- Man må ikke bruke ABPM 7100 i fly.
- Målingen kan når som helst avbrytes ved å trykke på en av knappene. I så tilfelle vil mansjetten tømmes for luft, og enheten kan fjernes.

#### Merk

- Ikke la apparatet falle ned og ikke belast det ved å legge gjenstander oppå det.

**Merk****Målefeil**

- Selv om ABPM 7100 oppfyller alle EMC-standarder, bør du likevel unngå å eksponere det for sterke elektromagnetiske felt, da det kan føre til funksjonsfeil som enheten ikke tolererer. Du bør derfor sørge for at ABPM 7100 er minst 30 cm fra alt bærbar RF-kommunikasjonsutstyr.
- Mansjettslangene mellom ABPM 7100 og mansjetten må ikke knyttes sammen, komprimeres eller trekkes fra hverandre.
- Når mansjetten kobles til skal det høres et lite "KLIKK". En løs forbindelse mellom slangen og enheten fører til målefeil.
- Ytre støypåvirkninger, slik som f.eks. bevegelser av målearmen, kroppsaktivitet, f.eks. bilkjøring eller bruk av offentlig transport under målingen kan føre til såkalte bevegelsesartefakter eller feilmålinger. På grunn av dette må protokollen som føres av pasienten inkluderes ved vurderingen av måleresultatene.

- Merknad**
- Alvorlige feil indikeres av et kontinuerlig lydsignal.
  - Dersom det lyder et kontinuerlig signal, slå av enheten, ta av mansjetten og ta kontakt med legen din.

**24-timers måling**

- Før en 24-timers måling, må disse instruksjonene gjennomgås sammen med legen din.
- La legen forklare i detalj om mulige farer på grunnlag av ovennevnte advarsler.
- Sørg for at du har forstått alle funksjoner og punkter som må overholdes!
- Slå enheten av når den ikke er på armen (f.eks. under røntgenscreening på flyplasser). Når enheten legges på igjen, sikre at den slås på med **PÅ/AV**-knappen.

**Merk:**

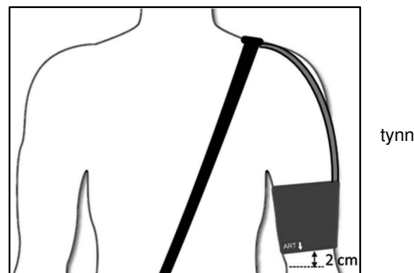
For din egen sikkerhet i de følgende trinnene, må du følge sikkerhetsanvisningene i begynnelsen av dette kapittelet.

**Legge på mansjett og blodtrykksmål**

Det er svært viktig at arm-mansjetten sitter riktig for en feilfri måling, og målingen skal alltid gjennomføres på samme arm.

For å legge på mansjetten og blodtrykksmåleren på nytt, følg disse anvisningene:

- Slangetilkoblingen til mansjetten må være rettet oppover, se fig.
- Mansjettslangen skal legges slik at den gir en fri bevegelse av overarmen og føres via nakken til den andre siden av kroppen.
- Innrett mansjetten slik at mansjettslangen ikke knekkes på noen steder. Innrett mansjetten slik at nedre kant på mansjetten befinner seg ca. 2 cm over albuebøyningen, se fig.
- Legg mansjetten på overarmen slik at du kan føre en finger inn under mansjetten.
- Det er svært viktig at arteriesymbolet på mansjetten ligger på armarterien (Arteria Brachialis), se fig.
- Når mansjetten er lagt riktig på, ligger metallbøylen på utsiden av overarmen (på albuesiden). Da må stoffflasken dekke huden under metallbøylen.
- Det anbefales at man legger mansjetten på naken overarm. Mansjetten kan likevel også brukes over en skjorte eller bluse.
- Legg på apparatvesken. Ved å stille inn lengden på beltet, kan du bære den enten som hoftebelte eller skulderbelte.
- Legg ABPM 7100 i apparatvesken, slik at mansjetttilkoblingen og tastene er fritt tilgjengelige.
- Slå på ABPM 7100 med **PÅ/AV**-tasten.
- Start en ny blodtrykksmåling ved å trykke på **START**-tasten.

**Hvordan forholde seg under en måling**

Se til at midten av mansjetten befinner seg på høyde med høyre hjerteforkammer. Når en blodtrykksmåling begynner, innta en av følgende posisjoner, hvis det er mulig:

- Sitt/stå/ligg komfortabelt
- Ikke kryss beina
- Hold deg rolig og ikke prat
- Sett føttene flatt mot underlaget (ved sitting og ståing)
- Støtt ryggen og armene (ved sitting og ligging)

**Knapper****PÅ/AV**

Med **AV/PÅ**-knappen slår man av og på ABPM 7100 idet den holdes inne i mer enn 2 sekunder.

I tillegg kan du med denne tasten, samt med alle andre taster, avbryte måleforløpet før tiden. Trykket i mansjetten frigjøres deretter raskt.

- Merknad!**
- Slå på apparatet igjen for å arbeide videre.

**START**

**START**-knappen

- starter den automatiske målingen.
- starter en måling i tillegg til den automatiske målingen.

**DAG/NATT**

**DAG/NATT**-knappen brukes til å skille mellom våken og sovende tilstand under målingen. Trykk på **DAG/NATT**-knappen umiddelbart før du går til sengs, og når du våkner.

**HENDELSE**

Trykk på **HENDELSE**-knappen for å registrere en hendelse som kan påvirke blodtrykket, og for å starte en ekstra måling. Noter ned årsaken til at **EVENT**-knappen ble trykket inn i hendelsesloggen.

**⚠ Advarsel**

Etter en automatisk måling skal du la det gå minst 3 minutter før du starter en måling aktivt, slik at du unngår en lengre forringelse av blodsirkulasjonen.

### Måleprosess

I løpet av den første målingen blir mansjetten oppblåst trinnvis, for å fastslå trykket som er nødvendig for å måle det systoliske blodtrykket. Luftrykket som kreves for målingen blir lagret, og anvendt ved direkte oppblåsing i løpet av de påfølgende automatiske målingene. Pasienten bør holde seg i ro under målingen, inntil målingen er ferdig. La armen henge løst, eller legg underarmen løst på bordet eller på en armstøtte i sittende stilling. Unngå enhver form for bevegelse! Dersom en måling er mislykket, vil det gjøres en ny måling automatisk i henhold til måleprosessen som er beskrevet ovenfor.

### Avbryte en måling

En måling kan avbrytes ved å trykke på en hvilken som helst knapp i løpet av målingen, og mansjetten slipper automatisk ut luften. LCD-displayet vil da vise "-StoP-" og ABPM 7100 piper 5 ganger. Den avbrutte målingen vil bli lagret i tabellen med måleverdier under **Cancel**.

### Akustiske signaler

De akustiske signalene som produseres av apparatet består av enkelte eller flere toneimpulsfølger. Følgende toneimpuls avgis:

Toneimpuls	Høres ved
1 toneimpuls	Inn- og utkobling Start og slutt på målingen (unntatt ved nattintervall) Fjerning av grensesnittkabelen Målefeil
3 toneimpulser	Systemfeil
Permanente toneimpulser	Alvorlige systemfeil (f.eks. utenom målingen er mansjettrykket mer enn 15 mmHg i mer enn 10 sekunder)

### Feilutbedring

Ved måle- eller systemfeil blir en feilkode vist i noen sekunder på ABPM 7100s display. På grunnlag av følgende hjelpestillinger får du vite hvordan du skal forholde deg ved de enkelte feilkodene:

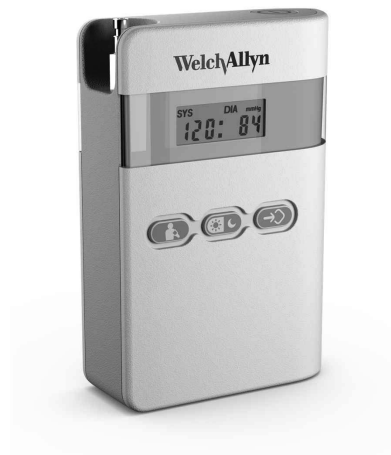
Feilkode	Tiltak
ERR 1	Hold armen rolig i løpet av målingen. Hvis feilen oppstår gjentatte ganger, legg på arm-mansjetten på nytt. Hvis denne feilen opptrer gjentatte ganger, henvend deg til legen din.
ERR 2	Hold armen rolig i løpet av målingen. Hvis feilen oppstår gjentatte ganger, kontroller festet til arm-mansjetten og kontroller at mansjettslangen er godt tilkoblet ABPM 7100.
ERR 3	Hold armen rolig i løpet av målingen. Hvis denne feilen varer ved, henvend deg til legen din.
ERR 5	Batteriene i ABPM 7100 er tomme. Henvend deg til legen din.
ERR 6	Kontroller om mansjettslangen er knekt. Hvis feilen vedvarer, henvend deg til legen din.
ERR 7	Måleminnet er fullt. Henvend deg til legen din.
ERR 8	Målingen ble avbrutt med et knappetrykk. Gjenta målingen. Trykk på <b>START</b> -tasten.
ERR 9	Henvend deg til legen din.
ERR 10	Henvend deg til legen din.

Material No. 722615  
DIR 80019696 Ver. E, Revisjonsdato: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Monitor Ambulatório da Tensão Arterial



O ABPM 7100 é distribuído apenas por 2014 Welch Allyn, Inc. Para suportar o uso previsto do produto descrito nesta publicação, o comprador do produto pode fotocopiar esta publicação para distribuição interna apenas, a partir dos meios providenciados por Welch Allyn.

Cuidado: A lei federal norte-americana restringe a venda do dispositivo que é objeto deste manual a médicos licenciados ou à sua prescrição.

O fabricante e Welch Allyn não aceitam a responsabilidade por prejuízos ou uso impróprio do produto que podem resultar do facto de o produto não ser usado de acordo com as instruções, cuidados e avisos, assim como, as indicações para uso publicadas neste manual.

Welch Allyn é uma marca comercial registada de Welch Allyn, Inc., ABPM 7100 e CardioPerfect são marcas comerciais de Welch Allyn, Inc.

O direito de autor do firmware neste produto continua a pertencer ao fabricante deste dispositivo. Todos os direitos reservados. O firmware não pode ser visualizado, copiado, descompilado, redesenvolvido, desmontado ou transformado em outro formato qualquer de leitura humana. Isto não faz parte das vendas do firmware ou de uma cópia de firmware. Qualquer utilização e direitos de propriedade relativamente ao software pertence a IEM GmbH.

#### Assistência técnica da Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

## Instruções de Utilização

**REF**

901050

MONITOR AMBULATÓRIO DA TENSÃO ARTERIAL

**CE**  
0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Alemanha

Distribuído por Welch Allyn

#### Authorized Australian Sponsor

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083








**WelchAllyn**  
Advancing Frontline Care™

## Índice


<b>Símbolos</b>	<b>4</b>
<b>Introdução</b>	<b>5</b>
Nota prévia	5
Sobre estas Instruções de Utilização	5
Informações clínicas	5
Símbolo CE	6
Conteúdo	6
<b>Instruções de Utilização</b>	<b>7</b>
Uso previsto	7
Indicações de utilização	7
Contraindicações	7
Desempenho essencial	7
Efeitos secundários da monitorização da tensão arterial para 24 horas	8
<b>Descrição do produto</b>	<b>9</b>
Introdução	9
O ABPM 7100	9
Dados técnicos	13
Acessórios	14
<b>Preparar o ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Instruções de segurança	15
Inserir as pilhas	16
Ativar o dispositivo	18
	18
Acertar hora/data	19
Limpar a memória	19
Transferir dados do paciente (ID)	19
Definir registos de medição	20
Selecionar uma manga adequada	21
Aplicar o monitor ABP e a manga	22
Ligar os tubos da manga ao ABPM 7100	24
Posicionamento do paciente para medição	24
<b>Processo de medição</b>	<b>25</b>
Instruções de segurança	25
Medição inicial	27
Medição por 24 horas	28
Realização de uma medição	28
Cancelar uma medição	28
Medição sem sucesso	28
<b>Tratamento e Manutenção</b>	<b>29</b>
Limpeza	29
Desinfecção	30
	30
Plano de manutenção	31
<b>Resolução de problemas</b>	<b>32</b>
Fontes de erro básicas	32
Erro de transmissão	32
Lista de verificação	32
Códigos de erro	33
<b>Garantia limitada</b>	<b>36</b>
<b>Política de serviço</b>	<b>37</b>
<b>Diretrizes da Compatibilidade Eletromagnética e Declaração do Fabricante</b>	<b>38</b>
<b>Informação do paciente - operação do ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Símbolos



### Símbolos da documentação

	<b>AVISO</b> A instrução de aviso identifica uma ameaça imediata. A inobservância pode causar lesões muito graves que podem levar à morte		<b>CUIDADO</b> A instrução de cuidado identifica um possível perigo. A inobservância pode causar lesões menores ou moderadas
<b>Atenção</b>	A instrução de atenção marca um possível dano material. A inobservância pode causar danos no dispositivo ou seus acessórios	<b>Nota</b>	A instrução de nota marca mais informações sobre o ABPM 7100 ou seus acessórios
	<b>REFERÊNCIA INTERNA</b> Marca referências dentro do documento para mais informação		<b>REFERÊNCIA EXTERNA</b> Marca referências a documentos externos que contêm mais informação opcional
	Obrigatório – Consultar Instruções de Utilização		Satisfaz os requisitos essenciais da Diretiva Europeia de Dispositivos Médicos 93/42/CEE
	Consultar Instruções de Utilização, versão eletrônica disponível em <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> , ou cópia em papel DFU disponível a partir de Welch Allyn em 7 dias.		












### Símbolos de potência

	O símbolo da pilha indica o tipo de alimentação elétrica
---	--

### Símbolos de despacho, armazenamento e ambiente

	Separe o dispositivo de outras cargas para reciclagem.
	Ver <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>

### Símbolos diversos

	Fabricante		Data de fabrico
	Número referência/modelo		Número de série
	Número encomenda/catálogo		Código do lote
	Número do Item Comercial Global		Classe de proteção
	Certificação NRTL		
	Peça aplicada tipo BF à prova de desfibrilação		<b>Uma RM insegura</b> expõe o paciente, o pessoal médico ou outras pessoas dentro do ambiente da RM (ressonância magnética) a riscos inaceitáveis



## Introdução

### Nota prévia

Com o dispositivo medidor da tensão arterial para 24 horas ABPM 7100, tem à sua disposição um Sistema de Monitorização Ambulatório da Tensão Arterial (sistema ABPM).

O ABPM 7100, também especificado como Monitor ABP, pode ser preparado para um novo paciente em apenas alguns minutos. Isto possibilita o uso otimizado do Monitor ABP e permite-lhe processar um perfil para 24 horas por dia.

O ABPM 7100 pode, por isso, ser rapidamente integrado na prática do dia-a-dia. Os valores da tensão arterial registados têm de ser avaliados com o software previsto.

Em combinação com o Software de Gestão da Hipertensão e uma licença apropriada, o ABPM 7100 pode também processar uma análise hemodinâmica dos valores de pulsação registados.

### Sobre estas Instruções de Utilização

Estas Instruções de Utilização permitem familiarizar-se com o uso do ABPM 7100 e seus acessórios.

As Instruções de Utilização do Software de Gestão de Hipertensão são fornecidas no CD juntamente com o software HMS.

O software **CardioPerfect Workstation (CPWS)** pode ser utilizado para a avaliação das medições da tensão arterial em regiões, nas quais a Welch Allyn registou e distribuiu o software com essa finalidade.

Os upgrades para a avaliação hemodinâmica também podem ser compradas a partir da Welch Allyn. Por favor, entre em contacto com a Welch Allyn para mais informação.

Fazendo referência a características específicas da versão, isto aplica-se apenas às peças relevantes da sua versão.



- Consulte as linhas orientadoras do software relativamente às instruções de operação do software.
- Relativamente aos upgrades, consulte as respetivas Instruções de Utilização para operar o Software de Gestão da Hipertensão (HMS), versão 5.0 e superior.

#### Nota

Estas Instruções de Utilização explicam o ABPM 7100 e seus acessórios pela sequência: definir o dispositivo para medir uma tensão arterial, instalação, operação inicial, preparação da medição, colocação no paciente e avaliação. As funções individuais são apenas explicadas quando forem necessárias. Será, pois, familiarizado com o ABPM 7100 passo a passo.

**Estas Instruções de Utilização têm de ser mantidas junto com o produto para consulta posterior!**

### Informações clínicas

O dispositivo de medição da tensão arterial ABPM 7100 satisfaz os requisitos do ESH (Sociedade Europeia da Hipertensão), BHS (Sociedade Britânica da Hipertensão) e ISSO 81060-2.

O dispositivo não foi testado em mulheres grávidas, incluindo pacientes com pré-eclâmpsia.

### Símbolo CE



O ABPM 7100 satisfaz os requisitos das seguintes diretivas:

- Diretiva 93/42/CEE (MDD)
- Diretiva 2011/65/EU (RoHS)

O ABPM 7100 possui o símbolo CE.

### Conteúdo

#### Padrão

1. Monitor ABPM 7100
2. Manga de pressão – tamanho "Adulto"
3. Bolsa de transporte
4. Cabo interface PC
5. 4x pilhas AA alcalinas
6. Instruções de Utilização ABPM 7100
7. Nota de calibração
8. Manga de pressão – tamanho "Pulso adulto" (*dependendo do conjunto*)

#### Opção HMS

1. Software HMS
2. Guia de Iniciação Rápido (*dependendo da opção upgrade*)
3. Código de licença de 16 dígitos dependente da versão (*dependendo da opção upgrade*)



#### Aviso

**Risco de ferimento devido ao uso de outros acessórios. A utilização de acessórios não aprovados pode causar resultados de medição incorretos.**

- Use apenas acessórios aprovados e distribuídos pelo fabricante e pela Welch Allyn.
- Verifique os acessórios relativamente à informação do fabricante antes da primeira utilização

## Instruções de Utilização

### Uso previsto

O ABPM 7100 destina-se a clarificar o estado da tensão arterial e como auxiliar de diagnóstico num paciente individual (no ambiente do paciente). O ABPM 7100 pode ser usado apenas sob supervisão médica e depois de os médicos ou profissionais de saúde darem instruções detalhadas. O ABPM 7100 em combinação com o Software de Gestão da Hipertensão (HMS) providencia uma forma de onda da tensão arterial aórtica ascendente derivada e uma faixa de índices arteriais centrais. As análises baseadas nos registos são da exclusiva responsabilidade do médico.

### Indicações de utilização

- O ABPM 7100 é um monitor da tensão arterial controlada por microprocessador automatizado (ABPM) que regista, acumula e memoriza: batimento cardíaco (ritmo), dados sistólicos e diastólicos de um paciente individual (no ambiente do paciente) para uma sessão que pode durar 24 horas. A monitorização ambulatória não é suportada para o tamanho de braçadeiras 14-20 cm (5,5-7,9 pol) nos EUA.
- O ABPM 7100 foi concebido para ser utilizado em instituições de cuidados de saúde domiciliários e profissionais, que incluem, por exemplo, consultórios médicos, equipamentos de primeiros socorros e clínicas.
- É utilizado com uma manga para a parte superior do braço para medição da pressão arterial.
- O ABPM 7100 em combinação com o Software de Gestão da Hipertensão (HMS) providencia uma forma de onda da tensão arterial aórtica ascendente derivada e uma faixa de índices arteriais centrais. É utilizado nos pacientes adultos, nos quais se pretende obter informação sobre a subida da tensão arterial aórtica, mas que na opinião do médico o risco do procedimento de cateterização cardíaco ou outra monitorização invasiva pode pesar mais do que os benefícios.

### Contraindicações

- O ABPM 7100 não deve ser utilizado em recém-nascidos nem em crianças com idade inferior a 3 anos!
- Devido ao risco de estrangulamento imposto pelos tubos e a manga, o ABPM 7100 não deve estar ao alcance de crianças sem supervisão e não deve ser usado em pacientes sem supervisão com capacidades cognitivas limitadas ou pacientes sob anestésicos.
- O ABPM 7100 não se destina à monitorização de ativação do alarme em unidades de cuidados intensivos e não pode ser usado para efeitos de monitorização da tensão arterial em unidades de cuidados intensivos ou durante cirurgia!
- O ABPM 7100 não deve ser usado em aeronaves.
- O dispositivo não foi testado em mulheres grávidas, incluindo pacientes com pré-eclâmpsia.

### Desempenho essencial

As características do desempenho principal são definidas como medição da tensão arterial com:

- As tolerâncias de erros do nível de pressão e resultados de medição dentro dos limites exigidos (IEC 80601-2-30).
- O valor máximo da alteração na determinação da tensão arterial é conforme especificado em IEC 80601-2-30.
- A pressurização da manga permanece dentro dos limites especificados (IEC 80601-2-30).
- É emitido um erro no caso de ser impossível medir eficazmente a tensão arterial.

O ABPM 7100 não emite ALARMES de acordo com IEC 60601-1-8 e não se destina a ser usado ligado a um equipamento cirúrgico HF nem para monitorizar clinicamente pacientes em unidades de cuidados intensivos.

Segurança básica significa que o paciente não pode ser ameaçado por qualquer procedimento do dispositivo automático. Em situações pouco claras, o ABPM 7100 tem de mudar para o modo **Standby** seguro, durante o qual o ABPM 7100 não pode inflar automaticamente a manga, podendo isso ser manualmente acionado se empurrar o botão **INICIAR**.

Neste contexto, qualquer interrupção de uma medição ou em operação automática através de uma influência externa, ou a capacidade de o ABPM 7100 testar condições de erro, é considerada como a retenção ou restauração da segurança básica, e não como uma não observância das características principais do desempenho.

### Efeitos secundários da monitorização da tensão arterial para 24 horas

Tal como as medições ocasionais da tensão arterial, pode ocorrer petéquias, hemorragias ou hematomas subcutâneos no braço utilizado para medição apesar de a manga estar corretamente colocada. O risco congénito dependente do paciente resultante do tratamento com anticoagulantes ou em pacientes com distúrbios de coagulação é real independentemente do tipo de dispositivo de monitorização. Verificar sempre se o paciente demonstra distúrbios de coagulação ou se está a ser tratado com anticoagulantes.

## Descrição do produto

### Introdução

O sistema ABPM 7100 consiste de dois componentes principais:

- O ABPM 7100 com mangas e acessórios
- O software da gestão de pacientes para o médico avaliar os resultados de medição

Com o software, o ABPM 7100 pode ser preparado para medir, transferir resultados de medição guardados para o PC, exibir medições transferidas no ecrã em vários formatos, como gráficos, listas e estatísticas e impressão de resultados de medição. É opcional a possibilidade de avaliar os resultados de medição com upgrades.

O ABPM 7100 pode ser preparado imediatamente para o próximo paciente. Este procedimento pode ser completado em apenas alguns minutos e com pouca prática. Isto permite ao médico usar o ABPM 7100 a toda a hora todos os dias.

O ABPM 7100 foi concebido para permitir registar e exibir um perfil da tensão arterial ao longo do dia e à noite. São reconhecidos parâmetros adicionais como os valores noturnos e as flutuações da tensão arterial. Isto permite ao médico prescrever tratamentos médicos otimizados a cada indivíduo.

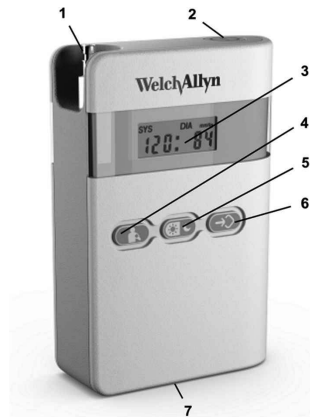
A medição com o ABPM 7100 pode ser controlada de forma automática ou manual pelo utilizador. Para iniciar uma série de medições automáticas, o utilizador inicia a primeira medição, pressionando o botão **INICIAR** e o médico deve verificar a credibilidade da primeira medição.

Durante a primeira medição, a manga é inflada em incrementos, para determinar a pressão da manga exigida para medir o valor sistólico da pressão arterial. A pressão máxima de inflação exigida é memorizada e aplicada por inflação direta durante as subseqüentes medições automáticas. Este procedimento é chamado **AFL – Auto Lógica de Feedback**.

### O ABPM 7100

#### Componentes

- 1 Ligação da manga
- 2 Botão ON/OFF
- 3 Visor LCD
- 4 Botão INICIAR
- 5 Botão DIA/NOITE
- 6 Botão EVENTO
- 7 Porta do cabo de interface do PC



#### Os botões



##### ON/OFF

O botão **ON/OFF** liga e desliga o ABPM 7100. Para evitar uma ativação despropositada, o ABPM 7100 liga ou desliga apenas quando o botão é premido durante mais de 2 segundos. Além disso, ao premir o botão, como acontece com todos os outros botões, o processo de medição pode ser interrompido antecipadamente. A pressão na braçadeira é diminuída lentamente.

##### Nota

- Voltar a ligar o dispositivo para continuar a trabalhar.
- Se a bateria de memória interna estiver vazia e as baterias externas forem trocadas, o dispositivo começa no último estado de funcionamento utilizado sem premir o botão de **ON/OFF**.



##### INICIAR

O botão **INICIAR** serve para

- iniciar uma medição manual para assegurar que o ABPM 7100 está a funcionar bem.
- iniciar uma medição para 24 horas.
- realizar uma medição fora do ciclo de medição especificado.

##### ⚠ Aviso

Os valores da primeira medição devem ser verificados pelo médico quanto à plausibilidade, para que as medições automáticas corretas possam ser efetuadas posteriormente e o ajuste correto da braçadeira seja assegurado. Em caso de medição de falhas, devem ser seguidas as instruções dos capítulos **Preparar o ABPM 7100** e **Resolução de problemas**.



##### DIA/NOITE

O botão **DIA/NOITE** é utilizado para diferenciar entre fases a andar e fases a dormir durante a medição, o que é importante para estatísticas e os visores gráficos.

O paciente é instruído para premir o botão **DIA/NOITE** quando vai para a cama e novamente quando se levanta de manhã. Isto adapta individualmente o intervalo de medição ao paciente e ajuda-o na análise do perfil da tensão arterial.



##### EVENTO

O paciente usa o botão **EVENTO** para documentar o tempo da medição ou para registar quaisquer eventos que podem causar uma subida ou descida da tensão arterial. Se premir o botão, aciona uma medição, o paciente deve anotar a razão para premir o botão **EVENTO** no registo de eventos.

##### ⚠ Aviso

Depois de uma medição automática, deixe passar pelo menos 3 minutos para evitar uma interferência prolongada da circulação sanguínea antes de iniciar ativamente uma medição.

### Visor LCD

O visor LCD está localizado à frente da caixa do ABPM 7100. Ele exibe informação útil para o médico e os dados de medição sobre o paciente, definições do monitor e erros de medição. Quando é premido o botão **INICIAR**, aparece o número de medições anteriormente registradas antes de iniciar uma medição manual.

### Sinais audíveis

São utilizados bips individuais ou múltiplos de sinais audíveis. A seguinte tabela explica o significado dos bips:

1 bip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutação ON/OFF</li> <li>• Iniciar e terminar uma medição (exceto em intervalos à noite)</li> <li>• Remoção do cabo de interface</li> <li>• Erros de medição</li> </ul>
3 bips	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erros do sistema</li> </ul>
Bips contínuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erros graves do sistema (p. ex. a pressão da manga é superior a 15 mmHg por mais de 10 segundos fora da medição)</li> </ul>
Bips combinados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecção manual da medição, 1 bip seguido por 5 bips 2 segundos mais tarde</li> </ul>

### Ligação da manga

- A ligação da manga está localizada no topo da caixa do ABPM 7100.
- A manga está ligada ao ABPM 7100 via um conector metálico.

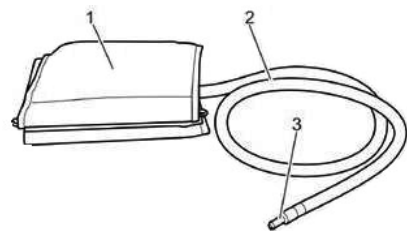
### Atenção

#### Erros de medição

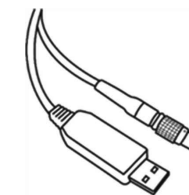
- A ligação da manga tem de ser sempre engatada com um "*CLIQUE*" audível. Uma ligação mal feita entre o ABPM 7100 e a manga resulta em erros de medição.

### A manga de braço

- 1 A manga de braço
- 2 Tubo de ar
- 3 Ligação do tubo de ar



### Cabo interface PC



Para ler os dados a partir do ABPM 7100, o cabo de interface tem de ser ligado a uma entrada USB num PC.

### Porta de cabo de interface PC



- A porta de ligação para o cabo de interface PC está localizada no fundo da caixa do ABPM 7100.
- O ponto vermelho na ficha tem de alinhar com o ponto vermelho na porta antes de ligar.
- Para desligar, puxe pelo anel serrilhado do conector.

### Ligar o ABPM 7100 ao PC

Para transferir os dados a partir do ABPM 7100, assegure que o cabo de interface está ligado corretamente a uma porta USB no PC e a porta do cabo de interface no dispositivo.

## Dados técnicos

Faixa da pressão de medição:	Sistólica 60 até 290 mmHg Diastólica 30 até 195 mmHg
Precisão:	+/- 3 mmHg ao alcance do visor
Faixa da pressão estática:	0 até 300 mmHg
Faixa da pulsação:	30 até 240 batimentos por minuto
Procedimento:	oscilométrico
Intervalos de medição:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 ou 30 medições por hora
Registos de medição:	4 grupos de intervalos ajustáveis
Capacidade da memória:	300 medições (com CBP (pressão arterial central) ou AOP (análise de ondas pulsatórias): 260 medições)
Capacidade da pilha:	> 300 medições
Temperaturas de operação:	+10 °C até +40 °C
Umidade de operação:	15 % até 90 % de rel. humidade
Ambiente de armazenamento:	-20 °C até +50 °C e 15 % até 95 % de rel. humidade
Pressão ambiente	700-1060 hPa
Dimensões:	121 x 80 x 33 mm
Peso:	aprox. 220 g excluindo pilhas
Fornecimento de energia:	2 pilhas Ni-MH com 1,2 V cada e mín. 1500 mAh (AA, Mignon) ou 2 pilhas alcalinas de 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Interfaces:	Cabo de interface USB
Vida útil do dispositivo previsível:	5 anos
Vida útil da manga previsível:	6 meses

## Condições ambientais:

## Atenção

- Temperaturas extremas, humidade do ar ou pressões do ar podem influenciar a precisão de medição. Tenha em atenção as condições de funcionamento.
- Temperaturas extremas, humidade do ar ou alturas podem interferir na capacidade do medidor da pressão arterial. Não guarde o dispositivo perto de uma lareira ou de um aquecedor radiante e não o exponha à luz solar extrema. Não coloque o dispositivo junto a um nebulizador ou a uma caldeira a vapor, uma vez que a água condensada pode danificar o dispositivo.
- O medidor da pressão arterial requer aprox. 25 minutos para atingir a temperatura de funcionamento de +10 °C a uma temperatura ambiente de +20 °C a partir da temperatura mínima de armazenamento de -20 °C.
- O medidor da pressão arterial requer aprox. 25 minutos para atingir a temperatura de funcionamento de +40 °C a uma temperatura ambiente de +20 °C a partir da temperatura máxima de armazenamento de +50 °C.

## Acessórios

Acessórios	Designação	Descrição do produto
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Braçadeira reutilizável para crianças para a medição da pressão arterial 24 horas (Perímetro do braço 14-20 cm (5,5-7,9 pol))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Braçadeira reutilizável para adultos em tamanho S para medição da pressão arterial 24 horas (Perímetro do braço 20-24 cm (7,9-9,5 pol))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Braçadeira reutilizável para adultos em tamanho M para medição da pressão arterial 24 horas (Perímetro do braço 24-32 cm (9,5-12,6 pol))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Braçadeira reutilizável para adultos em tamanho L para medição da pressão arterial 24 horas (Perímetro do braço 32-38 cm (12,6-15,0 pol))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Braçadeira reutilizável para adultos em tamanho XL para medição da pressão arterial 24 horas (Perímetro do braço 38-55 cm (15,0-21,7 pol))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Caixa com braçadeiras reutilizáveis para medição da pressão arterial 24 horas: CHILD, SMALLADULT e ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Caixa com braçadeiras reutilizáveis para medição da pressão arterial 24 horas em todos os 5 tamanhos
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Bolsa de transporte para o ABPM 7100 para medição da pressão arterial 24 horas
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	Cabo de conexão USB para computador
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Cobertura do compartimento da bateria de reposição
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Atualização do ABPM 7100 para a determinação dos valores centrais da pressão arterial (número de série do monitor necessário)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Atualização do ABPM 7100 para a análise de ondas de pulso (número de série do monitor necessário)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Atualização do ABPM 7100 com atualização de CBP para dispositivo AOP para a análise de ondas de pulso (número de série do monitor necessário)

## Preparar o ABPM 7100

### Instruções de segurança

#### Aviso

##### Risco de estrangulamento devido à fita de ombro e os tubos da manga.

- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Não coloque a fita de ombro e os tubos da manga à volta do pescoço do paciente.
- Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo só deve ser aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, retirar a manga e informar o médico se estiver a sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o doente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)
- A medição pode ser interrompida a qualquer momento, premindo qualquer um dos botões. Isto esvazia a manga e o dispositivo pode ser retirado.

#### Aviso

##### Em casos muito raros, os materiais utilizados para e na manga podem causar reações alérgicas.

- Não utilizar a manga em pacientes com uma hipersensibilidade conhecida à resina epóxi.

#### Aviso

##### O equipamento não deve ser usado nas proximidades de um scanner MRI!

#### Aviso

##### Perigo de ferimento devido à aplicação em grupos de pacientes não previstos

- Não está prevista a utilização do ABPM 7100 em grávidas ou em caso de pré-eclâmpsia.

#### Cuidado

##### Risco de ferimento causado por uma aplicação incorreta do dispositivo.

- O médico tem de garantir que, devido à condição médica do paciente, o uso do dispositivo e da manga não resulte na imparidade da circulação sanguínea.
- Se o paciente tiver capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo pode ser usado somente sob supervisão.
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo só deve ser aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Enquanto estiver a ser utilizado num paciente, o dispositivo não deve nunca ser ligado a um PC ou a outro dispositivo.
- Instrua o paciente a posicionar o dispositivo de modo a que, enquanto a manga está inflada, os tubos não estão comprimidos ou dobrados, especialmente durante o sono.
- Podem ocorrer em alguns pacientes petéquias, hemorragias ou hematomas subcutâneos.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Cuidado

##### Risco de ferimento causado por uma aplicação incorreta da manga.

- O médico tem de garantir que, devido à condição médica do paciente, o uso do dispositivo e da manga não resulte na imparidade da circulação sanguínea.
- Se o paciente tiver capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo pode ser usado somente sob supervisão.
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo só deve ser aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- É essencial que instrua o paciente sobre a correta colocação da manga.
- Informar o paciente de que a manga só poderá ser utilizada na parte superior do braço.
- Certificar-se que nem a tira do ombro nem o tubo da manga se podem enrolar à volta do pescoço do paciente. Colocar sempre o tubo da manga por baixo da roupa (mesmo durante a noite).
- Instrua o paciente a posicionar o dispositivo de modo a que, enquanto a manga está inflada, os tubos não estão comprimidos ou dobrados, especialmente durante o sono.
- Podem ocorrer em alguns pacientes petéquias, hemorragias ou hematomas subcutâneos.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Cuidado

##### Intolerâncias causadas pelo uso de desinfetantes.

- Lave para remover resíduos.
- Lave a manga com um detergente suave na máquina de lavar roupa no máx. a 30°C sem centrifugar.

### Inserir as pilhas

#### Aviso

- Use sempre pilhas ou baterias totalmente carregadas para uma nova medição.
- Utilize apenas pilhas ou baterias não danificadas.
- Retire as pilhas ou as baterias, caso o dispositivo não seja utilizado durante um longo período de tempo.
- Certifique-se de que a polaridade está correta ao inserir as pilhas ou as baterias.
- Não utilize pilhas ou baterias que tenham sido armazenadas acima de 45 °C ou abaixo de 0 °C.
- Nunca utilize pilhas ou baterias velhas e usadas juntamente com pilhas ou baterias novas e não usadas.
- Não tente recarregar as pilhas. Não tente abrir ou colocar as pilhas/baterias em curto-circuito. Existe o perigo de explosão!

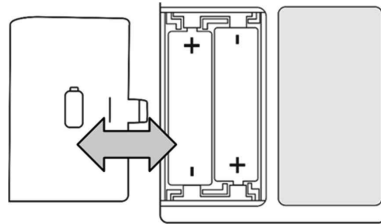
#### Atenção

##### Função do dispositivo

- Apesar de as pilhas de zinco-carbono poderem indicar uma suficiente tensão durante um teste de pilha, a sua capacidade é frequentemente insuficiente para realizar medições durante 24 horas. Certifique-se de que as pilhas ou baterias têm energia suficiente. No caso de pilhas NiMH de pelo menos 2,6 V e para baterias alcalinas de pelo menos 3,10 V!

**Atenção****Danos no dispositivo**

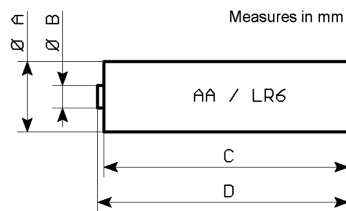
- Não abra a caixa. Assim que o dispositivo é aberto, a garantia perde a sua validade.



Abra o compartimento das pilhas na parte de trás da caixa do ABPM 7100 para inserir as pilhas no ABPM 7100 de acordo com as polaridades das pilhas (+ / -) e feche o compartimento.

**Atenção****Dimensões das pilhas permitidas**

- Utilize apenas pilhas com as seguintes dimensões:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Dicas para o funcionamento com baterias**

- Nota**
- Carregue completamente as baterias antes de as utilizar pela primeira vez.
  - Por favor, tenha em atenção que as baterias NiMH só atingem a capacidade total de carga após o 4.º ciclo de carga.
  - Recarregue as baterias se estas tiverem ficado sem ser usadas durante muito tempo.
  - Para proteger as suas baterias, evite a descarga completa.

**Atenção****Bateria de memória interna**

Se depois de trocar a bateria externa o visor exibir "rEboot" (reiniciar), a bateria da memória interna pode estar vazia. Por favor, entre em contacto com o seu revendedor.

**Ativar o dispositivo****Atenção****Danos no dispositivo**

- Não use o ABPM 7100 enquanto toma duche. Se houver a suspeita de que entrou líquido dentro do dispositivo enquanto este estiver a ser limpo ou usado, o paciente não deve voltar a usar o dispositivo.
- Se o dispositivo for exposto a humidade, desligue-o e retire as pilhas.
- Informe a sua assistência imediatamente e envie o dispositivo para inspeção.
- O dispositivo pode não ser operado à volta de scanners MRI ou nas proximidades de outros equipamentos elétricos médicos.
- Durante uma descarga de desfibrilador, o dispositivo não deve estar em contacto com o paciente. Uma descarga destas pode danificar o ABPM 7100 e provocar a exibição de valores incorretos.
- Este dispositivo não deve ser usado de forma diretamente adjacente a outros dispositivos ou empilhado com outros dispositivos, pois isto pode resultar num mau funcionamento. Se, no entanto, for necessário operar o dispositivo da maneira descrita acima, deve observá-lo e aos outros dispositivos durante o uso e certificar-se de que eles estão a funcionar corretamente.
- O ABPM 7100 não é adequado para ser usado em simultâneo com equipamento cirúrgico HF.
- A medição pode ser interrompida a qualquer momento, premindo um botão aleatório. Isto esvazia a manga e o dispositivo pode ser retirado.

**Atenção****Higiene**

- Certifique-se que a higiene é feita de acordo com o programa de manutenção.

Verifique sempre a condição do ABPM 7100, observando o visor inicial apresentado no dispositivo pouco depois de o ligar e antes de o entregar ao paciente. O ABPM 7100 realiza um autoteste. Além disso, soa um bip para verificar o altifalante. O que se segue deve ser apresentado por esta sequência:

Teste	Visor	Comentário
Condição das pilhas (volts)	2,85	(Pelo menos 2,6 volts para pilhas NiMH e pelo menos 3,10 volts para pilhas alcalinas)
Apresentação Segmento Teste	999:999 até 000:000	A apresentação das figuras (999:999 até 000:000) é acompanhada por todos os outros símbolos do LCD em sucessão. Verifique se os segmentos estão todos corretos e totalmente apresentados (o código do programa completo é verificado para ver se está correto no fundo)
Hora atual 24h	21:45	hh:mm

Se o teste interno detetar um erro, o ABPM 7100 indica "E004" no visor e emite um sinal audível. Por razões de segurança, o uso do ABPM 7100 será bloqueado. A unidade ABPM 7100 deficiente deve ser devolvida imediatamente para reparação para o seu comerciante ou para Welch Allyn.

### Acertar hora/data

O ABPM 7100 tem uma pilha tampão interna que permite que a hora continue mesmo se as pilhas tiverem sido removidas. Mesmo assim, deve verificar a hora e a data antes de cada série de medições.

A hora e data podem ser definidas automaticamente com o software da gestão do paciente.

Em alternativa, a hora e a data podem ser definidas manualmente. Prima e mantenha premido o botão **INICIAR** e depois prima os botões **EVENTO** para introduzir o modo **Acertar hora**. Use o botão **INICIAR** para seleccionar o item apropriado e use o botão **EVENTO** para saltar para a próxima visualização.

### Limpar a memória

A memória do dispositivo tem de ser limpa antes de qualquer série de medições, isto é, os dados da tensão arterial do paciente anterior não podem permanecer na memória.

Se existirem dados, a memória pode ser limpa com a função de eliminar do software de análise.

Em alternativa, os dados podem ser limpos manualmente. Prima e mantenha premido o botão **INICIAR** durante 5 segundos pelo menos até aparecer "cLr". Nos próximos 5 segundos prima e mantenha premido o botão **EVENTO** durante pelo menos 2 segundos para confirmar a eliminação das medições guardadas. O dispositivo emite um bip único para indicar que a memória foi limpa.

### Transferir dados do paciente (ID)

O ABPM 7100 tem de estar preparado para transferir dados do paciente (ID) com a ajuda do software de gestão do paciente, de modo a permitir a atribuição correta dos dados quando são visualizados depois da medição. Por favor consulte o respetivo manual do software da gestão do paciente sobre como transferir dados do paciente (ID) para o ABPM 7100.

### Definir registos de medição

No software da gestão do paciente pode optar-se entre onze (1-11) registos. Um registo serve para definir intervalos de medição. Assim que tiver conduzido uma medição, o registo só pode ser alterado assim que tiver eliminado totalmente todos os dados.

### Definições manuais dos registos

Para definir manualmente um registo, prima e mantenha premido o botão **DIA/NOITE**, ao mesmo tempo que prime o botão **EVENTO**. Use o botão **INICIAR** para mudar o registo e confirme com o botão **EVENTO**.

Registo	Hora do dia	Hora da noite	Medições por hora	Sinal audível	Visualização dos valores medidos
1	08:00	23:59	4	SIM	SIM
	00:00	07:59	2	NÃO	
2	08:00	22:59	4	SIM	SIM
	23:00	07:59	1	NÃO	
3	07:00	21:59	4	SIM	NÃO
	22:00	06:59	2	NÃO	
4	08:00	23:59	4	SIM	NÃO
	00:00	07:59	2	NÃO	
5	18:00	09:59	4	SIM	SIM
	10:00	17:59	2	NÃO	
6	07:00	23:59	4	SIM	SIM
	00:00	06:59	2	NÃO	
7	06:00	22:59	4	SIM	NÃO
	23:00	05:59	2	NÃO	
8	07:00	08:59	6	SIM	SIM
	09:00	23:59	4	SIM	
	00:00	06:59	2	NÃO	
9	09:00	08:59	30	NÃO	SIM
10	08:00	07:59	30	SIM	NÃO
11	08:00	23:59	4	SIM	SIM
	00:00	07:59	2	NÃO	

### Definir os registos via software

Para definir os registos via software, consulte o respetivo manual do software da gestão do paciente.

- Nota**
- Os registos 1, 2 e 11 são definidos por defeito, mas podem ser mudados através do software de gestão do paciente.
  - O registo 5 é adequado para atividades noturnas (turno da noite).
  - O registo 9 é designado "Janela Schellong".
  - O registo 11 só está disponível para sistemas ABPM 7100 atualizados em ligação com o HMS da versão 5.0. Os intervalos da medição da tensão arterial e o PWA de 24h podem ser separadamente definidos aqui. Por favor, entre em contacto com a Welch Allyn para mais informação.



## Selecionar uma manga adequada

### Cuidado

#### Risco de ferimento causado por uma aplicação incorreta da manga.

- O médico tem de garantir que, devido à condição médica do paciente, o uso do dispositivo e da manga não resulte na imparidade da circulação sanguínea.
- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo pode ser usado somente sob supervisão.
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo só deve ser aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- É imperativo que instrua o paciente com o assentamento correto da manga.
- Informe o paciente que a manga deve ser usada apenas no braço superior.
- Assegure-se que nem a tira de ombro nem os tubos da manga possam ficar enrolados à volta do pescoço do paciente. Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Instrua o paciente a posicionar o dispositivo de modo a que, enquanto a manga está inflada, os tubos não estão comprimidos ou dobrados, especialmente durante o sono.
- Podem ocorrer em alguns pacientes petéquias, hemorragias ou hematomas subcutâneos.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

### Cuidado

#### Intolerâncias causadas pelo uso de desinfetantes.

- Lave para remover resíduos.
- Lave a manga com um detergente suave na máquina de lavar roupa no máx. a 30°C sem centrifugar.

O tamanho correto da manga é importante para uma medição correta da tensão arterial. Para obter medições reproduzíveis, são necessárias condições de medição padronizadas. Meça a circunferência do braço superior e selecione a manga adequada:

Número do Tamanho Welch Allyn	Circunferência do Braço Superior	Manga
09	14 – 20 cm (5.5-7.9 polegadas)	Criança
10	20 – 24 cm (7.9-9.5 polegadas)	Adulto baixo
11	24 – 32 cm (9.5-12.6 polegadas)	Adulto
11L	32 – 38 cm (12.6-15.0 polegadas)	Adulto Mais
12	38 – 55 cm (15.0-21.7 polegadas)	Adulto alto

## Aplicar o monitor ABP e a manga

### Aviso

#### Risco de estrangulamento devido à fita de ombro e os tubos da manga.

- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo pode ser usado somente sob supervisão.
- Não coloque a fita de ombro e os tubos da manga à volta do pescoço do paciente.
- Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)
- A medição pode ser interrompida a qualquer momento, premindo qualquer um dos botões. Isto automaticamente esvazia a manga e o dispositivo pode ser removido.

### Aviso

#### Fraca circulação causada pela pressão contínua da manga.

- Não dobre os tubos de ligação.
- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Assegure-se que a fita de ombro e os tubos da manga estão bem posicionados.
- Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

### Aviso

#### O posicionamento e a inflação da manga sobre uma ferida podem causar ferimentos.

O posicionamento e inflação da manga sobre qualquer membro com um acesso intravascular ou em tratamento intravascular ou um shunt arteriovenoso (A-V) causam uma interrupção temporária da circulação e, por conseguinte, lesões no paciente.

#### O posicionamento e inflação da manga no braço no lado de uma mastectomia podem causar ferimentos.

- Examine o paciente quanto a feridas, ligaduras, etc.
- Pergunte ao paciente sobre tratamentos anteriores.
- Observe o paciente com atenção.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

### Aviso

#### Em casos muito raros, os materiais utilizados para e na manga podem causar reações alérgicas.

- Não utilizar a manga em pacientes com uma hipersensibilidade conhecida à resina epóxi.

### Cuidado

#### Intolerâncias causadas pelo uso de desinfetantes.

- Lave para remover resíduos.
- Lave a manga com um detergente suave na máquina de lavar roupa no máx. a 30°C sem centrifugar.

### ⚠ Cuidado

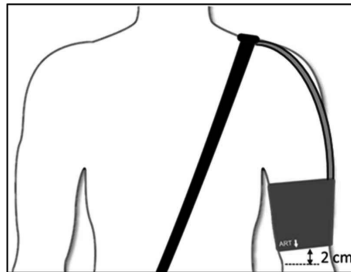
#### Risco de ferimento causado por uma aplicação incorreta da manga.

- O médico tem de garantir que, devido à condição médica do paciente, o uso do dispositivo e da manga não resulte na imparidade da circulação sanguínea.
- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- É imperativo que instrua o paciente com o assentamento correto da manga.
- Informe o paciente que a manga deve ser usada apenas no braço superior.
- Assegure-se que nem a tira de ombro nem os tubos da manga possam ficar enrolados à volta do pescoço do paciente. Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Instrua o paciente a posicionar o dispositivo de modo a que, enquanto a manga está inflada, os tubos não estão comprimidos ou dobrados, especialmente durante o sono.
- Podem ocorrer em alguns pacientes petéquias, hemorragias ou hematomas subcutâneos.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

### ⚠ Cuidado

#### Risco de ferimento causado por uma aplicação incorreta do dispositivo.

- O médico tem de garantir que, devido à condição médica do paciente, o uso do dispositivo e da manga não resulte na imparidade da circulação sanguínea.
- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Apesar de estar fixado ao paciente, o dispositivo pode nunca estar ligado a um PC ou a outro dispositivo.
- Instrua o paciente a posicionar o dispositivo de modo a que, enquanto a manga está inflada, os tubos não estão comprimidos ou dobrados, especialmente durante o sono.
- Podem ocorrer em alguns pacientes petéquias, hemorragias ou hematomas subcutâneos.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)



### Aplicar o monitor ABP e manga:

#### ⚠ Aviso

#### Ao colocar o monitor no paciente, o monitor não deve ser ligado a outros dispositivos externos!

1. Posicione a bolsa de transporte no lado direito do paciente. A variação do comprimento da fita da bolsa permite usá-la à volta das ancas ou dos ombros.
2. Em alternativa, pode ser usado um cinto normal a condizer com as roupas.
3. Ajuste a manga no paciente.  
O assentamento correto da manga é muito importante para uma medição correta da tensão arterial.
4. Alinhe a manga de modo que não fique nenhuma parte dos tubos da manga dobrada. Relativamente a isto, a ligação do tubo na manga tem de ficar virada para frente.
5. Alinhe a manga de modo a que o bordo inferior da manga fique aproximadamente 2 cm (0.8 polegadas) acima do interior do cotovelo do paciente.
6. Aperte a manga à volta do braço superior até conseguir introduzir um dedo por baixo da manga.
7. É imperativo que o símbolo da artéria fique posicionado na artéria braquial. Se alinhou a manga corretamente, a barra de metal fica do lado de fora do braço superior (no lado do cotovelo), enquanto a manga tem de cobrir a pele por baixo da barra de metal.
8. Guie os tubos pela fila de botões da camisa e fora da roupa, atrás da nuca para o ABPM 7100 no lado direito do corpo.
9. A manga pode ser usada no braço superior nu ou sobre uma manga de camisa fina.
10. O posicionamento do tubo de pressão tem de garantir o livre movimento do braço superior.

### Ligar os tubos da manga ao ABPM 7100

1. Empurre o tubo com firmeza para a ligação, com os tubos da manga a engatar com um "CLIQUE" audível (para destacar basta puxar para trás o anel nervurado).
2. Antes da medição, verifique se os tubos, o ABPM 7100 e a manga estão bem posicionados. O ABPM 7100 está pronto para medir apenas assim que isso estiver garantido.

### Posicionamento do paciente para medição

O paciente deve tomar a seguinte posição durante a medição da tensão arterial:

- Confortavelmente sentado
- Pernas não cruzadas
- Pés pousados no chão
- Com suporte nas costas e nos braços
- Com o centro da manga num nível com o átrio direito

#### Nota

- Durante a medição, o paciente deve estar o mais relaxado possível e não deve falar a não ser que queira comunicar algum desconforto!
- Permita um descanso de 5 minutos antes de registar o primeiro valor de medição.
- As medições da tensão arterial podem ser influenciadas pela posição do paciente (de pé, sentado, deitado), pelo stress ou o estado psicológico do paciente. Exclua ao máximo estes fatores de influência!

## Processo de medição

### Instruções de segurança

#### Aviso

##### Risco de estrangulamento devido à fita de ombro os tubos da manga.

- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Não coloque a fita de ombro e os tubos da manga à volta do pescoço do paciente.
- Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)
- A medição pode ser interrompida a qualquer momento, premindo qualquer um dos botões. Isto automaticamente esvazia a manga e o dispositivo pode ser removido.

#### Aviso

##### Fraca circulação causada pela pressão contínua da manga.

- Não dobre os tubos de ligação.
- Se o paciente tiver capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Assegure-se que a fita de ombro e os tubos da manga estão bem posicionados.
- Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Aviso

##### Fraca circulação devido a medições demasiado frequentes.

- Verifique a data da última medição.
- Informe o paciente sobre este alerta.
- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Observe o paciente com atenção.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Aviso

**Se o paciente estiver a usar um dispositivo ME adicional no mesmo membro para monitorizar efeitos, o posicionamento e inflação da manga podem acionar a perda temporária da existente função do dispositivo ME.**

**A operação e uso do dispositivo de monitorização da tensão arterial automatizado e não invasivo podem causar uma circulação sanguínea deficiente mais longa no paciente ou no respetivo membro.**

- Examine o paciente.
- Pergunte ao paciente sobre tratamentos anteriores.
- Observe o paciente com atenção.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Cuidado

##### Risco de ferimento causado por uma aplicação incorreta da manga.

- O médico tem de garantir que, devido à condição médica do paciente, o uso do dispositivo e da manga não resulte na imparidade da circulação sanguínea.
- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- É imperativo que instrua o paciente com o assentamento correto da manga.
- Informe o paciente que a manga deve ser usada apenas no braço superior.
- Assegure-se que nem a tira de ombro nem os tubos da manga possam ficar enrolados à volta do pescoço do paciente. Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Instrua o paciente a posicionar o dispositivo de modo a que, enquanto a manga está inflada, os tubos não estão comprimidos ou dobrados, especialmente durante o sono.
- Podem ocorrer em alguns pacientes petéquias, hemorragias ou hematomas subcutâneos.
- Instrua o paciente para desligar o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Cuidado

##### Intolerâncias causadas pelo uso de desinfetantes.

- Lave para remover resíduos.
- Lave a manga com um detergente suave na máquina de lavar roupa no máx. a 30°C sem centrifugar.

#### Atenção

##### Danos no dispositivo

- Não use o ABPM 7100 enquanto toma duche. Se houver a suspeita de que entrou líquido dentro do dispositivo enquanto este estiver a ser limpo ou usado, o paciente não deve voltar a usar o dispositivo.
- Se o dispositivo for exposto a humidade, desligue-o e retire as pilhas.
- Informe a sua assistência imediatamente e envie o dispositivo para inspeção.
- Este dispositivo não deve ser usado de forma diretamente adjacente a outros dispositivos ou empilhado com outros dispositivos, pois isto pode resultar num mau funcionamento. Se, no entanto, for necessário operar o dispositivo da maneira descrita acima, deve observá-lo e aos outros dispositivos durante o uso e certificar-se de que eles estão a funcionar corretamente.
- O dispositivo pode não ser operado à volta de scanners MRI ou nas proximidades de outros equipamentos elétricos médicos.
- Durante uma descarga de desfibrilador, o dispositivo não deve estar em contacto com o paciente. Uma descarga destas pode danificar o ABPM 7100 e provocar a exibição de valores incorretos.
- As braçadeiras e o tubo são feitos de material eletricamente não condutor. Isto protege o dispositivo contra os efeitos de uma descarga do desfibrilador.
- O ABPM 7100 não é adequado para ser usado em simultâneo com equipamento cirúrgico HF.
- A medição pode ser interrompida a qualquer momento, premindo um botão aleatório. Isto esvazia a manga e o dispositivo pode ser retirado.

#### Atenção

- Não deixe o dispositivo cair e não coloque objetos sobre o mesmo.

#### Atenção

##### Higiene

- Certifique-se que a higiene é feita de acordo com o programa de manutenção.

**Atenção****Erros de medição**

- O uso de componentes diferentes dos fornecidos com o produto, pode levar a erros de medição, pois transformadores e cabos alternativos (por exemplo) podem aumentar as emissões de interferência eletromagnética ou reduzir a imunidade eletromagnética. Por conseguinte, deve utilizar apenas acessórios da Welch Allyn.
- Embora o ABPM 7100 cumpra com todos os padrões EMC, deve, no entanto, evitar expô-lo a campos eletromagnéticos fortes, pois isto pode causar problemas de funcionamento fora das tolerâncias do dispositivo. Por conseguinte, deve garantir que o ABPM 7100 está a, pelo menos, 30 cm (12 polegadas) de qualquer equipamento portátil de comunicação por RF (radiofrequência).
- O equipamento elétrico médico está sujeito a precauções especiais da compatibilidade eletromagnética. Observe as diretiva anexadas.
- Os tubos da manga entre o ABPM 7100 e a manga não podem ser dobrados, comprimidos ou puxados.
- A ligação da manga tem de engatar sempre com um "*CLIQUE*" audível. Uma ligação solta entre os tubos e o dispositivo causa erros de medição.

**Nota**

- As falhas graves são indicadas por um bip contínuo.
- No caso de um bip contínuo, desligue o dispositivo, remova a manga e informe o seu médico.
- Entregue a ficha técnica "Informação do paciente – operação do ABPM 7100" a cada paciente. A ficha técnica está anexada como um modelo de cópia.
- equipamento de comunicação portátil e móvel RF pode influenciar os dispositivos elétricos médicos.
- As temperaturas extremas, a humidade ou a pressão do ar podem influenciar a precisão de medição. Observe as condições de operação.
- Não existem atualmente disponíveis estudos clínicos sobre métodos de referência relativamente à aplicação da análise de ondas de impulsos em crianças.
- A análise da onda de impulsos providencia indicadores adicionais para possíveis riscos, mas não é permitida como um indicador suficiente para doenças individuais ou como uma recomendação de tratamento.
- Influências perturbadoras externas tais como movimentos do braço de medição, atividade física, ou p. ex., conduzir um automóvel ou utilizar transportes públicos durante a medição podem levar aos chamados artefactos de movimento ou medições incorretas. Por este motivo, o protocolo seguido pelo paciente deve ser visto e incluído na avaliação dos resultados das medições.
- Pode ocorrer uma reinicialização interna. O dispositivo começa no último estado de funcionamento utilizado. Isto pode ser causado por influências internas ou externas, como descargas eletrostáticas de roupas ou porque a bateria da memória interna está vazia. Se a bateria da memória interna estiver vazia, este erro ocorrerá quando a bateria externa for substituída. Deve, por isso, entrar em contacto com o seu revendedor

**Medição inicial**

- Nota** É necessária uma medição inicial para iniciar o registo de medição. A medição inicial tem de ser verificada por um médico quanto à plausibilidade!

**Medição por 24 horas**

1. Assegure uma tensão suficiente da pilha. Pelo menos 2,6 volts para pilhas NiMH e pelo menos 3,10 volts para pilhas alcalinas!
2. O médico tem de seguir estas instruções juntamente com o paciente antes da medição por 24 horas.
3. O médico tem de explicar os possíveis perigos em detalhe com base no aviso em cima!
4. Certifique-se que o paciente compreendeu todas as funções e pontos observáveis!

**Segurança:**

Para sua própria segurança durante os passos, deve observar as instruções de segurança no início deste capítulo, assim como, a vista geral funcional.

**Realização de uma medição**

1. Para acionar uma medição, prima o botão **INICIAR**.
  - Aparece o número de medições memorizadas no visor LCD.
  - Um bip áudio anuncia que a medição está a chegar.
  - Vai começar a medição manual.
2. O paciente deve permanecer calmo durante o processo de medição até completar a medição. O braço deve estar descontraído ou posicione o seu braço inferior descontraidamente sobre a mesa ou um suporte enquanto está sentado. Evite qualquer movimento!
3. Médico: Verifique os valores da primeira medição quanto à plausibilidade, de modo a poder processar corretamente as medições automáticas subsequentes e a assegurar uma posição correta da manga.
4. No caso de uma medição errada, siga as instruções nas secções **Preparações para medição e Resolução de problemas**.

**Cancelar uma medição**

Uma medição será cancelada se premir qualquer botão durante o processo de medição. O visor LCD exibe depois **-Stop-** e o bip do ABPM 7100 vai soar 5 vezes. Este cancelamento será guardado na mesa dos valores de medição em **Cancelar**.

Se for cancelada, uma medição é reiniciada 3 minutos depois.

**Medição sem sucesso**

1. Se o visor mostrar erros, reexamine o procedimento correto durante a definição e posicionamento do dispositivo.
2. Pode deixar sair o paciente somente depois de uma medição bem-sucedida! Informe o paciente suficientemente de modo a explicar a situação!
3. Repita a medição.
4. Se o visor mostrar erros, repita o processo de operação inicial.
5. Para mais medidas de resolução de problemas e eliminação de falhas, consulte a secção **Resolução de problemas**.

**Nota**

- As falhas graves são indicadas por um bip contínuo.
- No caso de um bip contínuo, desligue o dispositivo, remova a manga e informe o seu médico.

## Tratamento e Manutenção

Para assegurar a funcionalidade perfeita do ABPM 7100, a unidade requer um tratamento e manutenção regular.

### Atenção

#### Danos no dispositivo

Não abra a caixa. Assim que o dispositivo é aberto, a garantia perde a sua validade.

### Limpeza

#### Limpeza do monitor ABP e da bolsa de transporte

1. Ler atentamente as instruções de segurança e respeitá-las antes de iniciar a limpeza.
2. Utilizar apenas um pano de algodão humedecido em água morna e detergentes suaves para limpar o ABPM7100 e a bolsa.

### Atenção

#### Danos no monitor ABP e na bolsa de transporte causados pela utilização de solventes

- Não utilizar aditivos fortes ou à base de solventes.
- Garantir que não entra líquido no dispositivo.
- No caso entrar líquido no dispositivo, desliga-lo de imediato e enviá-lo para o especialista da Welch Allyn para ser inspecionado.

#### Limpeza da manga, diafragma e tubos

1. Ler atentamente as instruções de segurança e respeitá-las antes de iniciar a limpeza.
2. Antes de iniciar a lavagem, retirar com cuidado ao diafragma e os tubos da manga.
3. Quando limpar a manga, o diafragma e os tubos, utilizar apenas detergentes suaves em água morna sem amaciador de tecidos.

### Atenção

#### Danos na manga durante a lavagem

- Fechar sempre a tira de Velcro antes de iniciar a lavagem!
- É possível lavar a manga na máquina de lavar roupa a um máx. de 30°C. Não torcer.
- Não utilizar amaciadores de roupa nem outros auxiliares de lavagem (ex: lavagens higiénicas, desodorizantes têxteis). Estes agentes podem deixar resíduos e danificar o material!
- A manga não deve ser seca na máquina de secar roupa.

## Desinfecção

### Cuidado

**Intolerâncias causadas pela utilização de desinfetantes: Alguns pacientes demonstram intolerância (ex: alergias) a desinfetantes ou aos seus componentes.**

- Não utilizar nunca desinfetantes que deixem resíduos no produto ou que não sejam adequados para o contacto com a pele.
- Lavar com cuidado a manga para eliminar os resíduos.

### Atenção

#### Danos na manga, diafragma e tubos causados por desinfetantes

- Não mergulhar a manga nos desinfetantes.
- Evitar desinfetar ao diafragma da manga e os tubos de borracha ligados.
- O diafragma e os tubos podem ficar danificados devido aos desinfetantes. Limpar o diafragma com água morna e acrescentar um detergente suave, se necessário.
- Certificar-se que não entra líquido na abertura dos tubos.

O utilizador (médico) decide se e quando o monitor ABP e a manga deve ser desinfetada por razões higiénicas (p. ex. após cada uso).

São recomendados os seguintes agentes para desinfetar o monitor ABP e a manga:

- Terralin Liquid (fabricante: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Para uma eficácia total, humedecer o ABPM 7100 e a manga com o desinfetante durante pelo menos 5 minutos. A utilização de desinfetantes não recomendados nas Instruções de Utilização faz com o utilizador seja o responsável e tenha de provar a aplicação segura.

**Nota** É imperativo que observe a informação do fabricante relativamente a estes produtos. Deixe os agentes secarem completamente.

## Plano de manutenção

### Atenção

#### Danos no dispositivo

Não abra a caixa. Assim que o dispositivo é aberto, a garantia perde a sua validade.

### Manutenção semanal

#### Revisão da análise:

1. Reveja a impressão da sua análise de medição relativamente a:
  - Tempos e intervalos corretamente inseridos de acordo com o registo.
  - Tempos de transições dia/noite.
  - Valores padrão corretos (descida noturna).
2. Verificar o dispositivo, a manga e os tubos da manga quanto a sujidade superficial e limpeza conforme especificado na secção **Limpeza**.
3. Verificar a manga e os tubos da manga quanto a danos superficiais. No caso de danos, devolva-o ao seu especialista Welch Allyn para inspeção.

#### Verificar a tensão das pilhas:

Use sempre pilhas novas ou totalmente carregadas.

A tensão da pilha aparece no visor do ABPM 7100 durante aproximadamente 3 segundos depois de o dispositivo ser ligado. A tensão da pilha tem de ser no mín. 2,6 volt para assegurar uma medição por 24 horas.

### Manutenção a cada 2 anos

Como prova de uma conformidade permanente com os "Requisitos básicos" de acordo com a Diretiva 93/42/CEE, o ABPM 7100 tem de ser sujeito a verificações metrológicas a cada dois anos. Em certos países, este requisito pode ser regulado pelas leis ou regulamentos nacionais.

A Welch Allyn proporciona verificações metrológicas e a assistência que compreende o seguinte:

- Monitorização metrológica.
- Atualizações de software (se for exigido)
- Verificação funcional: Sistema eletrónico, bomba e circuito pneumático.

Com exceção da verificação de calibração, não é necessário qualquer trabalho de manutenção adicional para compatibilidade eletrónica.

## Resolução de problemas

### Atenção

#### Danos no dispositivo

- Não abra a caixa. Assim que o dispositivo é aberto, a garantia perde a sua validade.

**Note** No caso de uma mensagem de erro, o dispositivo inicia uma nova medição após 3 minutos, exceto no caso da medição de ativação.

### Fontes de erro básicas

O seguinte pode causar medições erradas ou eventos imprevistos:

- Desligar o dispositivo (p. ex., à noite)
- O movimento do braço do paciente durante a medição
- Tamanho de manga incorreto
- Deslocação da manga durante o uso
- Medição inicial bem-sucedida omitida pelo médico
- Definição de registos errados pelo utilizador
- Pilhas vazias, incorretamente carregadas ou fora de prazo
- Tubos da manga dobrados
- Arritmia grave
- Ausência da toma da medicação
- Influências perturbadoras externas tais como atividade física, ou p. ex., conduzir um automóvel ou utilizar transportes públicos durante a medição podem levar aos chamados artefactos de movimento ou medições incorretas.

### Erro de transmissão

O ABPM 7100 revê os dados transmitidos para evitar erros. Se ocorrer um erro, aparece "**E004**" no visor.

### Lista de verificação

Por favor, reveja a seguinte lista de verificação quanto a erros que ocorrem durante a operação do ABPM 7100. Muitos erros têm causas simples:

- Verifique se os cabos estão todos corretamente ligados.
- Verifique se o ABPM 7100 e o computador estão ligados.
- Verifique se as pilhas têm tensão suficiente.

**Nota** Alguns erros estão combinados com um alarme contínuo por razões de segurança. O alarme contínuo pode ser cancelado se premir qualquer botão. Se houver pressão residual dentro da manga, abra a manga imediatamente.

## Códigos de erro

## Descrição do erro do ABPM 7100

Sintoma do erro	Possível causa	Resolução
A hora e data não estão certas depois de um longo período sem energia da fonte de alimentação nem das pilhas.	A pilha temporária interna está gasta.	A data e a hora podem ser acertadas depois de a energia voltar ou depois de trocar as pilhas. Envie o dispositivo para o seu especialista Welch Allyn.
Não se consegue aceder/visualizar os dados de medição.	Ocorreu um erro durante o armazenamento dos dados do paciente.	Apague o respetivo paciente (barra de menu) e volte a criá-lo.
A ligação entre o ABPM 7100 e o PC falhou.	Está definida a interface COM incorreta.	Defina a interface correta nos programas de serviço.
	A ficha do cabo ou a tomada estão com defeito.	Inspeccione a ficha e a tomada no ABPM 7100. Assegure-se que os pinos estão direitos para garantir o contacto.
Sem número de paciente.	O ABPM 7100 não está no modo de transmissão (o visor exibe a hora).	Desligue ABPM 7100 e depois volte a ligar sem remover o cabo de ligação.
	O monitor ABP não inicializou, ou seja, o número do paciente não foi transferido durante a preparação para uma medição de 24 horas.	O número do paciente pode ser também transmitido depois da medição. Isto não influencia os dados de medição.
Não foram feitas medições durante a fase noturna.	As baterias de pilhas ou as pilhas gastaram-se prematuramente.	Os blocos de alimentação ou as pilhas podem estar avariados (entre em contacto com o seu especialista da Welch Allyn).
	O paciente desligou o ABPM 7100.	Chame a atenção do paciente para a importância de uma medição por 24 horas.
O visor não mostra "co".	Não está no modo de transmissão.	Comunicação via cabo: Desligue o ABPM 7100 e depois ligue novamente sem puxar a ficha.
Não serão realizadas medições automáticas.	Não serão realizadas medições manuais depois da aplicação.	A medição manual válida tem de ser sempre realizada depois de o dispositivo ter sido posicionado.
	Definição de registo incorreta.	Definição do registo 1 ou 2.
O intervalo de medição não satisfaz as suas expectativas.	Definição de registo incorreta.	O registo programado não corresponde à definição do registo no ABPM 7100. Verifique o registo manualmente no dispositivo.
	Não serão realizadas medições manuais depois da aplicação.	Faça uma medição manual para ativar o registo definido

Sintoma do erro	Possível causa	Resolução
Err 1	O paciente apresenta uma arritmia severa.	O monitor ABP não se aplica.
	O braço moveu-se durante a medição.	Mantenha o braço imóvel durante a medição.
	Foi detetado um ritmo de pulsação válida insuficiente.	Coloque a manga novamente no seu braço.
Err 2	O braço moveu-se durante a medição.	Mantenha o braço imóvel durante a medição.
	A manga não se adapta confortavelmente ao braço.	Verifique o assentamento da manga e o do dispositivo.
Err 3	Tensão arterial para além da faixa de medição.	Uma permanente notificação torna o monitor ABP inadequado ao paciente.
	Fortes movimentos do braço.	Mantenha o braço imóvel durante a medição.
	Problemas com a pneumática.	Se o erro persistir permanentemente, envie o dispositivo ao seu especialista da Welch Allyn.
Err 4	O cabo de transmissão de dados foi incorretamente inserido no monitor ABP.	Insira o cabo corretamente no monitor ABP.
	Os pinos na ficha do cabo de transmissão de dados estão danificados a nível mecânico.	Verifique a ficha para ver se os pinos no interior estão danificados. Se estiverem, entre em contacto com o seu especialista da Welch Allyn.
	O valor da medição não foi corretamente transmitido.	Reinicie a transmissão.
Err 5 bAtt	Tensão do bloco de alimentação ou das pilhas demasiado baixa.	Substitua os blocos de alimentação ou as pilhas.
	Os blocos de alimentação ou as pilhas têm defeito.	A tensão do bloco de alimentação ou da pilha está correta, mas aparece "bAtt" durante a inflação da manga. Substitua os blocos de alimentação.
	Os contactos da pilha estão corroídos.	Limpe os contactos da pilha com um pano de algodão e um pouco de álcool.
Err 6 + Possível alarme contínuo até o botão ser premido.	Formação de 34 ar.	Verifique a manga quanto à formação de ar ou dobras nos tubos. Se os tubos da manga estiverem dobrados, endireite-os. Caso contrário, envie o dispositivo imediatamente para inspeção.
	Manga da tensão arterial mal ligada.	Ligue a manga ao dispositivo.
	Pontos de fuga na manga ou nos seus tubos.	Se necessário, substitua a manga.
Err 7	A memória do dispositivo medidor da tensão arterial está cheia. (Podem ser armazenadas um máximo de 300 medições e eventos, com CBP ou AOP: 260 medições).	Apague os dados no monitor ABP, mas assegure-se que os dados foram primeiro gravados no seu PC.
Err 8	Medição cancelada ao premir o botão.	
Err 9 + Possível alarme contínuo até o botão ser premido.	Pressão residual dentro da manga	Espere até a manga esvaziar completamente.
	A comparação de ponto zero não teve sucesso.	Envie o dispositivo ao seu especialista para inspeção imediatamente ou diretamente ao seu especialista da Welch Allyn.

Sintoma do erro	Possível causa	Resolução
Err 10 + Alarme contínuo até premir o botão.	Erro grave causado por pressão acumulada fora do processo de medição.	Envie o dispositivo ao seu especialista para inspeção e reparação imediatamente ou diretamente ao seu especialista da Welch Allyn.
	Todas estas mensagens de erro mostram um erro grave no código do programa.	
A unidade de análise não reage à transmissão de dados, mas o visor mostra "co".	O cabo de transmissão de dados não está corretamente inserido no PC. (consulte também Err 4)	Verifique se a ficha de 9 pinos do cabo de transmissão de dados está fixamente assente na tomada da interface do dispositivo. (consulte também Err 4)
O ABPM 7100 mede a cada dois minutos.	O registo 9 é definido no ABPM 7100.	Definição do registo 1 ou 2.
O registo desejado não pode ser definido com a combinação de botões.	Os últimos valores de medição do paciente continuam na memória.	Apague os dados no monitor ABP, mas certifique-se primeiro que os dados foram guardados.
O monitor ABP não pode ser ligado.	As baterias de pilha ou as pilhas foram incorretamente inseridas.	Volte a inserir os blocos de alimentação ou as pilhas e certifique-se que a polaridade está correta.
	Tensão do bloco de alimentação ou das pilhas demasiado baixa.	Substitua os blocos de alimentação ou as pilhas.
	Visor avariado.	Envie o dispositivo ao seu especialista para reparação ou diretamente ao seu especialista da Welch Allyn.
Ocorreu um erro durante a primeira medição.	O tamanho da manga não é adequado para a circunferência do braço do paciente.	Meça a circunferência do braço do paciente e compare-a com a impressão na manga. Pode requerer um tamanho de manga diferente.

## Garantia limitada

A Welch Allyn garante que o produto não apresenta defeitos de material e mão-de-obra e que foi concebido de acordo com as especificações do fabricante pelo período de um ano a partir da data de compra na Welch Allyn ou seus distribuidores ou agentes autorizados.

O período da garantia começa na data da compra. A data de compra é: 1) a data de despacho faturada se o dispositivo foi comprado diretamente à Welch Allyn, 2) a data especificada durante o registo do produto, 3) a data de compra do produto a partir de um distribuidor autorizado da Welch Allyn conforme documentado a partir de uma receção deste distribuidor.

Esta garantia não cobre danos causados por: 1) manuseamento durante o despacho, 2) uso ou manutenção contrária às instruções fornecidas, 3) alteração ou reparação por uma pessoa não autorizada pela Welch Allyn, e 4) acidentes.

A garantia do produto está também sujeita aos seguintes termos e limitações: Os acessórios não estão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de utilização fornecidas com os acessórios individuais para informação da garantia.

Não abrange os custos de despacho para devolver o dispositivo a um Centro de Assistência da Welch Allyn.

Tem de ser obtido um número de notificação do serviço a partir da Welch Allyn antes de devolver qualquer produto ou acessório aos Centros de Assistência nomeados pela Welch Allyn para reparação. Para obter um número de notificação de serviço, entre em contacto com a Assistência Técnica da Welch Allyn.

ESTA GARANTIA TEM PRIORIDADE SOBRE QUALQUER OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLICITAMENTE, INCLUINDO MAS NÃO LIMITADA ÀS GARANTIAS IMPLICADAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUABILIDADE A UM PROPÓSITO. A OBRIGAÇÃO DA ALLYN SOB ESTA GARANTIA ESTÁ LIMITADA A REPARAR OU SUBSTITUIR PRODUTOS COM DEFEITO. A WELCH ALLYN NÃO É RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO INDIRETO OU CONSEQUENCIAL RESULTANTE DE UM DEFEITO DE PRODUTO COBERTO PELA GARANTIA.



## Política de serviço

Todas as reparações nos produtos sob a garantia têm de ser realizadas pela Welch Allyn ou por um fornecedor de assistência técnica autorizado pela Welch Allyn. As reparações não autorizadas invalidam a garantia. Além disso, quer esteja ou não coberta pela garantia, qualquer reparação de produto deve ser realizada exclusivamente pela Welch Allyn ou por um fornecedor de assistência técnica que foi autorizado pela Welch Allyn.

Se o produto não funcionar corretamente - ou se precisar de assistência, serviço ou peças sobressalentes - entre em contacto com o Centro de Assistência Welch Allyn mais próximo.

Antes de entrar em contacto com a Welch Allyn, tente reproduzir o problema e verifique todos os acessórios para assegurar que estes não estão na origem do problema. Quando chamar, esteja preparado para fornecer:

- Nome do produto, número do modelo e número de série do seu produto.
- Faça uma descrição completa do problema.
- Forneça nome, endereço e número de telefone das suas instalações.
- No caso de reparações ou pedidos de peças sobressalentes fora do âmbito da garantia, deve apresentar o número da ordem de encomenda (ou cartão de crédito).
- Relativamente às encomendas de peças, deve apresentar o número da peça sobressalente ou de substituição.

Se o seu produto precisar de garantia, garantia alargada ou um serviço de reparações fora da garantia, entre primeiro em contacto com o Centro de Assistência Welch Allyn mais próximo. Um representante irá ajudá-lo a resolver o problema e esforçar-se-á por resolvê-lo ao telefone, evitando uma devolução potencialmente desnecessária do produto.

Se não puder evitar enviar o produto, o representante vai registar toda a informação necessária e dá um número de Autorização de Material de Devolução (RMA), assim como, um endereço apropriado para devolução. Tem de receber um número RMA antes da devolução.

Se tiver de devolver o seu produto à assistência, siga estas instruções de acondicionamento recomendadas:

- Remova todas as mangueiras, cabos, sensores, cabos de alimentação e outros acessórios (conforme apropriado) antes de acondicionar, a menos que suspeite que estejam associados ao problema.
- Sempre que possível use o cartão de embalagem e os materiais de acondicionamento originais.
- Inclua uma lista de acondicionamento e o número de Autorização de Material de Devolução da Welch Allyn (RMA).

Recomenda-se que todos os bens devolvidos estejam seguros. A reivindicação por perda ou danos do produto tem de ser iniciada pelo remetente.

## Diretrizes da Compatibilidade Eletromagnética e Declaração do Fabricante

**Tabela 1 – Diretrizes e Declaração do Fabricante**  
**Emissão eletromagnética para todos os dispositivos ME e sistemas ME**

Diretrizes e Declaração do Fabricante - Emissões eletromagnéticas		
O ABPM 7100 destina-se à operação num ambiente eletromagnético conforme especificado em baixo. O cliente ou o utilizador do ABPM 7100 devem assegurar a sua operação num ambiente desse tipo.		
Medição da emissão	Conformidade	Diretriz sobre Ambiente Eletromagnético
Emissões RF de acordo com CISPR 11	Grupo 1	O ABPM 7100 utiliza potência RF para o seu funcionamento interno apenas. As suas emissões RF são, por isso, muito baixas e é improvável que os dispositivos eletrónicos vizinhos sofram alguma interferência.
Emissões RF de acordo com CISPR 11	Classe B	O ABPM 7100 é adequado à utilização em outras instalações que não a zona residencial e às que estão ligadas à rede de fornecimento público, que também fornece edifícios usados para fins residenciais.
Emissões RF de acordo com CISPR 25	Não se aplica	
Emissão de harmónicos de acordo com IEC 61000-3-2	Não se aplica	
Emissão de flutuações de tensão de acordo com IEC 61000-3-3	Não se aplica	

**Tabela 2 – Diretrizes e Declaração do Fabricante**  
**Imunidade eletromagnética – para todos os dispositivos ME e sistemas ME**

Diretrizes e Declaração do Fabricante - Imunidade eletromagnética			
O ABPM 7100 destina-se à operação num ambiente eletromagnético conforme especificado em baixo. O cliente ou o utilizador do ABPM 7100 devem assegurar a sua operação num ambiente desse tipo.			
Testes de imunidade	Níveis de teste	Níveis de conformidade	Ambiente eletromagnético - Diretrizes
Descarga eletrostática (SD) de acordo com IEC 61000-4-2	± 8 kV Descarga de contacto  ± 15 kV Descarga de ar	± 8 kV Descarga de contacto  ± 15 kV Descarga de ar	Os pisos deviam ser de madeira ou cimento ou tijoleiras cerâmicas. Se o piso for de material sintético, a humidade relativa deve ser pelo menos de 30%.
Distúrbios/rebentamentos elétricos transitórios rápidos de acordo com IEC 61000-4-4	± 1 kV Taxa de repetição de 100 kHz	± 1 kV Taxa de repetição de 100 kHz	O ABPM 7100 não tem uma alimentação elétrica AC.
Sobretensões de acordo com IEC 61000-4-5	± 1 kV Tensão composta  ± 2 kV Tensão linha à terra	Não se aplica  Não se aplica	O ABPM 7100 não tem uma alimentação elétrica AC.
Campo magnético em frequência de alimentação (50/60 Hz) de acordo com IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos em frequência de rede devem corresponder aos valores típicos encontrados em ambientes comerciais e hospitalares.
Quedas de tensão, curtas interrupções e flutuações na tensão de alimentação de acordo com IEC 61000-4-11	0% UT por 0.5 ciclos  0% UT por 1 ciclo  70% UT por 25/30 ciclos  0% UT por 250/300 ciclos	Não se aplica  Não se aplica  Não se aplica  Não se aplica	O ABPM 7100 não tem uma alimentação elétrica AC.
NOTA UT é a tensão AC antes da aplicação dos níveis de teste.			

**Tabela 3 - Imunidade eletromagnética para invólucros de equipamentos de comunicação sem fios de alta frequência**

Diretrizes e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética		
O ABPM 7100 destina-se a ser operado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do ABPM 7100 deve garantir que este é usado num ambiente desse tipo.		
Medição de interferência emitida	Nível de teste	Nível de conformidade
Distúrbios de irradiação de alta frequência de acordo com a norma IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ± 5 kHz, seno de 1 kHz) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ± 5 kHz, seno de 1 kHz) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	

**Tabela 4 – Diretrizes e Declaração de Fabricante**  
**Imunidade eletromagnética para dispositivos ME ou sistemas ME que não asseguram falhas**

Diretrizes e Declaração do Fabricante - Imunidade eletromagnética		
O ABPM 7100 destina-se à operação num ambiente eletromagnético conforme especificado em baixo. O cliente ou o utilizador do ABPM 7100 devem assegurar a sua operação num ambiente desse tipo.		
Testes de imunidade	Níveis de teste	Nível de conformidade
Radiated disturbance variables according to IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2.7 GHz	10 V/m
Conducted disturbance variables according to IEC 61000-4-6		Não se aplica

## Informação do paciente - operação do ABPM 7100

### Instruções de segurança

#### Aviso

##### **Risco de estrangulamento devido à fita de ombro os tubos da manga.**

- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Não coloque a fita de ombro e os tubos da manga à volta do pescoço do paciente.
- Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Desligue e o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)
- A medição pode ser interrompida a qualquer momento, premindo um botão aleatório. Isto esvazia a manga e o dispositivo pode ser retirado.

#### Aviso

##### **Fraca circulação causada pela pressão contínua da manga.**

- Não dobre os tubos de ligação.
- Se o paciente tiver capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Assegure-se que a fita de ombro e os tubos da manga estão bem posicionados.
- Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Desligue e o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Aviso

##### **O posicionamento e a inflação da manga sobre uma ferida podem causar ferimentos.**

##### **O posicionamento e inflação da manga sobre qualquer membro com um acesso intravascular ou em tratamento intravascular ou um shunt arteriovenoso (A-V) causam uma interrupção temporária da circulação e, por conseguinte, lesões no paciente.**

##### **O posicionamento e inflação da manga no braço no lado de uma mastectomia podem causar ferimentos.**

- Desligue e o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Aviso

##### **Se o paciente estiver a usar um dispositivo ME adicional no mesmo membro para monitorizar efeitos, o posicionamento e inflação da manga podem acionar a perda temporária da existente função do dispositivo ME.**

##### **A operação e uso do dispositivo de monitorização da tensão arterial automatizado e não invasivo podem causar uma circulação sanguínea deficiente mais longa no paciente ou no respetivo membro.**

- Desligue e o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Aviso

##### **Fraca circulação devido a medições demasiado frequentes.**

- Se o paciente tem capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Desligue e o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Aviso

##### **Em casos muito raros, os materiais utilizados para e na manga podem causar reações alérgicas.**

Não utilizar a manga em pacientes com hipersensibilidade conhecida à resina epóxi.

#### Aviso

##### **O autodiagnóstico e a automedicação com base nos resultados da medição são perigosos. Não efetue qualquer (mudança de) terapia sem consultar o seu médico.**

#### Cuidado

##### **Risco de ferimento causado por uma aplicação incorreta da manga.**

- Se o paciente tiver capacidades cognitivas limitadas, o dispositivo só pode ser usado sob supervisão.
- Quando utilizado em crianças, o dispositivo deve ser apenas aplicado com extremo cuidado e sob permanente supervisão.
- Assegure-se que nem a tira de ombro nem os tubos da manga possam ficar enrolados à volta do pescoço do paciente. Posicione sempre os tubos da manga por baixo da roupa exterior (mesmo à noite).
- Posicione o dispositivo de modo a que, enquanto a manga é inflada, os tubos não são comprimidos ou dobrados, sobretudo durante o sono.
- Podem ocorrer em alguns pacientes petéquias, hemorragias ou hematomas subcutâneos.
- Desligue e o dispositivo, remover a manga e para informar o médico no caso de sentir dor, inchaço, vermelhidão ou dormência no membro onde a manga está colocada. (Espera-se que o paciente possa sentir algum desconforto ligeiro a moderado durante uma medição da pressão arterial.)

#### Atenção

##### **Danos no dispositivo**

- Não abra a caixa. Assim que o dispositivo é aberto, a garantia perde a sua validade.

#### Atenção

##### **Danos no dispositivo**

- Não use o ABPM 7100 enquanto toma duche. Se houver a suspeita de que entrou líquido dentro do dispositivo enquanto este estiver a ser limpo ou usado, o paciente não deve voltar a usar o dispositivo.
- Se o dispositivo for exposto a humidade, desligue-o e retire as pilhas.
- O dispositivo pode não ser operado à volta de scanners MRI ou nas proximidades de outros equipamentos elétricos médicos.
- Durante uma descarga de desfibrilador, o dispositivo não deve estar em contacto com o paciente. Uma descarga destas pode danificar o ABPM 7100 e provocar a exibição de valores incorretos. As braçadeiras e o tubo são feitos de material eletricamente não condutor. Isto protege o dispositivo contra os efeitos de uma descarga do desfibrilador.
- O ABPM 7100 não deve ser usado em aeronaves.
- A medição pode ser interrompida a qualquer momento, premindo um botão aleatório. Isto esvazia a manga e o dispositivo pode ser retirado.

#### Atenção

- Não deixe o dispositivo cair e não coloque objetos sobre o mesmo.

## Atenção

### Erros de medição

- Embora o ABPM 7100 cumpra com todos os padrões EMC, deve, no entanto, evitar expô-lo a campos eletromagnéticos fortes, pois isto pode causar problemas de funcionamento fora das tolerâncias do dispositivo. Por conseguinte, deve garantir que o ABPM 7100 está a, pelo menos, 30 cm (12 polegadas) de qualquer equipamento portátil de comunicação por RF (radiofrequência).
- Os tubos da manga entre o ABPM 7100 e a manga não podem ser dobrados, comprimidos ou puxados.
- A ligação da manga tem de engatar sempre com um "CLIQUE" audível. Uma ligação solta entre os tubos e o dispositivo causa erros de medição.
- Influências perturbadoras externas tais como movimentos do braço de medição, atividade física, ou p. ex., conduzir um automóvel ou utilizar transportes públicos durante a medição podem levar aos chamados artefactos de movimento ou medições incorretas. Por este motivo, o protocolo seguido pelo paciente deve ser visto e incluído na avaliação dos resultados das medições.

- Nota**
- As falhas graves são indicadas por um bip contínuo.
  - No caso de um bip contínuo, desligue o dispositivo, remova a manga e informe o seu médico.

## Medição por 24 horas

1. Antes da medição por 24 horas, leia estas instruções juntamente com o seu médico.
2. O seu médico deve explicar possíveis perigos com base nos avisos acima.
3. Assegure-se que entendeu todas as funções e pontos observáveis.



### Segurança:

Para sua própria segurança durante os seguintes passos, respeite as instruções de segurança no início deste capítulo.



### Safety:

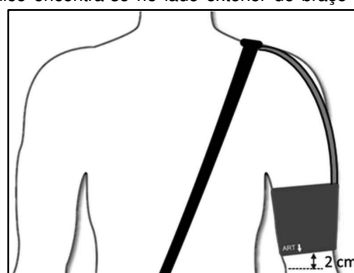
For your own safety during the following steps, please observe the safety instructions at the start of this chapter.

## Colocação da braçadeira e do medidor da pressão arterial

O ajuste correto da braçadeira é muito importante para uma medição correta e deve ser sempre realizado no mesmo braço.

Para voltar a colocar a braçadeira e o medidor da pressão arterial, siga as instruções:

- A ligação do tubo flexível da braçadeira deve estar voltada para cima, ver fig.
- O curso do tubo da braçadeira deve assegurar o livre movimento da parte superior do braço e passar sobre o pescoço para o outro lado do seu corpo.
- Alinhe a braçadeira de forma que o tubo flexível da braçadeira não fique dobrado. Alinhe a braçadeira de forma que a margem inferior da braçadeira fique aprox. 2 cm acima da flexão do seu cotovelo, ver. fig.
- Coloque a braçadeira à volta do braço superior de forma que só seja possível inserir um dedo entre o braço superior e a braçadeira.
- Certifique-se impreterivelmente de que o símbolo da artéria na braçadeira se encontra sobre a artéria do braço (artéria braquial), ver fig.
- Se a braçadeira tiver sido colocada corretamente, o aro metálico encontra-se no lado exterior do braço superior (no lado do cotovelo). Nesse processo, a lingueta de tecido deve cobrir a pele por baixo do aro metálico.
- É recomendável que a braçadeira seja colocada no braço despido. A braçadeira também pode ser colocada sobre uma camisa fina ou sobre uma blusa.
- Coloque a bolsa do dispositivo. Variando o comprimento da alça, pode utilizá-la como uma cinta ou como alça para o ombro.
- Encaixe o ABPM 7100 na bolsa do dispositivo, de forma que a ligação da braçadeira e os botões fiquem bem acessíveis.
- Ligue o ABPM 7100 através do botão de **LIGAR/DESLIGAR**.
- Inicie uma nova medição da pressão arterial pressionando o botão **START**.



## Comportamento durante uma medição

Certifique-se de que o centro da braçadeira está ao nível da sua aurícula direita. Se iniciar uma medição da pressão arterial, assuma uma das seguintes posições, se possível:

- Sentado/em pé/deitado confortavelmente
- Não cruze as pernas
- Mantenha a calma e não fale
- Pés no chão (sentado e em pé)
- Apoiar as costas e os braços (sentado e em pé)

## Os botões



### ON/OFF

O botão **ON/OFF** liga e desliga o ABPM 7100 quando o botão é premido durante mais de 2 segundos.

Além disso, ao premir o botão, como acontece com todos os outros botões, o processo de medição pode ser interrompido antecipadamente. A pressão na braçadeira é diminuída lentamente.

- Nota**
- Voltar a ligar o dispositivo para continuar a trabalhar.



### INICIAR

O botão **INICIAR** serve para

- iniciar o protocolo automático.
- acionar uma medição para além do protocolo automático.



### DIA/NOITE

O botão **DIA/NOITE** é utilizado para diferenciar entre as fases de andar e dormir durante a medição. Prima o botão **DIA/NOITE** imediatamente antes de se deitar na cama ou de se levantar.



### EVENTO

Prima o botão **EVENTO** para registar um evento que pode afetar a tensão arterial e para acionar uma medição adicional. Aponte a razão para ter premido no botão **EVENTO** no registo de eventos.

### ⚠ Aviso

Depois de uma medição automática, deixe passar pelo menos 3 minutos para evitar uma interferência prolongada da circulação sanguínea antes de iniciar ativamente uma medição.

### Processo de medição

Durante a primeira medição, a manga é inflada em incrementos, para determinar a pressão da manga exigida para medir o valor sistólico da pressão arterial. Esta inflação máxima exigida é memorizada e aplicada pela inflação direta durante as subsequentes medições automáticas. O paciente deve permanecer calmo durante o processo de medição até completar a medição. O braço deve estar descontraído ou posicione o seu braço inferior descontraidamente sobre a mesa ou um suporte enquanto está sentado. Evite qualquer movimento! No caso de uma medição falhar, é feita outra medição automaticamente de acordo com o processo de medição acima descrito.

### Cancelar uma medição

Cancela uma medição se premir qualquer botão durante o processo de medição, fazendo com que a manga se esvazie rapidamente de forma automática. O visor LCD exhibe então “-**Stop**-” e o ABPM 7100 anuncia um bip 5 vezes. Este cancelamento será guardado na mesa dos valores de medição em **Cancela**.

### Sinais acústicos

Os sinais sonoros produzidos pelo dispositivo são compostos por sequências de impulsos sonoros individuais ou múltiplos. São emitidas as seguintes sequências de impulsos sonoros:

Impulso sonoro	A ouvir no caso de
1 impulso sonoro	Ligar e desligar Início e fim da medição (exceto intervalo noturno) Remover o cabo de interface Erro de medição
3 impulsos sonoros	Erro de sistema
Impulso sonoro permanente	Erros do sistema graves (por ex. fora da medição, a pressão da braçadeira é superior a 15 mmHg durante mais de 10 segundos)

### Eliminação de erros

No caso de erros de medição ou de sistema, aparece um código de erro no visor do ABPM 7100 durante alguns segundos. As ajudas seguintes dir-lhe-ão o que fazer com cada código de erro:

Código de erro	Medida
ERR 1	Mantenha o seu braço imóvel durante a medição. Se o erro voltar a ocorrer, volte a aplicar a braçadeira. Se o erro surgir repetidamente, consulte o seu médico.
ERR 2	Mantenha o seu braço imóvel durante a medição. Se o erro ocorrer repetidamente, verifique o ajuste da braçadeira e a ligação apertada do tubo da braçadeira ao ABPM 7100.
ERR 3	Mantenha o seu braço imóvel durante a medição. Se este erro persistir, consulte o seu médico.
ERR 5	As pilhas do ABPM 7100 estão gastas. Por favor, consulte o seu médico.
ERR 6	Verifique se o tubo flexível está dobrado. Se o erro persistir, consulte o seu médico.
ERR 7	A memória de medição está cheia. Por favor, consulte o seu médico.
ERR 8	A medição foi interrompida ao pressionar um botão. Repita a medição. Prima o botão <b>START</b> .
ERR 9	Por favor, consulte o seu médico.
ERR 10	Por favor, consulte o seu médico.

Material No. 722617  
DIR 80019698 Ver. E, Data de revisão: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Monitor ambulatorio de presión arterial



El ABPM 7100 es distribuido exclusivamente por Welch Allyn, Inc. Para que el producto descrito en esta documentación cumpla su uso previsto, el comprador del mismo puede copiar este documento para uso interno desde el soporte proporcionado por Welch Allyn.

¡Atención! La legislación federal estadounidense restringe la venta del dispositivo objeto de este manual a los médicos autorizados o según sus disposiciones.

El fabricante y Welch Allyn no asumen ninguna responsabilidad en relación con daños, o el uso ilegal o inadecuado de este producto, que pueda ser consecuencia de la utilización del mismo en condiciones no conformes con las instrucciones, avisos, advertencias o indicaciones publicados en este manual.

Welch Allyn es una marca comercial registrada de Welch Allyn, Inc.

El fabricante es el titular del copyright para el firmware de este producto. Reservados todos los derechos. El firmware no se puede copiar, descompilar, invertir técnicamente, desmontar ni reducir, en manera alguna, a una forma perceptible por el ser humano. No se trata de una venta de firmware ni de ninguna copia de firmware. IEM GmbH es el titular de todos los derechos, títulos y propiedad del programa informático.

### Soporte técnico de Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

## Instrucciones de uso

**REF**

901050

MONITOR AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL

CE 0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Alemania

Distribuido por Welch Allyn

**Authorized Australian Sponsor**  
Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083








**WelchAllyn**  
Advancing Frontline Care™

## Índice


<b>Símbolos</b>	4
<b>Introducción</b>	5
Nota preliminar	5
Estas instrucciones de uso	5
Datos clínicos	5
Marca CE	6
Contenido	6
<b>Forma de uso</b>	7
Uso indicado	7
Indicaciones de uso	7
Contraindicaciones de uso	7
Funcionamiento básico	7
Efectos secundarios de la monitorización de la presión arterial durante 24 horas	8
<b>Descripción del producto</b>	9
Introducción	9
El ABPM 7100	9
Especificaciones técnicas	13
Accessories	14
<b>Preparación del ABPM 7100</b>	15
Instrucciones de seguridad	15
Colocación de las pilas	16
Activación del dispositivo	18
	18
Configuración de hora/fecha	19
Borrado de la memoria	19
Transmisión de datos del paciente (ID)	19
Configuración de registros de medición	20
Selección del manguito	21
Colocación del monitor APA y el manguito	22
Conexión del tubo del manguito al ABPM 7100	24
Posición del paciente durante la medición	24
<b>Proceso de medición</b>	25
Instrucciones de seguridad	25
Medición inicial	27
Medición durante 24 horas	28
Realización de una medición	28
Cancelación de una medición	28
Medición incorrecta	28
<b>Cuidado y mantenimiento</b>	29
Limpieza	29
Desinfección	30
	30
Plan de mantenimiento	31
<b>Solución de problemas</b>	32
Principales fuentes de error	32
Error de transmisión	32
Lista de control	32
Códigos de error	33
<b>Garantía limitada</b>	36
<b>Política de servicio</b>	37
<b>Información sobre EMC y declaración del fabricante</b>	38
<b>Información para el paciente: Uso del ABPM 7100</b>	41

## Símbolos



### Símbolos utilizados en la documentación

	<b>PRECAUCIÓN</b> Indica una amenaza inmediata que puede causar lesiones graves o incluso la muerte.		<b>AVISO</b> Indica un posible riesgo que puede causar lesiones leves o moderadas.
<b>Atención</b>	Indica posibles daños materiales al dispositivo o sus accesorios.	<b>Nota</b>	Indica información adicional sobre el ABPM 7100 o sus accesorios.
	<b>REFERENCIA INTERNA</b> Indica referencias a más información dentro del documento.		<b>REFERENCIA EXTERNA</b> Indica referencias a otros documentos que contienen más información.
	Indica una consulta obligada de las instrucciones de uso.		Indica que el producto cumple los requisitos básicos de la Directiva 93/42/CEE sobre productos sanitarios.
	Indica una consulta de las instrucciones de uso (versión electrónica en <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> o copia en papel recibida de Welch Allyn en 7 días).		












### Símbolos de alimentación

 Indica el tipo de alimentación.

### Símbolos de transporte, almacenamiento y medio ambiente

 Separe el producto de otros productos desechables para reciclarlo.  
 Consulte [www.welchallyn.com/weee](http://www.welchallyn.com/weee).

### Otros símbolos

	Fabricante		Fecha de fabricación
	Referencia/número de modelo		Número de serie
	Número de pedido/catálogo		Código de lote
	Número mundial de artículo comercial		Clase de protección
	Certificación NRTL		
	Pieza aplicada de tipo BF a prueba de desfibrilación		<b>Inseguro para RM</b> Presenta riesgos inaceptables para el paciente, el personal médico u otras personas presentes en el entorno de la RM (resonancia magnética)



## Introducción

### Nota preliminar

El ABPM 7100 es un sistema de monitorización ambulatoria de presión arterial (sistema MAPA) con el que podrá medir su presión sanguínea durante 24 horas.

También denominado monitor APA, el ABPM 7100 se puede preparar para un nuevo paciente en cuestión de minutos, lo que facilita su uso y permite obtener perfiles diarios de presión arterial.

El ABPM 7100 se integra sin problemas en la actividad diaria. Los valores de la presión arterial registrados se deben evaluar con el programa previsto para ello.

En combinación con el programa Hypertension Management Software y la licencia correspondiente, el ABPM 7100 también puede procesar un análisis hemodinámico de las ondas de pulso registradas.

### Estas instrucciones de uso

Estas instrucciones le permitirán familiarizarse con el uso del ABPM 7100 y sus accesorios.

Las instrucciones de uso del programa Hypertension Management Software (HMS) se incluyen en el CD, junto con el programa HMS.

El programa CardioPerfect Workstation (CPWS) puede usarse para evaluar las mediciones de presión arterial en las regiones en las que Welch Allyn ha registrado y distribuido el software para este fin.

También puede adquirir ampliaciones de Welch Allyn para realizar evaluaciones hemodinámicas. Póngase en contacto con Welch Allyn si desea más información.

El programa incluye únicamente las características correspondientes a su versión.



- El manual del programa CPWS contiene las instrucciones de uso del programa.
- En el caso de ampliaciones, consulte las instrucciones de uso del programa Hypertension Management Software (HMS) versión 5.0 o superior.

**Nota** Estas instrucciones de uso describen el ABPM 7100 y sus accesorios en el orden en que se configura el dispositivo para una medición de la tensión arterial, seguido por la instalación, el funcionamiento inicial, la preparación para una medición, la colocación en el paciente y la evaluación. Las distintas funciones se explican sólo cuando se necesitan, de modo que pueda familiarizarse paso a paso con el ABPM 7100.

**Conserve estas instrucciones con el producto para que le sirvan de referencia en el futuro.**

### Datos clínicos

El monitor de presión arterial ABPM 7100 cumple los requisitos de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH), de la Sociedad Británica de Hipertensión (British Hypertension Society, BHI) y de la norma ISO 81060-2.

El dispositivo no ha sido sometido a pruebas con mujeres embarazadas, entre ellas, pacientes preeclámpticas.

### Marca CE



El ABPM 7100 cumple los requisitos de las siguientes directivas:

- Directiva 93/42/CEE (productos sanitarios)
- Directiva 2011/65/UE (restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas)

El ABPM 7100 ostenta la marca CE.

### Contenido

#### Estándar

1. Monitor ABPM 7100
2. Manguito - Talla "Adulto"
3. Bolsa
4. Cable de interfaz para PC
5. 4x pilas alcalinas AA
6. Instrucciones de uso del ABPM 7100
7. Aviso de calibración
8. Manguito - Talla "Adulto Plus" (*según la configuración*)

#### Opción HMS

1. Programa HMS
2. Guía de inicio rápido (*según la opción de ampliación*)
3. Código de licencia de 16 dígitos para la versión (*según la opción de ampliación*)



### Precaución

**Riesgo de lesión si se utilizan otros accesorios. El uso de accesorios no homologados puede causar errores en las mediciones.**

- Utilice exclusivamente accesorios aprobados y distribuidos por el fabricante y Welch Allyn.
- Revise los accesorios con la información del fabricante antes del primer uso.

## Forma de uso

### Uso indicado

El ABPM 7100 se utiliza para conocer el estado de la presión arterial y como herramienta para el diagnóstico de un paciente individual, en su propio ambiente. Sólo se debe usar bajo supervisión médica y después de haber recibido instrucciones detalladas de los médicos o profesionales sanitarios. En combinación con el programa Hypertension Management Software (HMS), el ABPM 7100 proporciona una forma de onda de presión aórtica ascendente y varios índices de arterias centrales. Los análisis basados en los registros serán responsabilidad exclusiva del profesional médico.

### Indicaciones de uso

- El ABPM 7100 es un monitor ambulatorio de presión arterial (MAPA), automatizado y controlado por microprocesador, que registra, acumula y almacena: datos de ritmo cardíaco (frecuencia) sistólico y diastólico de un paciente individual, en su propio ambiente y en sesiones que pueden durar 24 horas. La supervisión ambulatoria no es compatible con el tamaño de brazalete de 14-20 cm (5,5-7,9 pulgadas) en los Estados Unidos.
- El ABPM 7100 está pensado para su uso en entornos sanitarios domésticos y profesionales, como consultorios médicos, centros de primeros auxilios y clínicas.
- Se utiliza con un manguito estándar en la parte superior del brazo para medir la presión sanguínea.
- En combinación con el programa Hypertension Management Software (HMS), el ABPM 7100 proporciona una forma de onda de presión aórtica ascendente y varios índices de arterias centrales. Se utiliza en pacientes adultos cuando se desea conocer información relacionada con la presión aórtica ascendente si, en opinión del médico, un cateterismo cardíaco u otra intervención invasiva plantea más riesgos que ventajas.

### Contraindicaciones de uso

- ¡El ABPM 7100 no se debe usar en recién nacidos y niños menores de 3 años!
- Dado el riesgo de estrangulación que conlleva el uso de tubos y manguitos, ¡el ABPM 7100 no se debe colocar al alcance de niños no supervisados, ni se debe utilizar en pacientes no supervisados con funciones cognitivas limitadas o pacientes bajo los efectos de la anestesia!
- ¡El ABPM 7100 no está diseñado para fines de monitorización de la activación de alarmas en unidades de cuidados intensivos y no se debe usar para monitorizar la presión arterial en unidades de cuidados intensivos o durante procedimientos quirúrgicos!
- El ABPM 7100 no debe usarse en aviones.
- El uso del dispositivo no ha sido probado en embarazadas, incluidas pacientes preeclámpticas.

### Funcionamiento básico

El funcionamiento básico consiste en la medición de la presión arterial con:

- Tolerancias de error dentro de los límites establecidos (IEC 80601-2-30).
- Determinación del cambio máximo en el valor de la presión arterial de conformidad con IEC 80601-2-30.
- Presurización del manguito dentro de los límites establecidos (IEC 80601-2-30).
- Indicación de error si no es posible tomar una medición de la presión arterial.

El ABPM 7100 no emite ALARMAS conforme a IEC 60601-1-8 y no se debe usar con equipos quirúrgicos de radiofrecuencia ni para la vigilancia clínica de pacientes en unidades de cuidados intensivos.

Por seguridad básica se entiende que ningún procedimiento automático del dispositivo supone un riesgo para el paciente. En caso de duda, el ABPM 7100 se debe poner en el modo **Standby** seguro, en el que el manguito no se infla automáticamente sino de forma manual pulsando el botón **START**.

En esta situación, cualquier interrupción externa de una medición o del funcionamiento automático, o la capacidad del ABPM 7100 de probar condiciones de error, se considera una confirmación o recuperación de la seguridad básica, y no como una desviación de las características básicas del funcionamiento.

## Efectos secundarios de la monitorización de la presión arterial durante 24 horas

Al igual que en mediciones puntuales de la presión arterial, el brazo en el que se toma la medición puede sufrir Petequias, hemorragias o hematomas subcutáneos aunque el manguito esté bien colocado. Los problemas de coagulación y los tratamientos con anticoagulantes tienen un riesgo inherente que no depende del tipo de dispositivo de monitorización. Siempre hay que tener en cuenta si el paciente tiene problemas de coagulación o si está siendo tratado con anticoagulantes.

## Descripción del producto

### Introducción

El sistema ABPM 7100 consta de dos componentes principales:

- El ABPM 7100 con manguitos y accesorios
- El programa informático de control del paciente para que el médico evalúe los resultados de la medición

El programa permite preparar el ABPM 7100 para tomar mediciones, transmitir los resultados de las mediciones a un PC, mostrar en pantalla los resultados en diversos formatos (gráficas, listas y estadísticas) e imprimir los resultados de las mediciones. Opcionalmente, también es posible evaluar los resultados con ampliaciones del programa.

El ABPM 7100 se puede preparar inmediatamente para otro paciente. Con un poco de práctica es posible realizar esta operación en pocos minutos, por lo que el médico puede usar el ABPM 7100 de manera ininterrumpida.

El ABPM 7100 está diseñado para registrar y presentar un perfil de presión arterial durante todo el día y por la noche. También determina otros parámetros, como valores nocturnos o fluctuaciones de la presión arterial, lo que permite al médico decidir cuál es el mejor tratamiento para cada paciente.

Las mediciones que realiza el ABPM 7100 pueden ser automáticas o controladas manualmente por el usuario. Para empezar una serie de mediciones automáticas, el usuario tiene que iniciar la primera medición pulsando el botón **START** y el médico debe validar dicha medición.

Durante la primera medición, el manguito se infla en incrementos para determinar la presión necesaria para medir el valor de la presión arterial sistólica. La presión máxima de inflado queda registrada para usarla directamente en posteriores mediciones automáticas. Este procedimiento se denomina **AFL** (lógica de realimentación automática).

### El ABPM 7100

#### Componentes

- 1 Conexión del manguito
- 2 Botón ON/OFF
- 3 Pantalla LCD
- 4 Botón START
- 5 Botón DAY/NIGHT
- 6 Botón EVENT
- 7 Puerto del cable de interfaz para PC



### Botones



#### ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO)

El botón **ON/OFF** se usa para encender y apagar el ABPM 7100. Para evitar activaciones accidentales, el ABPM 7100 sólo se enciende o apaga si se pulsa el botón durante más de 2 segundos.

Además, puede interrumpir la medición antes de tiempo pulsando esta tecla, al igual que sucede con las demás. En tal caso, la presión del brazalete se reduce rápidamente.

#### Nota!

- Vuelva a encender el dispositivo para continuar.
- Si las pilas internas de la memoria están vacías y se cambian las pilas externas, el dispositivo se inicia en el último estado de funcionamiento utilizado sin activar la tecla ENC./APAG.



#### START (INICIO)

El botón **START** se usa para:

- Iniciar una medición manual para determinar si el ABPM 7100 funciona correctamente.
- Iniciar un ciclo de mediciones de 24 horas.
- Realizar una medición fuera del ciclo especificado.

#### ⚠ Precaución

El médico debería comprobar la fiabilidad de los valores de la primera medición para que, en lo sucesivo, se puedan realizar mediciones automáticas correctas y se garantice que el brazalete está bien colocado. En caso de error en la medición, se deben seguir las instrucciones de los capítulos **Preparación del ABPM 7100** y **Solución de problemas**.



#### DAY/NIGHT (DÍA/NOCHE)

El botón **DAY/NIGHT** se usa para distinguir entre las fases de vigilia y sueño durante la medición. Esto es importante para presentaciones gráficas y estadísticas.

El paciente tiene que pulsar el botón **DAY/NIGHT** antes de acostarse y al levantarse por la mañana. De este modo, el intervalo de medición se adapta a la actividad del paciente para facilitar el análisis del perfil de presión arterial.



#### EVENT (EVENTO)

El paciente usa el botón **EVENT** para documentar la hora de la medicación o registrar circunstancias que pueden elevar o bajar la presión arterial. Al pulsar el botón se inicia una medición. El paciente debe indicar en su diario la razón por la que pulsó el botón **EVENT**.

#### ⚠ Precaución

Después de una medición automática, deberían pasar al menos 3 minutos antes de iniciar una medición de forma activa para evitar alterar la circulación sanguínea.

**Pantalla LCD**

La pantalla LCD está situada en la parte delantera del ABPM 7100. Muestra información útil para el médico y el paciente sobre datos de medición, configuración del monitor y errores de medición. Si se pulsa el botón **START**, la pantalla indica el número de mediciones registradas antes de iniciar una medición manual. **Señales acústicas**

Como señales acústicas se utilizan uno o más pitidos con los significados indicados en la siguiente tabla:

1 pitido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de ON/OFF</li> <li>• Inicio y fin de una medición (salvo en períodos nocturnos)</li> <li>• Desconexión del cable de interfaz</li> <li>• Errores de medición</li> </ul>
3 pitidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errores del sistema</li> </ul>
Pitidos continuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varios errores del sistema (por ejemplo, presión del manguito por encima de 15 mmHg durante más de 10 segundos fuera de la medición)</li> </ul>
Pitidos combinados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación manual de una medición (1 pitido seguido de 5 pitidos 2 segundos después)</li> </ul>

**Conexión del manguito**

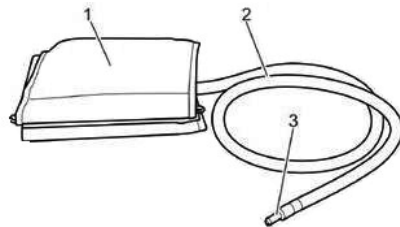
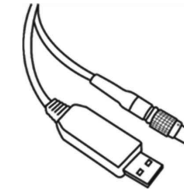
- La conexión del manguito está situada en la parte superior del ABPM 7100.
- El manguito se conecta al ABPM 7100 mediante un conector metálico.

**Atención****Errores de medición**

- Se debe escuchar un "CLIC" siempre que se conecte el manguito. Una mala conexión entre el ABPM 7100 y el manguito ocasionará errores en la medición.

**Manguito**

- 1 Manguito
- 2 Tubo de aire
- 3 Conexión del tubo de aire

**Cable de interfaz para PC**

El cable de interfaz tiene que estar conectado al puerto USB de un PC para poder leer los datos del ABPM 7100.

**Puerto del cable de interfaz para PC**

- El puerto de conexión para el cable de interfaz para PC está situado en la parte inferior del ABPM 7100.
- El punto rojo del conector debe estar alineado con el punto rojo del puerto.
- Tire del anillo del conector para desconectarlo.

**Conexión del ABPM 7100 al PC**

Para transmitir datos desde el ABPM 7100, compruebe que el cable de interfaz está bien conectado a un puerto USB del PC y al puerto del cable de interfaz en el dispositivo.

## Especificaciones técnicas

Presión de medición:	Sistólica 60-290 mmHg Diastólica 30-195 mmHg
Precisión:	+/-3 mmHg en intervalo de presentación
Presión estática:	0 a 300 mmHg
Pulso:	30-240 latidos por minuto
Procedimiento:	Oscilométrico
Intervalos de medición:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 o 30 mediciones por hora
Registros de medición:	4 grupos de intervalos ajustables
Capacidad de memoria:	300 mediciones (con CBP o PWA: 260 mediciones)
Capacidad con pilas:	> 300 mediciones
Temperatura de funcionamiento:	+10 °C a +40 °C
Humedad de funcionamiento:	15 % a 90 % de humedad atmosférica rel.
Ambiente de conservación:	de -20 °C a +50 °C y de 15 % a 95 % de humedad atmosférica rel.
Presión ambiental	700 a 1060 hPa
Dimensiones:	121 x 80 x 33 mm
Peso:	Aprox. 220 g sin pilas
Alimentación eléctrica:	2 pilas Ni-MH de 1,2 V cada una y mín. 1.500 mAh (AA, Mignon) o 2 pilas alcalinas de 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Interfaces:	Cable de interfaz USB
Vida útil del dispositivo:	5 años
Vida útil del manguito:	6 meses

## Condiciones ambientales:

## Atención!

- Las temperaturas extremas, la humedad ambiental o las presiones atmosféricas pueden afectar a la precisión de la medición. Preste atención a las condiciones de servicio.
- Las temperaturas extremas, la humedad ambiental y las alturas pueden afectar al rendimiento del tensiómetro. No guarde el dispositivo cerca de una chimenea ni de un calefactor radiante y no lo exponga a la luz solar extrema. No deje el dispositivo junto a un nebulizador o una caldera de vapor, ya que la condensación puede dañarlo.
- El tensiómetro necesita aproximadamente 25 minutos para pasar de la temperatura mínima de almacenamiento de -20 °C a la temperatura de funcionamiento de +10 °C a una temperatura ambiente de +20 °C.
- El tensiómetro necesita aproximadamente 25 minutos para pasar de la temperatura máxima de almacenamiento de +50 °C a la temperatura de funcionamiento de +40 °C a una temperatura ambiente de +20 °C.

## Accessories

Accesorios	Denominación	Descripción del producto
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	reutilizable para niños para medición de la tensión arterial de 24 h (Perímetro del brazo 14-20 cm (5.5-7.9 in))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	reutilizable para adultos en talla S para de la tensión arterial de 24 h (Perímetro del brazo 20-24 cm (7.9-9.5 in))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	reutilizable para adultos en talla M para de la tensión arterial de 24 h (Perímetro del brazo 24-32 cm (9.5-12.6 in))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	reutilizable para adultos en talla L para de la tensión arterial de 24 h (Perímetro del brazo 32-38 cm 12.6-15.0 in))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	reutilizable para adultos en talla XL para de la tensión arterial de 24 h (Perímetro del brazo 38-55 cm (15.0-21.7 in))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Caja con brazaletes reutilizables para la medición de la tensión arterial de 24 h: CHILD, SMALLADULT y ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Caja con brazaletes reutilizables para la medición de la tensión arterial de 24 h en las 5 tallas
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Bolsa para llevar el ABPM 7100 para la medición de la tensión arterial de 24 h
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	conexión USB al ordenador
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Cubierta de compartimento de pilas de repuesto
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Actualización del ABPM 7100 para determinar los valores de tensión arterial (se requiere el número de serie del monitor)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Actualización del ABPM 7100 para determinar los valores de análisis de ondas del pulso (se requiere el número de serie del monitor)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Actualización del ABPM 7100 con actualización CBP del dispositivo PWA para el análisis de onda de pulso (se requiere el número de serie del monitor)

## Preparación del ABPM 7100

### Instrucciones de seguridad

#### Precaución

##### Riesgo de estrangulación con la banda para hombros y el tubo del manguito.

- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- No coloque la banda para hombros y el tubo del manguito alrededor del cuello del paciente.
- Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- En niños, el dispositivo se debe aplicar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)
- La medición se puede interrumpir cuando se desee pulsando cualquier botón. De este modo se desinflará el manguito y se podrá retirar el dispositivo.

#### Precaución

En casos muy excepcionales, los materiales usados para y en el manguito pueden causar reacciones alérgicas.

- No se debe usar el manguito en pacientes con hipersensibilidad a la resinas epoxi.

#### Precaución

¡No debe usarse el equipo en proximidad de un escáner de IMR!

#### Precaución

Hay peligro de lesiones si lo usan grupos de pacientes no previstos

- No está previsto el uso del ABPM 7100 en personas embarazadas o con preclamsia.

#### Aviso

##### Riesgo de lesión por uso incorrecto del dispositivo.

- El médico debe comprobar que el estado del paciente permite usar el dispositivo y el manguito sin afectar a la circulación sanguínea.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- En niños, el dispositivo solo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Mientras aún esté acoplado al paciente, el dispositivo nunca puede conectarse a un PC u otro dispositivo.
- Indique al paciente que coloque el dispositivo de modo que, mientras se infla el manguito, el tubo no quede presionado ni torcido, especialmente durante el sueño.
- Algunos pacientes pueden sufrir hemorragias locales o hematomas subcutáneos.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el extremo en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Aviso

##### Riesgo de lesión por uso incorrecto del manguito.

- El médico debe comprobar que el estado del paciente permite usar el dispositivo sin afectar a la circulación sanguínea.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- En niños, el dispositivo solo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Es muy importante explicar al paciente cómo debe colocarse el manguito.
- Explique al paciente que el manguito sólo se debe utilizar en la parte superior del brazo.
- Compruebe que la banda para hombros y el tubo del manguito no pueden enrollarse en torno al cuello del paciente. Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- Indique al paciente que coloque el dispositivo de modo que, mientras se infla el manguito, el tubo no quede presionado ni torcido, especialmente durante el sueño.
- Algunos pacientes pueden sufrir hemorragias locales o hematomas subcutáneos.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el extremo en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Aviso

##### Intolerancias debidas al uso de desinfectantes.

- Limpie para eliminar cualquier residuo.

Lave el manguito en la lavadora con un detergente suave, a una temperatura máxima de 30° C y sin centrifugado.

### Colocación de las pilas

#### Precaución

- Utilice pilas o baterías completamente cargadas cada vez que realice una nueva medición.
- Utilice solamente pilas o baterías sin usar.
- Retire las pilas o baterías recargables si el dispositivo no ha sido utilizado durante un largo período de tiempo.
- Asegúrese de que la polaridad es correcta al insertar las pilas o baterías recargables.
- No utilice pilas o baterías recargables que hayan sido almacenadas a temperaturas superiores a 45 °C o inferiores a 0 °C.
- No mezcle pilas o baterías ya usadas con pilas o baterías nuevas y sin usar.
- No intente recargar las pilas. No intente abrir las pilas/baterías o ponerlas en cortocircuito. Existe el riesgo de que exploten.

#### Atención

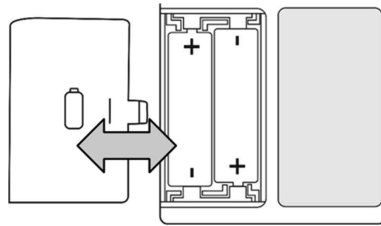
##### Funcionamiento del dispositivo

- Aunque una prueba de baterías indique que las pilas de zinc-carbono tienen suficiente tensión, puede ocurrir que no sea bastante para efectuar mediciones durante 24 horas. Asegúrese de que las pilas o baterías recargables tienen suficiente potencia. Para las baterías NiMH, al menos 2,6 V y para las pilas alcalinas al menos 3,10 V.

**Atención**

**Daños al dispositivo**

No abra el dispositivo. La apertura del dispositivo invalidará todas las garantías.

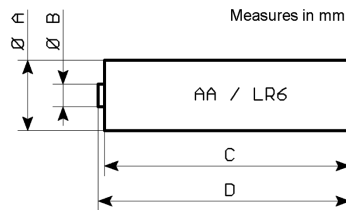


Abra el compartimento para pilas en la parte posterior del ABPM 7100, introduzca las pilas con la polaridad correcta (+ / -) y cierre el compartimento.

**Atención**

**Dimensiones de pilas autorizadas**

- Utilice solo pilas con las siguientes dimensiones:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Consejos para el funcionamiento con baterías**

- Nota**
- Cargue por completo las baterías antes de utilizarlas por primera vez.
  - Tenga en cuenta que las baterías NiMH llegan a su capacidad de carga completa después del 4º ciclo de carga.
  - Recargue las baterías si no han sido utilizadas durante mucho tiempo.
  - Para proteger las baterías, evite que se descarguen totalmente.

**Atención**

**Batería de memoria interna**

- Si después de cambiar la batería externa aparece "rEboot" en la pantalla, es posible que la batería de memoria interna esté vacía. Póngase en contacto con su proveedor.

**Activación del dispositivo**

**Atención**

**Daños al dispositivo**

- El ABPM 7100 nunca se debe utilizar bajo la ducha. Si sospecha que ha entrado líquido en el dispositivo durante la limpieza o el uso, no lo vuelva a utilizar en el paciente.
- Si el dispositivo ha estado expuesto a la humedad, apáguelo y retire las pilas.
- Informe inmediatamente al servicio de mantenimiento para que inspeccione el dispositivo.
- El dispositivo no se debe utilizar alrededor de escáneres de RMN ni cerca de otros equipos médicos.
- El dispositivo no debe estar en contacto con el paciente durante la descarga de un desfibrilador, ya que dicha descarga puede dañar el ABPM 7100 y hacer que indique valores incorrectos.
- Este dispositivo no debería usarse justo al lado de otros dispositivos ni apilarse con otros aparatos, ya que esto podría afectar negativamente su funcionamiento. Si, sin embargo, fuera necesario emplear el dispositivo de la forma expuesta anteriormente, debería observar esto y los otros dispositivos durante el uso y cerciorarse de que todo funciona correctamente.
- El ABPM 7100 no se puede usar de forma simultánea con equipos quirúrgicos de radiofrecuencia.
- La medición se puede interrumpir cuando se desee pulsando cualquier botón. De este modo se desinflará el manguito y se podrá retirar el dispositivo.

**Atención**

**Higiene**

- Mantenga una higiene adecuada de conformidad con el programa de mantenimiento.

Verifique siempre el estado del ABPM 7100, observando la pantalla de inicio del dispositivo poco después de encenderlo y antes de entregarlo al paciente. El ABPM 7100 efectúa una autocombprobación y emite un pitido para verificar el altavoz. La pantalla debe indicar lo siguiente en el orden mostrado:

Comprobación	Pantalla	Comentarios
Estado de la batería (V)	2.85	(Al menos 2,6 V para pilas de NiMH y al menos 3,10 V para pilas alcalinas.)
Segmentos de pantalla	999:999 a 000:000	Las cifras mostradas (999:999 a 000:000) van acompañadas sucesivamente por todos los demás símbolos de la pantalla LCD. Compruebe que todos los segmentos aparecen de forma correcta (en segundo plano se verifica el código de programa completo).
Hora (formato de 24 h.)	21:45	hh:mm

Si la comprobación interna detecta un error, el ABPM 7100 indicará "E004" en la pantalla y emitirá una señal acústica. Por razones de seguridad, se bloqueará el uso del ABPM 7100. La unidad ABPM 7100 defectuosa deber ser enviada inmediatamente al distribuidor o a Welch Allyn para su reparación.

### Configuración de hora/fecha

El ABPM 7100 tiene una batería intermedia interna que permite seguir midiendo el tiempo aunque se retiren las pilas. No obstante, hay que comprobar la hora y la fecha antes de cada serie de mediciones.

La hora y la fecha se pueden configurar automáticamente con el programa de control del paciente.

También es posible configurar la hora y la fecha de forma manual. Mantenga pulsado el botón **START** y luego pulse el botón **EVENT** para acceder al modo **Set Time** (Configurar hora). Use el botón **START** para elegir la opción apropiada y el botón **EVENT** para pasar al siguiente elemento en la pantalla.

### Borrado de la memoria

Antes de cada serie de mediciones, hay que borrar la memoria del dispositivo para eliminar los datos de presión arterial del paciente anterior.

Si hay datos en la memoria, se pueden borrar usando la función correspondiente del programa de análisis.

También es posible borrar los datos de forma manual. Mantenga pulsado el botón **START** durante al menos 5 segundos hasta que se indique "cLr". Antes de que transcurran 5 segundos, mantenga pulsado el botón **EVENT** durante al menos 2 segundos para confirmar la eliminación de las mediciones en memoria. El dispositivo emite un pitido para indicar que se ha borrado la memoria.

### Transmisión de datos del paciente (ID)

Para preparar el ABPM 7100, hay que transmitir los datos del paciente (ID) usando el programa de control del paciente, de modo que se pueda asignar los datos correctos al leerlos después de la medición.

Consulte el manual del programa de control del paciente para ver cómo transmitir los datos del paciente (ID) al ABPM 7100.

### Configuración de registros de medición

El programa de control del paciente permite elegir entre once registros opcionales (1-11). Un registro se utiliza para definir los intervalos de medición. Una vez realizada una medición, el registro sólo se puede modificar después de borrar todos los datos.

### Configuración manual de registros

Para configurar registros de forma manual, mantenga pulsado el botón **DAY/NIGHT** mientras pulsa el botón **EVENT**. Use el botón **START** para cambiar el registro y el botón **EVENT** para confirmar.

Registro	Día	Noche	Mediciones por hora	Señal acústica	Presentación de valores medidos
1	8:00	23:59	4	SÍ	SÍ
	0:00	7:59	2	NO	
2	8:00	22:59	4	SÍ	SÍ
	23:00	7:59	1	NO	
3	7:00	21:59	4	SÍ	NO
	22:00	6:59	2	NO	
4	8:00	23:59	4	SÍ	NO
	0:00	7:59	2	NO	
5	18:00	9:59	4	SÍ	SÍ
	10:00	17:59	2	NO	
6	7:00	23:59	4	SÍ	SÍ
	0:00	6:59	2	NO	
7	6:00	22:59	4	SÍ	NO
	23:00	5:59	2	NO	
8	7:00	8:59	6	SÍ	SÍ
	9:00	23:59	4	SÍ	
	0:00	6:59	2	NO	
9	9:00	8:59	30	NO	SÍ
10	8:00	7:59	30	SÍ	NO
11	8:00	23:59	4	SÍ	SÍ
	0:00	7:59	2	NO	

### Configuración de registros con el programa

Para configurar registros con el programa, consulte el manual del programa de control del paciente.

- Nota**
- Los registros 1, 2 y 11 se configuran de manera predeterminada, pero se pueden cambiar con el programa de control del paciente.
  - El registro 5 está pensado para actividades nocturnas (turno de noche).
  - El registro 9 está designado como "Test de Schellong".
  - El registro 11 sólo se puede usar en sistemas ABPM 7100 ampliados con el programa HMS versión 5.0 o superior. Los intervalos de medición de presión arterial y el análisis de ondas de pulsos (PWA) durante 24 horas se pueden configurar por separado. Póngase en contacto con Welch Allyn si desea más información.



## Selección del manguito

### Aviso

#### Riesgo de lesión por uso incorrecto del manguito.

- El médico debe comprobar que el estado del paciente permite usar el dispositivo y el manguito sin afectar a la circulación sanguínea.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Es muy importante explicar al paciente cómo debe colocarse el manguito.
- Explique al paciente que el manguito sólo se debe utilizar en la parte superior del brazo.
- Compruebe que la banda para hombros y el tubo del manguito no pueden enrollarse en torno al cuello del paciente. Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- Indique al paciente que coloque el dispositivo de modo que, mientras se infla el manguito, el tubo no quede presionado ni torcido, especialmente durante el sueño.
- Algunos pacientes pueden sufrir hemorragias locales o hematomas subcutáneos.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito e informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial)

### Aviso

#### Intolerancias debidas al uso de desinfectantes.

- Limpie para eliminar cualquier residuo.
- Lave el manguito en la lavadora con un detergente suave, a una temperatura máxima de 30° C y sin centrifugado.

La talla del manguito es importante para obtener valores correctos de la presión arterial. Para que las mediciones sean reproducibles, es necesario que se realicen en condiciones estándar. Mida la circunferencia del brazo y elija el manguito apropiado.

Talla de Welch Allyn	Circunferencia del brazo	Manguito
09	14 – 20 cm (5,5-7,9 pulgadas)	Infantil
10	20 – 24 cm (7,9-9,5 pulgadas)	Adulto pequeño
11	24 – 32 cm (9,5-12,6 pulgadas)	Adulto
11L	32 – 38 cm (12,6-15,0 pulgadas)	Adulto Plus
12	38 – 55 cm (15,0-21,7 pulgadas)	Adulto grande

## Colocación del monitor APA y el manguito

### Precaución

#### Riesgo de estrangulación con la banda para hombros y el tubo del manguito.

- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- No coloque la banda para hombros y el tubo del manguito alrededor del cuello del paciente.
- Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)
- La medición se puede interrumpir cuando se desee pulsando cualquier botón. De este modo se desinflará el manguito y se podrá retirar el dispositivo.

### Precaución

#### Mala circulación debida a la presión continuada del manguito.

- No retuerza el tubo de conexión.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- Compruebe que la banda para hombros y el tubo del manguito están bien colocados.
- Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

### Precaución

#### La colocación e inflado del manguito sobre una herida puede causar nuevas lesiones.

La colocación e inflado del manguito sobre un miembro con acceso intravascular o bajo tratamiento intravascular o con desviación arteriovenosa (A-V) puede causar la interrupción temporal de la circulación, con el consiguiente daño para el paciente.

#### La colocación e inflado del manguito sobre el brazo junto a una amputación de mama puede causar nuevas lesiones.

- Examine al paciente para ver si tiene heridas, vendajes, etc.
- Pregunte al paciente por los tratamientos que haya recibido anteriormente.
- Observe al paciente con detenimiento.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

### Precaución

#### En casos muy excepcionales, los materiales usados para y en el manguito pueden causar reacciones alérgicas.

- No se debe usar el manguito en pacientes con hipersensibilidad a la resinas epoxi.

### Aviso

#### Intolerancias debidas al uso de desinfectantes.

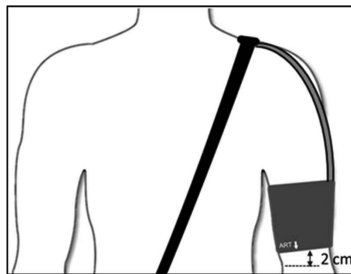
- Limpie para eliminar cualquier residuo.
- Lave el manguito en la lavadora con un detergente suave, a una temperatura máxima de 30° C y sin centrifugado.

**Aviso****Riesgo de lesión por uso incorrecto del manguito.**

- El médico debe comprobar que el estado del paciente permite usar el dispositivo y el manguito sin afectar a la circulación sanguínea.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Es muy importante explicar al paciente cómo debe colocarse el manguito.
- Explique al paciente que el manguito sólo se debe utilizar en el brazo.
- Compruebe que la banda para hombros y el tubo del manguito no puede enrollarse en torno al cuello del paciente. Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- Indique al paciente que coloque el dispositivo de modo que, mientras se infla el manguito, el tubo no quede presionado ni torcido, especialmente durante el sueño.
- Algunos pacientes pueden sufrir hemorragias locales o hematomas subcutáneos.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

**Aviso****Riesgo de lesión por uso incorrecto del dispositivo.**

- El médico debe comprobar que el estado del paciente permite usar el dispositivo y el manguito sin afectar a la circulación sanguínea.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Mientras se esté utilizando en un paciente, el dispositivo no se debe conectar nunca a un PC ni a otro dispositivo.
- Indique al paciente que coloque el dispositivo de modo que, mientras se infla el manguito, el tubo no quede presionado ni torcido, especialmente durante el sueño.
- Algunos pacientes pueden sufrir hemorragias locales o hematomas subcutáneos.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

**Colocación del monitor APA y el manguito:****Precaución****Al colocar el monitor al paciente, el monitor no debe estar conectado a otros dispositivos externos.**

1. Coloque la bolsa en el lado derecho del paciente. Puede variar la longitud de la banda de la bolsa para llevarla alrededor de las caderas o de los hombros.
2. También puede usar un cinturón normal adaptado a las ropas.
3. Coloque el manguito en el paciente. Es importante que el manguito esté bien colocado para obtener valores correctos de la presión arterial.
4. Sitúe el manguito de forma que no quede torcida ninguna parte del tubo. La conexión para el tubo en el manguito debe quedar hacia arriba.
5. Sitúe el manguito de forma que el borde inferior quede unos 2 cm (0,8 pulgadas) por encima de la parte interior del codo del paciente.
6. Apriete el manguito en torno al brazo hasta que sea posible introducir un dedo bajo el manguito.
7. Es muy importante que el símbolo de la arteria quede situado sobre la arteria braquial. Si el manguito está bien alineado, la barra metálica quedará sobre la parte exterior del brazo (en el lado del codo), por lo que el manguito debe cubrir la piel bajo la barra metálica.
8. Guíe el tubo por la fila de botones de la camisa para que salga de la ropa por detrás de la nuca y llévelo hasta el ABPM 7100 a la derecha del cuerpo.
9. El manguito se puede llevar sobre el brazo desnudo o sobre la manga fina de una camisa.
10. El tubo de presión debe estar colocado de modo que no impida el movimiento del brazo.

**Conexión del tubo del manguito al ABPM 7100**

1. Presione el tubo en la conexión hasta que se escuche un "CLIC" (para desconectarlo, tire del anillo del conector).
2. Antes de una medición, compruebe que el tubo, el ABPM 7100 y el manguito están bien colocados. Una vez hecho esto, el ABPM 7100 estará listo para la medición.

**Posición del paciente durante la medición**

El paciente debe adoptar la siguiente posición durante la medición de la presión arterial:

- Sentado cómodamente
- Piernas sin cruzar
- Pies sobre el suelo
- Con apoyo de la espalda y los brazos
- Con el centro del manguito al nivel de la aurícula derecha

**Nota**

- Durante la medición, el paciente tiene que estar tan relajado como sea posible y no debe hablar si no es para decir que se siente incómodo.
- Espere 5 minutos para que el paciente se relaje antes de registrar el primer valor de la medición.
- Las mediciones de la presión arterial pueden verse afectadas por la posición del paciente (de pie, sentado o tumbado), por un esfuerzo excesivo o por el estado fisiológico del paciente. En la medida de lo posible, trate de eliminar la influencia de estos factores.

## Proceso de medición

### Instrucciones de seguridad

#### Precaución

##### Riesgo de estrangulación con la banda para hombros y el tubo del manguito.

- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- No coloque la banda para hombros y el tubo del manguito alrededor del cuello del paciente.
- Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)
- La medición se puede interrumpir cuando se desee pulsando cualquier botón. De este modo se desinflará el manguito y se podrá retirar el dispositivo.

#### Precaución

##### Mala circulación debida a la presión continuada del manguito.

- No retuerza el tubo de conexión.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- Compruebe que la banda para hombros y el tubo del manguito están bien colocados.
- Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Precaución

##### Mala circulación debida a mediciones demasiado frecuentes.

- Verifique la fecha de la última medición.
- Explique esta nota de precaución al paciente.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- Observe al paciente con detenimiento.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Precaución

**Si el paciente lleva otro dispositivo médico de monitorización en el mismo miembro, la colocación e inflado del manguito puede hacer que dicho dispositivo deje de funcionar temporalmente.**

**El funcionamiento y uso del dispositivo automático de monitorización no invasiva de la presión arterial puede prolongar la reducción de la circulación sanguínea en el paciente o en el miembro correspondiente.**

- Examine al paciente.
- Pregunte al paciente por los tratamientos que haya recibido anteriormente.
- Observe al paciente con detenimiento.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Aviso

##### Riesgo de lesión por uso incorrecto del manguito.

- El médico debe comprobar que el estado del paciente permite usar el dispositivo sin afectar a la circulación sanguínea.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Es muy importante explicar al paciente cómo debe colocarse el manguito.
- Explique al paciente que el manguito sólo se debe utilizar en el brazo.
- Compruebe que la banda para hombros y el tubo del manguito no puede enrollarse en torno al cuello del paciente. Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- Indique al paciente que coloque el dispositivo de modo que, mientras se infla el manguito, el tubo no quede presionado ni torcido, especialmente durante el sueño.
- Algunos pacientes pueden sufrir hemorragias locales o hematomas subcutáneos.
- Indique al paciente que apague el dispositivo, que se quite el manguito y que informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente pueda experimentar una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Aviso

##### Intolerancias debidas al uso de desinfectantes.

- Limpie para eliminar cualquier residuo.
- Lave el manguito en la lavadora con un detergente suave, a una temperatura máxima de 30° C y sin centrifugado.

#### Atención

##### Daños al dispositivo

- El ABPM 7100 nunca se debe utilizar bajo la ducha. Si sospecha que ha entrado líquido en el dispositivo durante la limpieza o el uso, no lo vuelva a utilizar en el paciente.
- Si el dispositivo ha estado expuesto a la humedad, apáguelo y retire las pilas.
- Informe inmediatamente al servicio de mantenimiento para que inspeccione el dispositivo.
- Este dispositivo no debería usarse justo al lado de otros dispositivos ni apilarse con otros aparatos, ya que esto podría afectar negativamente su funcionamiento. Si, sin embargo, fuera necesario emplear el dispositivo de la forma expuesta anteriormente, debería observar esto y los otros dispositivos durante el uso y cerciorarse de que todo funciona correctamente.
- El dispositivo no se debe utilizar alrededor de escáneres de RMN ni cerca de otros equipos médicos.
- Durante la descarga del desfibrilador, el dispositivo no debe entrar en contacto con el paciente. Esta descarga puede dañar el ABPM 7100 y hacer que muestre valores falsos.
- Los brazaletes y el tubo están hechos de un material no conductor de la electricidad. Así protegen al dispositivo de los efectos de una descarga de desfibrilador.
- El ABPM 7100 no se puede usar de forma simultánea con equipos quirúrgicos de radiofrecuencia.
- La medición se puede interrumpir cuando se desee pulsando cualquier botón. De este modo se desinflará el manguito y se podrá retirar el dispositivo.

#### Atención

- No deje que el dispositivo se caiga y no le ponga encima otros objetos.

#### Atención

##### Higiene

- Mantenga una higiene adecuada de conformidad con el programa de mantenimiento.

**Atención****Errores de medición**

- El uso de componentes diferentes a los suministrados con el producto podría provocar errores de medición, ya que otros transformadores y cables (por ejemplo) podrían incrementar las emisiones de interferencias electromagnéticas o reducir la inmunidad electromagnética. Por este motivo, debería emplear únicamente accesorios de Welch Allyn.
- Aunque el ABPM 7100 cumple todas las normativas en materia de compatibilidad electromagnética, debería evitarse exponerlo a campos electromagnéticos potentes ya que esto podría provocar funcionamientos erróneos fuera de las tolerancias del dispositivo. Por ello debería asegurarse de que el ABPM 7100 se emplea a una distancia de al menos 30 cm (12 pulgadas) de cualquier equipo portátil de radiofrecuencia.
- Los equipos médicos eléctricos requieren precauciones especiales sobre EMC y deben cumplir las directivas indicadas.
- El tubo entre el ABPM 7100 y el manguito no debe ser sometido a torceduras, compresión o tirones.
- Se debe escuchar un "CLIC" siempre que se conecte el manguito. Una mala conexión entre el tubo y el dispositivo ocasionará errores en la medición.

**Nota**

- Un pitido continuo indica un error grave.
- Si escucha un pitido continuo, apague el dispositivo, retire el manguito e informe al médico.
- Entregue a cada paciente el documento "Información para el paciente: Uso del ABPM 7100", que se adjunta como plantilla.
- Los dispositivos médicos eléctricos pueden verse afectados por equipos móviles y portátiles de comunicaciones RF.
- Las condiciones extremas de temperatura, humedad o presión también pueden afectar a la precisión de la medición. Respete las condiciones de funcionamiento.
- No existen estudios clínicos comparativos con otros métodos sobre el uso de análisis de ondas de pulsos en niños.
- El análisis de ondas de pulsos proporciona más indicadores de posibles riesgos, pero no puede utilizarse como indicador único para diagnosticar una enfermedad o recomendar un tratamiento.
- Las interferencias externas, p. ej., movimientos del brazo, actividad física, conducir un coche o utilizar un transporte público durante la medición pueden causar artefactos por movimiento o errores de medición. Por este motivo, para valorar los resultados de la medición se ha de examinar el registro realizado por el paciente e incluirlo en la evaluación.
- Se puede producir un reinicio interno. En este caso, el dispositivo se inicia en el último estado de funcionamiento utilizado.  
Esto puede deberse a influencias externas o internas, como descargas electrostáticas de la ropa, o a que la batería de memoria interna está vacía. Si la batería de memoria interna está vacía, este error se producirá cuando se sustituya la batería externa. Póngase en contacto con su proveedor si esto ocurre.

**Medición inicial**

- Nota** Se tiene que efectuar una medición inicial para comenzar el registro de mediciones. La medición inicial debe ser verificada por un médico.

**Medición durante 24 horas**

1. Compruebe que las pilas tienen suficiente tensión (al menos 2,6 V para pilas de NiMH y al menos 3,10 V para pilas alcalinas).
2. El médico debe repasar estas instrucciones junto con el paciente antes de iniciar un ciclo de 24 horas de medición.
3. El médico debe explicar en detalle los posibles riesgos según las precauciones anteriores.
4. Asegúrese de que el paciente comprende todas las funciones y características del dispositivo.

**Seguridad:**

Por su propia seguridad, respete las instrucciones incluidas al principio de esta sección y en la introducción cuando realice los pasos que siguen.

**Realización de una medición**

1. Pulse el botón **START** para iniciar una medición.
  - La pantalla LCD indicará el número de mediciones en memoria.
  - Sonará un pitido para indicar el inicio de una nueva medición.
  - Se empezará a realizar una medición manual.
2. El paciente debe estar calmado durante todo el proceso de medición, con el brazo relajado o con el antebrazo apoyado en la mesa u otro soporte mientras está sentado. Procure no moverse.
3. El médico tiene que comprobar que los valores de la primera medición son válidos, de modo que las posteriores mediciones automáticas se procesen correctamente. El manguito debe estar bien colocado.
4. En caso de error en la medición, consulte las instrucciones de las secciones **Preparación del ABPM 7100** y **Solución de problemas**.

**Cancelación de una medición**

La medición se puede cancelar pulsando cualquier botón durante el proceso de medición. La pantalla LCD indicará **-StoP-** y el ABPM 7100 pitará 5 veces. La cancelación quedará registrada en la tabla de valores de medición como **Cancel**.

Tras esta interrupción, la medición se reiniciará al cabo de 3 minutos.

**Medición incorrecta**

1. Si la pantalla indica algún error, compruebe que el dispositivo está bien configurado y colocado.
2. No despidas al paciente hasta que haya realizado una medición manual correcta. Explique la situación al paciente.
3. Repita la medición.
4. Si la pantalla sigue indicando errores, repita el proceso inicial de funcionamiento.
5. Consulte la sección **Solución de problemas** si necesita más información.

**Nota**

- Un pitido continuo indica un error grave.
- Si escucha un pitido continuo, apague el dispositivo, retire el manguito e informe al médico.

## Cuidado y mantenimiento

La unidad requiere un mantenimiento frecuente para garantizar el óptimo funcionamiento del ABPM 7100.

### Atención

#### Daños al dispositivo

- No abra el dispositivo. La apertura del dispositivo invalidará todas las garantías.

### Limpieza

#### Limpieza del Monitor ABP y la bolsa de transporte

1. Lea atentamente las instrucciones de seguridad y respételas estrictamente antes de limpiar.
2. Use solamente un paño de algodón humedecido con agua tibia y detergentes suaves para limpiar el ABPM 7100 y su bolsa.

### Atención

#### Daños al Monitor ABP y a la bolsa de transporte debido al uso de disolventes

- No use aditivos fuertes o con base de disolventes.
- Asegúrese de que no entre líquido en el dispositivo.
- Si aún así penetrase líquido en el dispositivo, apáguelo inmediatamente y llévelo a su especialista Welch Allyn para que sea inspeccionado.

#### Limpieza del manguito, la ampolla y el tubo

1. Lea atentamente las instrucciones y respételas estrictamente antes de limpiar.
2. Antes de lavar el dispositivo, extraiga con cuidado la ampolla y el tubo del manguito.
3. Para la limpieza del manguito, la ampolla y el tubo, use exclusivamente detergentes suaves diluidos con agua tibia sin suavizante para tejidos.

### Atención

#### Daños al manguito durante el lavado.

- ¡Cierre siempre la tira de velcro antes del lavado!
- Se puede lavar el manguito en la lavadora a una temperatura máxima de 30 °C y sin centrifugado..
- No usar suavizantes de tejidos ni otras ayudas al lavado (por ej. enjuagados higiénicos, desodorantes textiles). Estos agentes pueden dejar residuos y dañar el material.
- El manguito no es apto para el secado en secadora.

## Desinfección



### Aviso

**Intolerancias debidas al uso de desinfectantes: algunos pacientes presentan intolerancia (por ej. alergias) a desinfectantes o sus componentes.**

- Nunca use desinfectantes que dejen residuos en el producto o que no sean aptos para el contacto con la piel.
- Lave con cuidado el manguito para eliminar los residuos..

### Atención

#### Daños al manguito, a la ampolla y al tubo debido a desinfectantes.

- No sumerja el manguito en desinfectantes.
- Evite desinfectar la ampolla del manguito y el tubo de goma conectado..
- La ampolla y el tubo pueden resultar dañados por el uso de desinfectantes. Limpie la ampolla con agua tibia y, si es necesario, añada detergente suave.
- Asegúrese de que no penetre ningún líquido en la apertura del tubo.

El usuario (médico) debe decidir cuándo hay que desinfectar el Monitor APA y el manguito por razones de higiene (después de cada uso, por ejemplo).

Para desinfectar el Monitor APA y el manguito se recomienda usar los siguientes productos:

- Terralin líquido (fabricante: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Para lograr una eficacia plena, humedezca el ABPM 7100 y el manguito con el desinfectante durante al menos 5 minutos.

El usuario será responsable del uso de cualquier desinfectante que no haya sido recomendado por las instrucciones de uso.

**Nota** Es muy importante seguir las instrucciones del fabricante sobre el uso de estos productos. Espere hasta que los productos se hayan secado por completo.

## Plan de mantenimiento

### Atención

#### Daños al dispositivo

- No abra el dispositivo. La apertura del dispositivo invalidará todas las garantías.

### Mantenimiento semanal

#### Revisión de análisis:

1. Revise el análisis impreso de la medición para comprobar:
  - Horas e intervalos según el registro
  - Horas de transición día/noche
  - Valores estándar (disminución nocturna)
2. Revise el dispositivo, el manguito y el tubo para ver si están sucios y límpielos como se explica en la sección **Limpieza**.
3. Revise el manguito y el tubo para ver si presentan daños superficiales. Si detecta algún daño, envíelos a un especialista de Welch Allyn para que los revise.

#### Comprobación de la tensión de las pilas:

Use siempre pilas nuevas o totalmente cargadas. La pantalla del ABPM 7100 muestra la tensión de las pilas durante unos 3 segundos cuando se enciende el dispositivo. Las pilas deben tener una tensión mínima de 2,6 V para realizar mediciones durante 24 horas.

### Mantenimiento cada 2 años

Para garantizar el cumplimiento de los "Requisitos básicos" de conformidad con la Directiva 93/42/EEC, el ABPM 7100 debe ser sometido a pruebas metrológicas cada 2 años. En algunos países, este requisito puede estar regulado por leyes o reglamentos nacionales.

Welch Allyn puede realizar pruebas metrológicas con las siguientes labores de mantenimiento:

- Supervisión metrológica
- Actualizaciones de programas informáticos (en su caso)
- Revisión de funcionamiento: componentes electrónicos, bomba y circuito neumático

No es necesario realizar ningún trabajo de mantenimiento para la compatibilidad electromagnética, excepto la comprobación de la calibración.

## Solución de problemas

### Atención

#### Daños al dispositivo

- No abra el dispositivo. La apertura del dispositivo invalidará todas las garantías.

**Nota** En caso de mensaje de error, el dispositivo inicia una nueva medición después de 3 minutos, salvo en caso de medición de activación.

### Principales fuentes de error

Los siguientes factores pueden generar errores en la medición o situaciones imprevistas:

- Movimiento del brazo del paciente durante la medición
- Desactivación del dispositivo (durante la noche, por ejemplo)
- Manguito de talla incorrecta
- Desplazamiento del manguito durante su uso
- Omisión de la medición inicial por parte del médico
- Omisión de la medicación
- Configuración incorrecta del registro por parte del usuario
- Pilas gastadas, mal cargadas u obsoletas
- Torceduras o nudos en el tubo del manguito
- Desconexión del dispositivo (p. ej., por la noche)
- No se toma la medicación
- Las interferencias externas, p. ej., actividad física, conducir un coche o utilizar un transporte público, durante la medición pueden causar artefactos por movimiento o errores de medición.

### Error de transmisión

El ABPM 7100 verifica los datos transmitidos para evitar errores. La pantalla indicará "**E004**" en caso de error.

### Lista de control

Revise la siguiente lista de control para identificar errores producidos durante el funcionamiento del ABPM 7100. Muchos errores se deben a causas sencillas:

- Compruebe que todos los cables están bien conectados.
- Compruebe que el ABPM 7100 y el ordenador están encendidos.
- Compruebe que las pilas tienen suficiente tensión.

**Nota** Por razones de seguridad, algunos errores se indican con una alarma continua que se puede cancelar pulsando cualquier botón. Abra el manguito inmediatamente si queda presión en su interior.

## Códigos de error

## Descripción de errores del ABPM 7100

Síntoma de error	Posible causa	Solución
La fecha y la hora no se actualizan tras un período prolongado sin pilas.	La batería intermedia interna está gastada.	La fecha y la hora se pueden reiniciar después de cada cambio de pilas o batería. Envíe el dispositivo a un especialista de Welch Allyn.
No se puede ver/acceder a los datos de medición.	Se ha producido un error al guardar los datos del paciente.	Borre el paciente (barra de menú) y vuelva a crearlo.
Mala conexión entre el ABPM 7100 y el PC.	Se ha configurado una interfaz COM incorrecta.	Configure la interfaz correcta en los programas de mantenimiento.
	Enchufe o conector del cable defectuoso.	Revise el enchufe y el conector en el ABPM 7100. Compruebe que los pines están rectos para garantizar el contacto.
	El ABPM 7100 no está en modo de transmisión (la pantalla indica la hora).	Apague el ABPM 7100 y vuelva a encenderlo sin desconectar el cable.
No hay número de paciente.	No se ha inicializado el monitor APA; es decir, no se ha transmitido el número de paciente durante la preparación para una medición de 24 horas.	El número de paciente también se puede transmitir después de una medición sin que ello afecte a los datos.
No se han realizado mediciones durante la fase nocturna.	Las pilas o baterías se han gastado antes de lo previsto.	Es posible que las pilas o baterías sean defectuosas (consulte a un especialista de Welch Allyn).
	El paciente ha apagado el ABPM 7100.	Explique al paciente la importancia de tomar mediciones durante 24 horas.
La pantalla no muestra "co".	No está en modo de transmisión.	Comunicación por cable: Apague el ABPM 7100 y vuelva a encenderlo sin desconectar el cable.
No se realizan mediciones automáticas.	No se han hecho mediciones manuales después de colocar el dispositivo.	Siempre hay que hacer una medición manual válida después de colocar el dispositivo.
	Registro incorrecto.	Configure el registro 1 o 2.
El intervalo de medición no es el esperado.	Registro incorrecto.	El registro programado no coincide con el configurado en el ABPM 7100. Configure el registro de forma manual en el dispositivo.
	No se han hecho mediciones manuales después de colocar el dispositivo.	Haga una medición manual para activar el registro.

Síntoma de error	Posible causa	Solución
Err 1	El paciente sufre arritmia severa.	No se puede usar el monitor APA.
	El brazo se ha movido durante la medición.	Mantenga el brazo en reposo durante la medición.
	La frecuencia detectada es insuficiente.	Vuelva a colocar el manguito en el brazo.
Err 2	El brazo se ha movido durante la medición.	Mantenga el brazo en reposo durante la medición.
	El manguito no está bien ajustado al brazo.	Revise la colocación del manguito y el dispositivo.
Err 3	La presión arterial supera el intervalo de medición.	El monitor APA no se puede utilizar con el paciente si la notificación se mantiene.
	Movimientos violentos del brazo.	Mantenga el brazo en reposo durante la medición.
	Problemas con el circuito neumático.	Si el error persiste, envíe el dispositivo a un especialista de Welch Allyn.
Err 4	El cable de transmisión de datos está mal conectado al monitor APA.	Conecte el cable correctamente al monitor APA.
	Los pines del conector en el cable de transmisión de datos están dañados.	Revise el conector para ver si los pines están dañados en el interior. Si es así, consulte a un especialista de Welch Allyn.
	El valor de la medición no se transmite de forma correcta.	Reinicie la transmisión.
Err 5 bAtt	Tensión demasiado baja en pilas o baterías.	Cambie las pilas o las baterías.
	Pilas o baterías defectuosas.	La tensión de las pilas o baterías es correcta, pero se indica "bAtt" durante el inflado del manguito. Cambie las pilas.
	Los contactos de las pilas están oxidados.	Limpie los contactos de las baterías con un paño de algodón y un poco de alcohol.
Err 6 + Posible alarma continua hasta que se pulsa un botón.	Acumulación de aire.	Revise el manguito para ver si hay aire acumulado o el tubo está torcido. Si el tubo está torcido, enderézelo. En caso contrario, haga revisar el dispositivo inmediatamente.
	El manguito está mal conectado.	Conecte el manguito al dispositivo.
	Hay fugas en el manguito o en el tubo.	Cambie el manguito si es necesario.
Err 7	La memoria del dispositivo de medición de presión arterial está llena (se pueden guardar hasta 300 mediciones y eventos, con CBP o PWA: 260 mediciones).	Borre los datos en el monitor APA después de guardarlos en el PC.
Err 8	Se ha pulsado un botón para cancelar la medición.	
Err 9 + Posible alarma continua hasta que se pulsa un botón.	Presión residual en el manguito.	Espere hasta que el manguito se desinflen por completo.
	Comparación de cero incorrecta.	Envíe el dispositivo a un especialista o a Welch Allyn para su inspección inmediata.

Síntoma de error	Posible causa	Solución
<b>Err 10</b> + Alarma continua hasta que se pulsa un botón.	Error grave debido a la presión acumulada fuera del proceso de medición.	Envíe el dispositivo a un especialista o a Welch Allyn para su inspección o reparación inmediata.
	Todos estos mensajes de error indican un error grave en el código del programa.	
La unidad de análisis no reacciona a la transmisión de datos, pero la pantalla indica "co".	El cable de transmisión de datos está mal conectado al PC (consulte también Err 4).	Compruebe si el conector de 9 pines en el cable de transmisión de datos está bien conectado a la interfaz del dispositivo (consulte también Err 4).
El ABPM 7100 toma mediciones cada 2 minutos.	Se ha configurado el registro 9 en el ABPM 7100.	Configure el registro 1 o 2.
El registro deseado no se puede configurar con los botones.	Los valores de medición del último paciente aún están en memoria.	Borre los datos en el monitor APA después de guardarlos en el PC.
No se puede encender el monitor APA.	Las pilas o baterías están mal colocadas.	Vuelva a colocar las pilas o baterías con la polaridad correcta.
	Tensión demasiado baja en pilas o baterías.	Cambie las pilas o las baterías.
	Pantalla defectuosa.	Envíe el dispositivo a un especialista o a Welch Allyn para su reparación inmediata.
Se produce un error durante la primera medición.	La talla del manguito no es apropiada para la circunferencia del brazo del paciente.	Mida la circunferencia del brazo del paciente y compárela con la indicada en el manguito. Use otra talla si es necesario.

## Garantía limitada

Welch Allyn garantiza que el producto no presenta defectos de materiales ni de fabricación y que funcionará conforme a las especificaciones del fabricante durante un período de un año a partir de la fecha de compra a Welch Allyn o a sus distribuidores o agentes autorizados.

El período de garantía comenzará en la fecha de compra. La fecha de compra es: 1) la fecha de envío indicada en la factura si el dispositivo se adquirió directamente a Welch Allyn, 2) la fecha especificada durante el registro del producto, 3) la fecha de compra del producto a un distribuidor autorizado de Welch Allyn e indicada en un recibo de dicho distribuidor.

Esta garantía no cubre los daños causados por: 1) manipulación durante el envío, 2) uso o mantenimiento contrario a lo indicado en las instrucciones, 3) modificación o reparación por parte de personas no autorizadas por Welch Allyn y 4) accidentes.

La garantía del producto también está sujeta a los siguientes términos y limitaciones: Los accesorios no están cubiertos por la garantía. Consulte las instrucciones de uso incluidas con cada accesorio para ver la información de garantía.

No se incluye el coste de envío de un dispositivo a un centro de servicio de Welch Allyn.

Debe obtener un número de notificación de servicio de Welch Allyn antes de devolver cualquier producto o accesorio a los centros de servicio designados por Welch Allyn para su reparación. Para obtener un número de notificación de servicio, póngase en contacto con el servicio técnico de Welch Allyn.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, A TÍTULO INFORMATIVO PERO NO RESTRICTIVO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN USO EN PARTICULAR. LA OBLIGACIÓN DE WELCH ALLYN EN VIRTUD DE ESTA GARANTÍA ESTÁ LIMITADA A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS QUE TENGAN ALGÚN DEFECTO. WELCH ALLYN NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR DAÑOS INDIRECTOS O RESULTANTES PROVOCADOS POR DEFECTOS DE PRODUCTOS CUBIERTOS POR LA GARANTÍA.



## Política de servicio

Todas las reparaciones de productos en garantía deberán ser realizadas por Welch Allyn o por un proveedor de servicios autorizado por Welch Allyn. Las reparaciones no autorizadas anularán la garantía. Además, las reparaciones de productos, independientemente de que estén o no en garantía, deberán ser realizadas exclusivamente por Welch Allyn o por un proveedor de servicios autorizado por Welch Allyn.

Si el producto no funciona correctamente (o necesita piezas de repuesto o asistencia técnica), póngase en contacto con el centro de servicio técnico de Welch Allyn más cercano.

Antes de ponerse en contacto con Welch Allyn, intente reproducir el problema y revise todos los accesorios para asegurarse de que no son la causa del problema. Al realizar la llamada, tenga preparada la siguiente información:

- El nombre del producto, el número de modelo y el número de serie del producto
- Una descripción completa del problema
- Nombre completo, dirección y el número de teléfono de su centro
- En el caso de reparaciones fuera de garantía o pedidos de piezas de repuesto, un número de pedido (o de tarjeta de crédito)
- En el caso de pedidos de piezas, el número de piezas de repuesto necesarias

Si el producto requiere servicio de reparación en garantía, con ampliación de garantía o sin garantía, llame en primer lugar al centro de servicio técnico de Welch Allyn más cercano. Un representante le ayudará a identificar el problema e intentará resolverlo por teléfono para evitar devoluciones innecesarias del producto.

En caso de que la devolución sea inevitable, el representante registrará toda la información necesaria y le facilitará un número de autorización de devolución de material (ADM), así como la dirección para el envío. Antes de cualquier devolución se debe obtener un número de ADM.

Si tiene que devolver su producto para su reparación, siga estas instrucciones sobre el embalaje:

- Retire todos los tubos, cables, sensores, cables de alimentación y otros accesorios (según sea necesario) antes de proceder al embalaje, a menos que sospeche que guardan relación con el problema.
- Siempre que sea posible, utilice la caja o los materiales de embalaje originales.
- Incluya una lista del contenido del paquete y el número de ADM de Welch Allyn.

Se recomienda asegurar todos los artículos devueltos. El remitente deberá iniciar cualquier posible reclamación por pérdida o daños en el producto.

## Información sobre EMC y declaración del fabricante

**Tabla 1 - Información y declaración del fabricante**

**Emisiones electromagnéticas para todo tipo de dispositivos y sistemas médicos eléctricos**

Información y declaración del fabricante - Emisiones electromagnéticas		
El ABPM 7100 está diseñado para su uso en un entorno electromagnético como el especificado a continuación. El cliente o usuario del ABPM 7100 es responsable del uso en dicho entorno.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético
Emisiones de radiofrecuencia (RF) según CISPR 11	Grupo 1	El ABPM 7100 sólo utiliza energía de RF para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de radiofrecuencia (RF) según CISPR 11	Clase B	El ABPM 7100 es apto para su uso en cualquier lugar que no sea una vivienda habitual o un lugar conectado directamente a la red pública de electricidad, que también da servicio a edificios utilizados con fines residenciales.
Emisiones de radiofrecuencia conforme a CISPR 25	No aplica	
Emisiones armónicas según IEC 61000-3-2	N.p.	
Emisiones de fluctuaciones y parpadeos de tensión según IEC 61000-3-3	N.p.	

**Tabla 2 - Información y declaración del fabricante**  
**Inmunidad electromagnética para todo tipo de dispositivos y sistemas médicos eléctricos**

Información y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética			
El ABPM 7100 está diseñado para su uso en un entorno electromagnético como el especificado a continuación. El cliente o usuario del ABPM 7100 es responsable del uso en dicho entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético
Descarga electrostática (SD) según IEC 61000-4-2	±8 kV por contacto ±15 kV por aire	±8 kV por contacto ±15 kV por aire	El piso debe ser de madera, hormigón o baldosas cerámicas. Si el piso es de material sintético, la humedad relativa mínima debe ser del 30%.
Transitorios y pulsos eléctricos rápidos según IEC 61000-4-4	± 1 kV 100 kHz tasa de repetición	± 1 kV 100 kHz tasa de repetición	El ABPM 7100 no tiene fuente de alimentación CA.
Sobretensiones según IEC 61000-4-5	±1 kV entre fases ±2 kV entre fase y tierra	N.p. N.p.	El ABPM 7100 no tiene fuente de alimentación CA.
Campo magnético a frecuencia de alimentación (50/60 Hz) según IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos a la frecuencia de red deben tener los valores típicos en entornos comerciales u hospitalarios.
Caídas de tensión, interrupciones breves y fluctuaciones de tensión de alimentación según IEC 61000-4-11	0% UT para 0,5 ciclos 0% UT para 1 ciclo 70% UT para 25/30 ciclo 0% UT para 250/300 ciclo	N.p. N.p. N.p. N.p.	El ABPM 7100 no tiene fuente de alimentación CA.
NOTA: UT es la tensión CA antes de aplicar los niveles de prueba.			

**Tabla 3 - Inmunidad electromagnética de embalajes a sistemas de comunicación inalámbricos de alta frecuencia**

Directrices y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética		
El ABPM 7100 ha sido diseñado para su funcionamiento en el entorno electromagnético que se expone a continuación. El cliente o el usuario del ABPM 7100 deberían asegurarse de que se emplea en dicho entorno.		
Medición de emisiones de interferencias	Nivel de prueba	Nivel de conformidad
Perturbaciones de AF emitidas según IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz seno) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz seno) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz

**Tabla 4 - Información y declaración del fabricante**  
**Inmunidad electromagnética para dispositivos o sistemas médicos eléctricos que no sean de soporte vital**

Información y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética		
El ABPM 7100 está diseñado para su uso en un entorno electromagnético como el especificado a continuación. El cliente o usuario del ABPM 7100 es responsable del uso en dicho entorno.		
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento
VARIABLES perturbadoras radiadas según IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m
VARIABLES perturbadoras conducidas según IEC 61000-4-6		No aplica

## Información para el paciente: Uso del ABPM 7100

### Instrucciones de seguridad

#### Precaución

##### Riesgo de estrangulación con la banda para hombros y el tubo del manguito.

- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- No coloque la banda para hombros y el tubo del manguito alrededor del cuello del paciente.
- Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Apague el dispositivo, quite el manguito e informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente experimente una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)
- La medición se puede interrumpir cuando se desee pulsando cualquier botón. De este modo se desinflará el manguito y se podrá retirar el dispositivo.

#### Precaución

##### Mala circulación debida a la presión continuada del manguito.

- No retuerza el tubo de conexión.
- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- Compruebe que la banda para hombros y el tubo del manguito están bien colocados.
- Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Apague el dispositivo, quite el manguito e informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente experimente una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Precaución

##### La colocación e inflado del manguito sobre una herida puede causar nuevas lesiones.

La colocación e inflado del manguito sobre un miembro con acceso intravascular o bajo tratamiento intravascular o con desviación arteriovenosa (A-V) puede causar la interrupción temporal de la circulación con el consiguiente daño para el paciente.

##### La colocación e inflado del manguito sobre el brazo junto a una amputación de mama puede causar nuevas lesiones.

- Apague el dispositivo, quite el manguito e informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente experimente una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Precaución

##### Si el paciente lleva otro dispositivo médico de monitorización en el mismo miembro, la colocación e inflado del manguito puede hacer que dicho dispositivo deje de funcionar temporalmente.

##### El funcionamiento y uso del dispositivo automático de monitorización no invasiva de la presión arterial puede prolongar la reducción de la circulación sanguínea en el paciente o en el miembro correspondiente.

- Apague el dispositivo, quite el manguito e informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente experimente una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Precaución

##### Mala circulación debida a mediciones demasiado frecuentes.

- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- Apague el dispositivo, retire el manguito e informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente experimente una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)
- En casos muy excepcionales, los materiales usados para y en el manguito pueden causar reacciones alérgicas.
- No se debe usar el manguito en pacientes con hipersensibilidad a la resinas epoxi.

#### Precaución

##### Es peligroso hacer un autodiagnóstico y un autotratamiento a partir de los resultados de la medición. No siga ningún tratamiento (ni lo modifique) sin consultárselo a su médico.

#### Aviso

##### Riesgo de lesión por uso incorrecto del manguito.

- El dispositivo sólo se debe usar bajo supervisión si el paciente posee funciones cognitivas limitadas.
- En niños, el dispositivo se debe usar prestando especial cuidado y bajo supervisión constante.
- Compruebe que la banda para hombros y el tubo del manguito no puede enrollarse en torno al cuello del paciente. Coloque el tubo del manguito siempre bajo las prendas exteriores (incluso durante la noche).
- Coloque el dispositivo de modo que, mientras se infla el manguito, el tubo no quede presionado ni torcido, especialmente durante el sueño.
- Algunos pacientes pueden sufrir hemorragias locales o hematomas subcutáneos.
- Apague el dispositivo, quite el manguito e informe al médico en caso de sentir dolor, hinchazón, enrojecimiento o falta de sensibilidad en el miembro en el que se haya colocado el manguito. (Se espera que el paciente experimente una incomodidad de intensidad leve a moderada durante una medición de la tensión arterial.)

#### Atención

##### Daños al dispositivo

- No abra el dispositivo. La apertura del dispositivo invalidará todas las garantías.

#### Atención

##### Daños al dispositivo

- El ABPM 7100 nunca se debe utilizar bajo la ducha. Si sospecha que ha entrado líquido en el dispositivo durante la limpieza o el uso, no lo vuelva a utilizar en el paciente.
- Si el dispositivo ha estado expuesto a la humedad, apáguelo y retire las pilas.
- El dispositivo no se debe utilizar alrededor de escáneres de RMN ni cerca de otros equipos médicos.
- El dispositivo no debe estar en contacto con el paciente durante la descarga de un desfibrilador, ya que dicha descarga puede dañar el ABPM 7100 y hacer que indique valores incorrectos. Los brazaletes y el tubo están hechos de un material no conductor de la electricidad. Así protegen al dispositivo de los efectos de una descarga de desfibrilador.
- El ABPM 7100 no debe usarse en aviones.
- La medición se puede interrumpir cuando se desee pulsando cualquier botón. De este modo se desinflará el manguito y se podrá retirar el dispositivo.

#### Achtung!

- No deje que el dispositivo se caiga y no le ponga encima otros objetos.

## Atención

### Errores de medición

- Aunque cumple todos los requisitos de las normas sobre compatibilidad electromagnética (EMC), el ABPM 7100 no se debe exponer a campos electromagnéticos fuertes, ya que podrían generar errores fuera de los valores límite.
- El tubo entre el ABPM 7100 y el manguito no debe ser sometido a torceduras, compresión o tirones.
- Se debe escuchar un "CLIC" siempre que se conecte el manguito. Una mala conexión entre el tubo y el dispositivo ocasionará errores en la medición.
- Las interferencias externas, p. ej., movimientos del brazo, actividad física, conducir un coche o utilizar un transporte público durante la medición pueden causar artefactos por movimiento o errores de medición. Por este motivo, para valorar los resultados de la medición se ha de examinar el registro realizado por el paciente e incluirlo en la evaluación.

### Nota

- Un pitido continuo indica un error grave.
- Si escucha un pitido continuo, apague el dispositivo, retire el manguito e informe al médico.

## Medición durante 24 horas

1. Repase estas instrucciones con su médico antes de iniciar un ciclo de 24 horas de medición.
2. Su médico le explicará en detalle los posibles riesgos según las precauciones anteriores.
3. Asegúrese de que comprende todas las funciones y características del dispositivo.
4. Apague el dispositivo mientras no se esté usando (por ej. durante controles con rayos X en aeropuertos). Cuando vuelva a aplicarse el dispositivo, asegúrese de encenderlo mediante el botón ON/OFF.



### Seguridad:

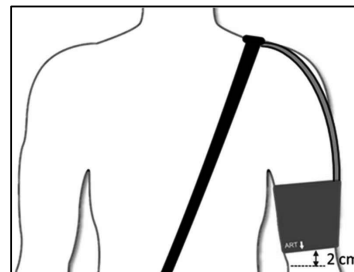
Por su propia seguridad, respete las instrucciones incluidas al principio de esta sección cuando realice los pasos que siguen.

## Colocar el brazalete y el tensiómetro

Es muy importante que el brazalete del brazo esté bien colocado para que la medición sea correcta. Además, se debería realizar siempre en el mismo brazo.

Para volver a colocar el brazalete y el tensiómetro, siga las instrucciones:

- La conexión del tubo del brazalete debe mirar hacia arriba, véase la fig.
- El recorrido del tubo del brazalete debería garantizar que el brazo se pueda mover libremente y llegar hasta la otra parte del cuerpo pasando por la nuca.
- Oriente el brazalete de modo que el tubo no se pueda doblar en ninguna parte. Oriente el brazalete de forma que el borde inferior del mismo quede unos 2 cm por encima del codo, véase la fig.
- Colóquese el brazalete en el brazo de manera que pueda introducir un dedo por debajo del brazalete.
- Procure que el símbolo de la arteria que hay en el brazalete esté situado sobre la arteria del brazo (arteria braquial), véase la fig.
- Si el brazalete está bien colocado, la banda metálica queda situada en la parte exterior del brazo (en la parte del codo). Al mismo tiempo, la solapa de tela debe cubrir la piel por debajo de la banda metálica.
- Se recomienda colocar el brazalete sobre el brazo desnudo. No obstante, el brazalete también se puede poner sobre una camisa fina o una blusa.
- Póngase la bolsa del dispositivo. Puede variar la longitud de la correa para utilizarla como correa para la cintura o para el hombro.
- Meta el ABPM 7100 en la bolsa de modo que se pueda acceder a la conexión del brazalete y a las teclas de manejo.
- Conecte el ABPM 7100 con la tecla de **encendido/apagado**.
- Inicie una nueva medición de la tensión pulsando la tecla de **INICIO**.



## Comportamiento durante una medición

Procure que la mitad del brazalete quede a la altura de su aurícula derecha. Cuando inicie una medición, adopte, si es posible, una de las siguientes posiciones:

- Siéntese/póngase de pie/tumbese cómodamente
- No cruce las piernas
- Esté tranquilo y no hable
- Coloque los pies sobre el suelo (si está sentado o de pie)
- Apoye la espalda y los brazos (si está sentado o tumbado)

## Botones



### ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO)

El botón **ON/OFF** enciende y apaga el ABPM 7100 si se pulsa durante más de 2 segundos. Además, puede interrumpir la medición antes de tiempo pulsando esta tecla, al igual que sucede con las demás. En tal caso, la presión del brazalete se reduce rápidamente.

### Nota

- Vuelva a encender el dispositivo para continuar.



### START (INICIO)

El botón **START** se usa para:

- Iniciar un ciclo de medición automática.
- Realizar una medición fuera del ciclo especificado.



### DAY/NIGHT (DÍA/NOCHE)

El botón **DAY/NIGHT** se usa para distinguir entre las fases de vigilia y sueño durante la medición. Pulse el botón **DAY/NIGHT** justo antes de acostarse y al levantarse.



### EVENT (EVENTO)

Pulse el botón **EVENT** para registrar circunstancias que pueden afectar a la presión arterial y para realizar una medición adicional. Anote en su diario la razón por la que pulsó el botón **EVENT**.

### ⚠ Precaución

Después de una medición automática, deberían pasar al menos 3 minutos antes de iniciar una medición de forma activa para evitar alterar la circulación sanguínea.

### Proceso de medición

Durante la primera medición, el manguito se infla en incrementos para determinar la presión necesaria para medir el valor de la presión arterial sistólica. La presión máxima de inflado queda registrada para usarla directamente en posteriores mediciones automáticas. El paciente debe estar calmado durante todo el proceso hasta el final de la medición, con el brazo relajado o con el antebrazo apoyado en la mesa u otro soporte mientras está sentado. Procure no moverse. Si una medición falla, se realizará automáticamente una nueva medición según el proceso descrito anteriormente.

### Cancelación de una medición

La medición se puede cancelar pulsando cualquier botón durante el proceso de medición, lo que hará que el manguito se desinfla automáticamente en muy poco tiempo. La pantalla LCD indicará **-StoP-** y el ABPM 7100 pitará 5 veces. La cancelación quedará registrada en la tabla de valores de medición como **Cancel**.

### Señales acústicas

Las señales acústicas generadas por el aparato constan de una o varias secuencias de impulsos de tonos. Se emiten las siguientes secuencias:

Impulso de tono	Se oye en estos casos
1 impulso de tono	Encender y apagar Inicio y fin de la medición (excepto en el intervalo nocturno) Al sacar el cable de la interfaz Errores de medición
3 impulsos de tono	Error del sistema
Impulsos de tono permanentes	Errores de sistema graves (p. ej., fuera de la medición, la presión del brazalete es superior a 15 mmHg durante más de 10 segundos)

### Solución de errores

Si se producen errores de medición o de sistema, en la pantalla del ABPM 7100 un código de error durante unos segundos. Con esta ayuda sabrá cómo tiene que comportarse con cada uno de los códigos de error:

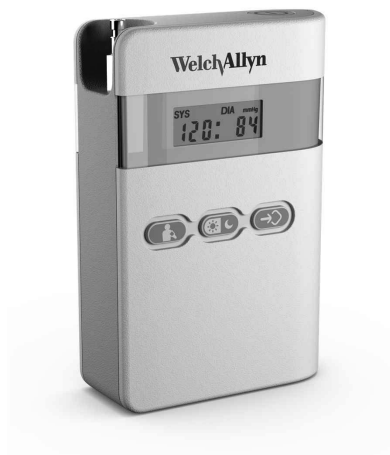
Código de error	Medida
ERR 1	Mantenga el brazo tranquilo durante la medición. Si el error se repite, vuelva a colocarse el brazalete en el brazo. Si el error persiste, diríjase a su médico.
ERR 2	Mantenga el brazo tranquilo durante la medición. Si el error se repite, compruebe que el brazalete está bien colocado y que la conexión del tubo del brazalete está bien sujeta al ABPM 7100.
ERR 3	Mantenga el brazo tranquilo durante la medición. Si el error persiste, diríjase a su médico.
ERR 5	Las pilas del ABPM 7100 están agotadas. Diríjase a su médico.
ERR 6	Compruebe si el tubo del brazalete está doblado. Si el error persiste, diríjase a su médico.
ERR 7	La memoria está llena. Diríjase a su médico.
ERR 8	La medición se interrumpió pulsando una tecla. Repita la medición. Pulse la tecla de <b>INICIO</b> .
ERR 9	Diríjase a su médico.
ERR 10	Diríjase a su médico.

Material No. 722616  
DIR 80019697 Ver. E, Fecha de revisión: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Ambulatoriskt blodtrycksövervakningssystem



## Bruksanvisning

ABPM 7100 distribueras endast av Welch Allyn, Inc.

Som stöd för den avsedda användningen av produkten som beskrivs i denna publikation får köparen av produkten kopiera denna publikation endast för intern distribution, från de media som tillhandahålls av Welch Allyn.

Varning! Federal lagstiftning i USA begränsar försäljningen av den apparat som denna bruksanvisning gäller till av läkare, eller på uppdrag av dessa.

Tillverkaren och Welch Allyn tar inget ansvar för skador eller olaglig eller felaktig användning av produkten som kan följa av det faktum att produkten inte används i enlighet med de instruktioner, förmaningar och varningar, samt bruksanvisningarna, som anges i denna manual.

Welch Allyn är ett registrerat varumärke som tillhör Welch Allyn, Inc.

Upphovsrätten till firmware i denna produkt stannar hos tillverkaren av denna enhet. Alla rättigheter förbehållna. Firmware får inte läsas ut, kopieras, dekompileras, byggas om, demonteras eller ändras till något format som är läsbart för en människa. Detta gäller inte försäljningen av firmware eller en firmwarekopia. All användar- och äganderätt stannar kvar hos IEM GmbH.

### Welch Allyn's tekniska support:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

**REF**

901050

AMBULATORISKT BLODTRYCKSÖVERVAKNINGSSYSTEM

**CE**  
0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Tyskland

Distribuerad av Welch Allyn

### Authorized Australian Sponsor

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083

**WelchAllyn**  
Advancing Frontline Care™

## Innehållsförteckning


<b>Innehållsförteckning</b>	<b>3</b>
<b>Symboler</b>	<b>4</b>
<b>Inledning</b>	<b>5</b>
Inledande anmärkning	5
Om denna bruksanvisning	5
Kliniska data	5
CE-märkning	6
Innehåll	6
<b>Bruksanvisning</b>	<b>7</b>
Avsedd användning	7
Avsedd användning	7
Kontraindikationer	7
Grundläggande prestanda	7
Biverkningar av 24-timmars blodtrycksövervakning	8
<b>Produktbeskrivning</b>	<b>9</b>
Inledning	9
ABPM 7100	9
Tekniska data	13
Tillbehör	14
<b>Föberedelse av ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Säkerhetsinstruktioner	15
Isättning av batterierna	16
Aktivering av enheten	18
Inställning av tid/datum	19
Rensning av minnet	19
Överföring av patientdata (ID)	19
Inställning av mätloggar	20
Val av lämplig manschett	21
Applicering av ABT M(onitorn) och manschetten	22
Anslutning av manschettslangen till ABPM 7100	24
Patientens positionering för mätning	24
<b>Mätprocessen</b>	<b>25</b>
Säkerhetsinstruktioner	25
Inledande mätning	27
24-timmarsmätning	28
Hur en mätning utförs	28
Hur en mätning avbryts	28
Misslyckad mätning	28
<b>Skötsel och underhåll</b>	<b>29</b>
Rengöring	29
Desinficering	30
Underhållsplan	30
<b>Felsökning</b>	<b>32</b>
Grundläggande felkällor	32
Överföringsfel	32
Checklista	32
Felkoder	33
<b>Begränsad garanti</b>	<b>36</b>
<b>Servicepolicy</b>	<b>37</b>
<b>EMC-riktlinjer och tillverkardeklaration</b>	<b>38</b>
<b>Patientinformation – manövrering av ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Symboler

### Dokumentationssymboler

	<b>VARNING</b> Varningsmeddelandet identifierar ett omedelbart hot. Att inte följa det kan leda till ytterst allvarliga personskador och dödsfall		<b>VAR FÖRSIKTIG</b> Meddelandet "Var försiktig" identifierar en möjlig risk. Att inte följa det kan leda till mindre eller måttliga personskador
<b>Var uppmärksam</b>	Meddelandet "Var uppmärksam" markerar möjlig materiell skada. Att inte följa det kan leda till skada på enheten eller dess tillbehör	<b>Observera</b>	Meddelandet "Observera" markerar ytterligare information om ABPM 7100 eller dess tillbehör
	<b>INTERN HÄNVISNING</b> markerar hänvisningar till ytterligare information i dokumentet		<b>EXTERN HÄNVISNING</b> markerar hänvisningar till externa dokument som innehåller ytterligare valfri information
	Obligatoriskt – Se bruksanvisning		Uppfyller grundläggande krav i EU-direktivet om medicintekniska produkter 93/42/EEG
	Se bruksanvisning, elektronisk version tillgänglig på <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> eller papperskopia av bruksanvisningen tillgänglig från Welch Allyn inom 7 dagar.		












### Strömsymboler

	Batterisymbol indikerar typen av strömförsörjning
---	---

### Transport-, förvarings- och miljösymboler

	Separera enheten från andra förbrukningsvaror för återvinning.
	Se <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>

### Diverse symboler

	Tillverkare		Tillverkningsdatum
	Referens/modellnummer		Serienummer
	Beställnings-/katalognummer		Partikod
	Globalt handelsartikelnummer		Skyddsklass
	NRTL-certifiering		
	Defibrilleringssäker tillämpad del av typen BF		<b>MR-osäker</b> Innebär oacceptabel fara för patienter, vårdpersonal eller andra personer i MR-omgivningen (magnetisk resonans)



## Inledning

### Inledande anmärkning

Med ABPM 7100, en 24-timmars blodtrycksmätare, har du nu ett ambulatoriskt blodtrycksövervakningssystem (ABT M-system) till ditt förfogande.

ABPM 7100, även kallad ABT-monitor, kan förberedas för en ny patient på bara några minuter. Detta tillåter en optimal användning av ABT-monitorn och gör att du kan bearbeta en 24-timmarsprofil per dag.

ABPM 7100 kan därför i praktiken snabbt integreras i vardagslivet. De registrerade blodtrycksvärdena måste utvärderas med den därför avsedda programvaran.

I kombination med hanteringsprogramvaran för högt blodtryck och en lämplig licens kan ABPM 7100 även bearbeta en hemodynamisk analys av de registrerade pulsvågorna.

### Om denna bruksanvisning

I denna bruksanvisning kan du bekanta dig med användningen av ABPM 7100 och dess tillbehör.

Bruksanvisningen för hanteringsprogramvaran för högt blodtryck (HMS - Hypertension Management Software) finns på CD:n tillsammans med HMS-programvaran.

Programvaran **CardioPerfect Workstation (CPWS)** kan användas för utvärdering av blodtrycksmätningar i områden där Welch Allyn har registrerat och distribuerat programvara för detta ändamål.

Uppgraderingar till hemodynamisk utvärdering kan också köpas från Welch Allyn. Kontakta Welch Allyn för ytterligare information.

Med hänvisning till specifika versionsegenskaper kommer endast de delar som är relevanta för din respektive version att gälla.



- Se bruksanvisningen för programvaran för instruktioner om hur programvaran används.
- Vad gäller uppgraderingarna: se respektive bruksanvisning för hur man använder hanteringsprogramvaran för högt blodtryck (HMS) version 5.0 och senare.

**Observera** Denna bruksanvisning förklarar ABPM 7100 och dess tillbehör i den ordningsföljd som du installerar enheten för en blodtrycksmätning, vilket sedan följs av installationen, den inledande manövreringen, mättningsförberedelsen, placeringen av enheten på patienten och utvärderingen. Enskilda funktioner förklaras endast när de behövs. Du kommer därför att bli bekant med ABPM 7100 steg för steg.

**Denna bruksanvisning måste förvaras med produkten för senare användning!**

### Kliniska data

Blodtrycksmätningseenheten ABPM 7100 uppfyller kraven från ESH (Europeiska hypertoni-sällskapet),

BHS (Brittiska sällskapet för högt blodtryck) och ISO 81060-2.

Enheten har inte testats på gravida kvinnor, inklusive patienter med preeklampsi.

### CE-märkning



ABPM 7100 uppfyller kraven i följande direktiv:

- direktiv 93/42/EEG (MDD)
- direktiv 2011/65/EU (RoHS).

ABPM 7100 är CE-märkt.

### Innehåll

#### Standard

1. ABPM 7100-monitor
2. Tryckmanschett – Storlek "Vuxen"
3. Bärväska
4. PC-gränssnittskabel
5. 4x AA alkaliska batterier
6. ABPM 7100-bruksanvisning
7. Kalibreringsmeddelande
8. Tryckmanschett – Storlek "Vuxen plus" (*beroende på sats*)

#### HMS-tillval

1. HMS-programvara
2. Snabbstartsguide (*beroende på uppgraderingstillval*)
3. Versionsberoende 16-siffrig licenskod (*beroende på uppgraderingstillval*)

### Varning

**Risk för personskador ifall andra tillbehör används. Om icke-godkända tillbehör används kan detta leda till felaktiga mätresultat.**

- Använd endast tillbehör som godkänts och distribueras av tillverkaren och Welch Allyn.

Kontrollera tillverkarinformationen för tillbehören innan de används första gången..

## Bruksanvisning

### Avsedd användning

ABPM 7100 är avsedd att användas för att kartlägga blodtrycksstatusen och för att användas som ett diagnostiskt hjälpmedel för en enskild patient (i patientens egen miljö). ABPM 7100 får endast användas under medicinsk tillsyn och efter att detaljerade instruktioner har getts av läkare eller sjukvårdspersonal. ABPM 7100 i kombination med hanteringsprogramvaran för högt blodtryck (HMS) ger en deriverad stigande vågform för aortas blodtryck och en rad centrala arteriella index. Sjukvårdspersonalen ansvarar ensam för analys baserad på mätningar.

### Avsedd användning

- ABPM 7100 är ett automatiskt, mikroprocessorstyrkt ambulatoriskt blodtrycksövervakningssystem (ABT M) som mäter, samlar ihop och lagrar följande: hjärtslag (frekvens), systoliska och diastoliska data för en enskild patient (i patientens egen miljö) under en session som kan vara 24 timmar. I USA stöds inte ambulering övervakning med manschettstorlek på 14-20 cm.
- ABPM 7100 är avsedd för bruk vid vård i hemmet och professionella vårdinrättningar som t.ex. läkarmottagningar, akutmottagningar och andra mottagningar.
- Den används med en överarmsmanschett för blodtrycksmätning.
- ABPM 7100 i kombination med hanteringsprogramvaran för högt blodtryck (HMS) ger en deriverad stigande vågform för aortas blodtryck och en rad centrala arteriella index. Den används hos de vuxna patienter där man vill få information om det stigande aortablodtrycket, men då läkaren anser att risken med att införa en kateter i aorta eller annan invasiv kontroll är större än dess fördelar.

### Kontraindikationer

- ABPM 7100 får inte användas på spädbarn och barn under 3 års ålder!
- På grund av den strypningsrisk som uppstår av slang och manschett får ABPM 7100 inte placeras inom räckhåll för barn utan övervakning och får inte användas på patienter med begränsade kognitiva förmågor utan övervakning eller patienter under narkos
- ABPM 7100 är inte avsedd för larmutlösande övervakningsändamål på intensivvårdsavdelningar och får inte användas för blodtrycksövervakningsändamål på intensivvårdsavdelningar eller under kirurgiska ingrepp!
- ABPM 7100 får inte användas ombord på flygplan.
- Enheten har inte testats på gravida kvinnor, inklusive patienter med preeklampsi.

### Grundläggande prestanda

De huvudsakliga prestandafunktionerna för blodtrycksmätning bestäms enligt följande:

- Feltoleranser för tryckmätaren och mätresultat är inom de gränser som krävs (IEC 80601-2-30).
- Maximalt förändringsvärde i blodtrycksbestämning är så som anges i IEC 80601-2-30.
- Manschettens trycksättning håller sig inom angivna gränsvärden (IEC 80601-2-30).
- Ett felmeddelande avges om en blodtrycksmätning inte lyckas genomföras.

ABPM 7100 avger inte något LARM enligt IEC 60601-1-8 och är inte avsedd att användas tillsammans med HF-kirurgisk utrustning eller för att kliniskt övervaka patienter på intensivvårdsavdelningar.

Grundläggande säkerhet innebär att patienten inte får utsättas för någon fara på grund av någon automatisk process i enheten. Under eventuella oklara förhållanden måste därför ABPM 7100 övergå till det säkra **Standby**-läget, under vilket ABPM 7100 inte kan blåsa upp manschetten automatiskt, eftersom detta kan utlösas manuellt genom att man trycker på **START**-knappen.

I detta sammanhang anses eventuella avbrott i en mätning eller avbrott i automatisk drift på grund av yttre påverkan eller ABPM 7100-enhetens förmåga att testa felförhållanden vara ett upprätthållande eller en återställning av en grundläggande säkerhet, och inte ett icke-uppfyllande av de huvudsakliga prestandafunktionerna.

### Biverkningar av 24-timmars blodtrycksövervakning

Som med enstaka blodtrycksmätningar kan petekier (röda utslag), blödningar eller subkutana hematom förekomma på den uppmätta armen trots att manschetten sitter korrekt. Den inneboende patientberoende risken som följer av behandling med antikoagulantia eller patienter med koagulationsrubbingar uppstår oberoende av typen av övervakningsenhet. Kontrollera alltid om patienten uppvisar koagulationsrubbingar eller behandlas med antikoagulantia.

## Produktbeskrivning

### Inledning

Systemet ABPM 7100 består av två huvudkomponenter:

- ABPM 7100 med manschetter och tillbehör
- patienthanteringsprogramvara för läkarens utvärdering av mätresultaten.

Med programvaran kan ABPM 7100 förberedas för mätning, överföra lagrade mätresultat till datorn, visa överförda mätningar på skärmen i olika format såsom grafik, listor och statistik samt skriva ut mätresultat. Som tillval finns möjligheten att utvärdera mätresultaten med uppgraderingar.

ABPM 7100 kan omedelbart förberedas för nästa patient. Med lite övning kan proceduren göras på bara några minuter. Detta gör att läkaren kan använda ABPM 7100 dygnet runt, varje dag.

ABPM 7100 är utformad för att kunna registrera och visa en blodtrycksprofil under en hel dag och natt. Den upptäcker även ytterligare parametrar såsom nattvärden och blodtrycksvariationer. Detta gör att läkaren kan ordinera en optimal medicinsk behandling för varje enskild person.

Mätningen med ABPM 7100 kan antingen vara automatiserad eller manuellt kontrollerad av användaren. För att starta en serie automatiska mätningar måste användaren påbörja den första mätningen genom att trycka på knappen **START** och läkaren bör kontrollera tillförlitligheten för den första mätningen.

Under den första mätningen blåses manschetten upp stegvis för att avgöra vilket manschettryck som krävs för att mäta det systoliska blodtrycksvärdet. Det maximala uppblåsningsvärdet som krävs lagras och appliceras när sedan uppblåsningen görs direkt vid efterföljande automatiska mätningar. Denna procedur kallas för **AFL – Auto Feedback Logic**.

### ABPM 7100

#### Komponenter

- 1 Manschettanslutning
- 2 PÅ/AV-knapp
- 3 LCD-display
- 4 START-knapp
- 5 DAG/NATT-knapp
- 6 HÄNDELSE-knapp
- 7 PC-gränssnittskabelport



#### Knapparna



##### PÅ/AV

Knappen **PÅ/AV** kopplar på och av ABPM 7100. För att förhindra oavsiktlig aktivering, kopplar ABPM 7100 på eller av endast när knappen trycks in under mer än 2 sekunder.

Dessutom kan man genom att trycka på knappen och alla andra knappar för att avbryta mätningssprocessen i för tid. Trycket i manschetten släpper då snabbt.

- Observera**
- Slå på apparaten igen för att fortsätta arbetet.
  - Om det interna minnesbatteriet är tomt och de externa batterierna byts ut, startar apparaten i det senaste använda driftläget utan att du trycker PÅ/AV-knappen



##### START

Knappen **START** används för att

- påbörja manuell mätning för att fastställa om ABPM 7100 fungerar korrekt
- påbörja en 24-timmarsmätning
- utföra en mätning utanför den angivna mätningsscykeln.

##### Varning

Rimligheten i värdena för den första mätningen bör kontrolleras av läkaren, så att korrekta automatiska mätningar därefter kan utföras och rätt placering av manschetten garanteras. Vid fel i mätningen ska anvisningarna i kapitlet **Förberedelse av ABPM 7100** och **Felsökning** följas.



##### DAG/NATT

Knappen **DAG/NATT** används för att skilja mellan faser i vaket och sovande tillstånd under mätningen, vilket är viktigt för statistiken och de grafiska visningarna.

Patienten instrueras i att trycka på knappen **DAG/NATT** vid sänggåendet och återigen vid uppstigningen på morgonen. Detta gör att mätningssintervallet anpassas individuellt till patienten och hjälper dig att analysera blodtrycksprofilen.



##### HÄNDELSE

Patienten använder knappen **HÄNDELSE** för att dokumentera medicineringstidpunkten eller för att registrera eventuella händelser som kan göra att blodtrycket ökar eller sjunker. Ett tryck på knappen kommer att utlösa en mätning och patienten bör notera anledningen till varför han eller hon tryckte på knappen **HÄNDELSE** i händelseloggen.

##### Varning

Efter en automatisk mätning bör du vänta minst 3 minuter för att undvika en längre påverkan av blodcirkulationen, innan du aktivt startar en ny mätning.

### LCD-display

LCD-displayen finns på framsidan av ABPM 7100-enhetens hölje. Den visar användbar information för läkaren och patienten vad gäller mätdata, övervakarinställningar och mätfel. När knappen **START** trycks in kommer antalet tidigare registrerade mätningar att visas innan en manuell mätning påbörjas.

### Ljudsignaler

Enstaka eller flera pipande ljussignaler används. Följande tabell förklarar vad pipen betyder:

1 pip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kopplar PÅ/AV</li> <li>• startar och avslutar en mätning (förutom vid nattintervall)</li> <li>• borttagning av gränssnittskabeln</li> <li>• mätfel</li> </ul>
3 pip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systemfel</li> </ul>
Kontinuerliga pip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• allvarliga systemfel (t.ex. om manschetrycket är högre än 15 mmHg under längre tid än 10 sekunder utanför mätningen)</li> </ul>
Kombinerade pip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manuell radering av mätning, 1 pip följs av 5 pip 2 sekunder senare.</li> </ul>

### Manschettanslutning

- Manschettanslutningen finns överst på ABPM 7100-enhetens hölje.
- Manschetten är ansluten till ABPM 7100 via en metallkontakt.

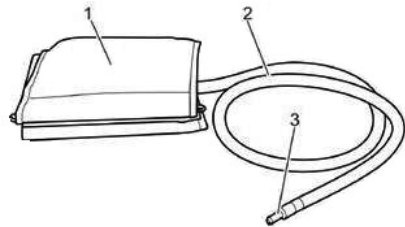
### Var uppmärksam

#### Mätfel

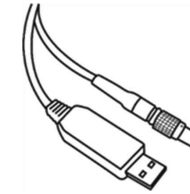
- Manschettanslutningen måste alltid haka fast med ett hörbart "*KLICK*". En dålig anslutning mellan ABPM 7100 och manschetten kommer att medföra mätfel.

### Armmanschetten

- 1 Armmanschetten
- 2 Luftslang
- 3 Luftslangsanslutning



### PC-gränssnittskabel



För att läsa data från ABPM 7100 måste gränssnittskabeln vara ansluten till ett USB-uttag på en dator.

### Kabelport för PC-gränssnitt



- Anslutningsporten för PC-gränssnittskabeln finns längst ner på ABPM 7100-enhetens hölje.
- Den röda punkten på kontakten måste stämma överens med den röda punkten på porten innan den sticks in.
- Dra i den räfflade ringen på kontakten för att koppla bort den.

### Anslutning av ABPM 7100 till en dator

För att kunna överföra data från ABPM 7100 måste man se till att gränssnittskabeln är korrekt ansluten till en USB-port på datorn och till gränssnittskabelporten på enheten.

## Tekniska data

Intervall för mätningstryck:	Systoliskt 60 till 290 mmHg Diastoliskt 30 till 195 mmHg
Noggrannhet:	+/- 3 mmHg i displayintervallet
Statiskt tryckintervall:	0 till 300 mmHg
Pulsintervall:	30 till 240 slag per minut
Procedur:	oscillometrisk
Mätintervall:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 eller 30 mätningar per timme
Mätloggar:	4 justerbara intervallgrupper
Minneskapacitet:	300 mätningar (med CBP eller PWA: 260 mätningar)
Batterikapacitet:	> 300 mätningar
Driftstemperaturer:	+10 °C till +40 °C
Driftfuktighet:	15 % till 90 % rel. Luftfuktighet
Förvaringsmiljö:	-20 °C till +50 °C och 15 % till 95 % rel. Luftfuktighet
Omgivningstryck	700–1 060 hPa
Mått:	121 x 80 x 33 mm
Vikt:	ca 220 g exklusive batterier
Strömförsörjning:	2 NiMH-batterier med 1,2 V vardera och minst 1 500 mAh (AA, mignon) eller 2 alkaliska 1,5 V-batterier (AA, mignon, LR6)
Gränssnitt:	USB-gränssnittskabel
Enhetens förväntade operativa livslängd:	5 år
Manschettens förväntade operativa livslängd:	6 månader

## Miljöförhållanden:

## Var uppmärksam

- Extrem temperatur, luftfuktighet eller lufttryck kan påverka mätnoggrannheten. Beakta driftvillkoren.
- Extrem temperatur, luftfuktighet eller höga höjder kan påverka blodtrycksmätarens funktion. Förvara inte enheten i närheten av en eldstad eller värmekälla och utsätt den inte för direkt solljus. Placera inte enheten i närheten av en luftfuktare eller en ångpanna eftersom kondensvattnet kan skada enheten.
- Blodtrycksmätaren behöver ungefär 25 minuter för att från den lägsta förvaringstemperaturen på -20 °C nå drifttemperaturen på +10 °C om rumstemperaturen ligger på +20 °C.
- Blodtrycksmätaren behöver ungefär 25 minuter för från den högsta förvaringstemperaturen på +50 °C nå drifttemperaturen på +40 °C om rumstemperaturen ligger på +20 °C.

## Tillbehör

Tillbehör	Beteckning	Produktbeskrivning
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Återanvändningsbar manschett för barn för 24 timmars blodtrycksmätning (Armokrets 14-20 cm (5.5-7.9 in))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Återanvändningsbar manschett för vuxna i storlek S för 24 timmars blodtrycksmätning (Armokrets 20-24 cm (7.9-9.5 in))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Återanvändningsbar manschett för vuxna i storlek M för 24 timmars blodtrycksmätning (Armokrets 24-32 cm (9.5-12.6 in))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Återanvändningsbar manschett för vuxna i storlek L för 24 timmars blodtrycksmätning (Armokrets 32-38 cm (12.6-15.0 in))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Återanvändningsbar manschett för vuxna i storlek XL för 24 timmars blodtrycksmätning (Armokrets 38-55 cm (15.0-21.7 in))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Förpackning med återanvändningsbara manschetter för 24 timmars blodtrycksmätning: CHILD, SMALLADULT och ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Förpackning med återanvändningsbara manschetter för 24 timmars blodtrycksmätning i alla 5 storlekarna
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Bärväska för ABPM 7100 för 24 timmars blodtrycksmätning
7100-24	ABPM 7100 CABLE_PC_INTERFACE	USB-anslutningskabel till datorn
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Reserv-batterifack-lock
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Uppgradera ABPM 7100 till att mäta det centrala blodtrycket (monitorns serienummer krävs)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Uppgradera ABPM 7100 till pulsvågsanalys (monitorns serienummer krävs)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Uppgradera ABPM 7100 med CBP Uppgradera till PWA-apparat för pulsvågsanalys (monitorns serienummer krävs)

## Förberedelse av ABPM 7100

### Säkerhetsinstruktioner

#### Varning

##### Risk för strypning på grund av axelremmen och manschettslangen.

- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- Placera inte axelremmen och manschettslangen kring patientens hals.
- Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)
- Mätningen kan avbrytas när som helst genom att man trycker på någon av knapparna. Detta tömmer manschetten på luft och enheten kan tas bort.

#### Varning

##### I mycket sällsynta fall kan material som används för och på manschetten orsaka allergiska reaktioner.

- Använd inte manschetten på patienter med känd överkänslighet mot epoxiharts.

#### Varning

##### Thutrustningen får inte användas i närheten av en magnetkamera!

#### Varning

##### Risk för skada föreligger om apparaten används till patientgrupper som den inte är avsedd för

- ABPM 7100 är inte avsedd att användas av gravida kvinnor eller vid preeklampsi.

#### Var försiktig

##### Risk för personskada på grund av felaktig applicering av enheten.

- Läkaren måste, med tanke på patientens medicinska tillstånd, se till att användningen av enheten och manschetten inte försämrar blodcirkulationen.
- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Medan den fortfarande är fäst på en patient får aldrig enheten anslutas till en PC eller annan enhet.
- Instruera patienten i att placera enheten på ett sådant sätt att slangen inte kläms ihop eller viks medan manschetten är uppblåst, i synnerhet under sömnen.
- Petekier (röda utslag), blödningar eller subkutan hematoma kan förekomma hos vissa patienter.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

#### Var försiktig

##### Risk för personskada orsakad av felaktig applicering av manschetten.

- Läkaren måste se till att användningen av enheten och manschetten inte leder till förhindrad blodcirkulation på grund av patientens medicinska tillstånd.
- Om patienten har begränsade kognitiva förmågor får enheten endast användas under övervakning.
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Det är absolut nödvändigt att du instruerar patienten i rätt placering av manschetten.
- Informera patienten att manschetten endast får användas på överarmen.
- Se till att varken axelremmen eller manschettslangen någonsin kan lindas runt patientens hals. Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- Instruera patienten att placera enheten på ett sådant sätt att slangen inte komprimeras eller viks medan manschetten är uppblåst, särskilt under sömn.
- Petekier (röda utslag), blödningar eller subkutana hematoma kan förekomma hos vissa patienter.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid
- upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

#### Var försiktig

##### Överkänslighet på grund av användning av desinfektionsmedel.

- Tvätta för att ta bort rester.
- Tvätta manschettärmen med ett mildt tvättmedel i tvättmaskinen vid max. 30 °C utan centrifugering.

### Isättning av batterierna

#### Varning

- Använd alltid fulladdade batterier för en ny mätning.
- Använd endast oskadade batterier respektive laddningsbara batterier.
- Ta ut batterierna respektive de laddningsbara batterierna om apparaten inte ska användas under en längre tid.
- Var noga med rätt polaritet när du sätter i batterierna respektive de laddningsbara batterierna.
- Använd inga batterier respektive laddningsbara batterier, som förvarats i temperaturer på över 45°C eller under 0°C.
- Använd inte gamla, begagnade batterier respektive laddningsbara batterier tillsammans med nya oanvända batterier respektive laddningsbara batterier.
- Försök inte att ladda batterierna. Försök inte att öppna eller kortsluta batterierna. Det föreligger explosionsrisk!

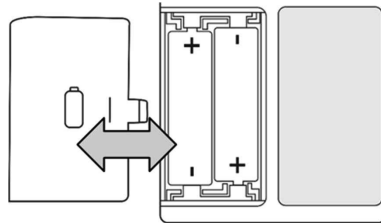
#### Var uppmärksam

##### Enhetens funktion

- Även om zinkkarbonbatterier kan indikera tillräcklig spänning vid ett batteritest är deras uteffekt ofta otillräcklig för att utföra 24-timmarsmätningar. Se till att batterierna respektive de laddningsbara batterierna är tillräckligt laddade. Med NiMH-batterier minst 2,6 V och med alkaliska batterier, minst 3,10 V!

**Var uppmärksam****Skada på enheten**

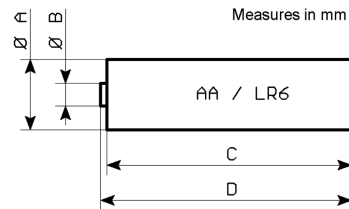
- Öppna inte höljet. När väl enheten har öppnats upphör alla garantier att gälla.



Öppna batterifacket på baksidan av ABPM 7100-enhetens hölje för att sätta i batterierna i ABPM 7100 i enlighet med batteriernas polariteter (+/-) och stäng facket.

**Attention!****De tillåtna batteriernas mått**

- Använd endast batterier med följande mått:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Tips vid drift med laddningsbara batterier****Observera**

- Innan du använder de laddningsbara batterierna för första gången, ladda dem helt.
- Observera att NiMH-batterier inte kommer att uppnå full kapacitet förrän efter den fjärde laddningscykeln.
- Ladda batterierna på nytt om de inte använts under en längre tid.
- Undvik djupurladdningar för att skydda dina batterier.

**Var uppmärksam****Batteri till det interna minnet**

- Om displayen visar "rEboot" ("omstart") efter att du har laddat det externa batteriet kan batteriet till det interna minnet vara urladdat. Kontakta din återförsäljare.

**Aktivering av enheten****Var uppmärksam****Skada på enheten**

- Ha inte på ABPM 7100 medan du duschar. Om du misstänker att vätska har kommit in i enheten medan den rengjordes eller användes får enheten inte längre användas på patienten.
- Om enheten utsatts för väta, stäng av enheten och ta bort batterierna.
- Informera omedelbart din service och skicka in enheten för kontroll.
- Enheten får inte användas i närheten av MR-skannrar eller i omedelbar närhet av annan medicinsk elektrisk utrustning.
- Enheten får inte vara i kontakt med patienten under en defibrillatorurladdning. En sådan urladdning kan skada ABPM 7100-enheten och göra att den visar felaktiga värden.
- Denna enhet ska inte användas i direkt närhet till andra enheter eller staplas på andra enheter eftersom detta kan leda till tekniska fel. Om det ändå är nödvändigt att använda enheten på det sätt som beskrivs ovan ska du övervaka denna och andra enheter under användningen och försäkra dig om att de fungerar korrekt.
- ABPM 7100 är inte lämplig att användas samtidigt tillsammans med HF-kirurgisk utrustning.
- Mätningen kan avbrytas när som helst genom att man trycker slumpvis på en knapp. Detta tömmer manschettens luft och enheten kan tas bort.

**Var uppmärksam****Hygien**

Säkerställ hygien i enlighet med underhållsschemat.

Kontrollera alltid ABPM 7100-enhetens tillstånd genom att titta på den inledande displayen som visas på enheten kort efter att den kopplats på och innan den överlämnas till en patient. ABPM 7100 utför ett självttest. Dessutom hörs ett pip för att kontrollera högtalaren. Följande bör visas i denna följd:

Test	Display	Kommentar
Batteritillstånd (volt)	2,85	(Minst 2,6 volt för NiMH-batterier och minst 3,10 volt för alkaliska batterier)
Displaysegment-test	999:999 till 000:000	Visningen av siffrorna (999:999 till 000:000) åtföljs av alla andra symboler på LCD-displayen i en följd. Kontrollera om alla segment visas korrekt och i sin helhet (hela programkoden kontrolleras i bakgrunden för att undersöka om den är korrekt)
Aktuell 24-timmars tid	21:45	tt:mm

Om det interna testet upptäcker ett fel kommer ABPM 7100 att visa meddelandet "E004" på displayen och avge en ljudsignal. Av säkerhetsskäl kommer användningen av ABPM 7100 att spärras. Den felaktiga ABPM 7100-enheten bör omedelbart skickas tillbaka till din återförsäljare eller till Welch Allyn för att repareras.

### Inställning av tid/datum

ABPM 7100 har ett internt buffertbatteri som gör att tiden fortsätter att visas även om batterierna har tagits bort. Ändå bör tid och datum kontrolleras före varje mätserie.

Tid och datum kan ställas in automatiskt med patienthanteringsprogramvaran.

Tid och datum kan även ställas in manuellt. Tryck in och håll inne **START**-knappen och tryck sedan på **HÄNDELSE**-knapparna för att komma in i läget Ställ in tid. Använd **START**-knappen för att välja lämplig post och använd **HÄNDELSE**-knappen för att hoppa till nästa displaypost.

### Rensning av minnet

Enhetens minne måste rensas före varje mätserie, d.v.s. blodtrycksdata från föregående patient får inte vara kvar i minnet.

Om det finns befintlig data kan minnet rensas genom raderingsfunktionen i analysprogramvaran.

Data kan även rensas manuellt. Tryck in och håll inne **START**-knappen under minst 5 sekunder eller tills "cLr" visas. Tryck inom de närmaste 5 sekunderna in och håll inne **HÄNDELSE**-knappen under minst 2 sekunder för att bekräfta att de lagrade mätningarna raderats. Enheten avger ett pip för att indikera att minnet har rensats.

### Överföring av patientdata (ID)

ABPM 7100 måste förberedas genom att överföra patientdata (ID) med hjälp av patienthanteringsprogramvaran för att korrekt data ska kunna tilldelas när den läses ut efter mätning. Var god se respektive manual för patienthanteringsprogramvaran för information om hur man överför patientdata (ID) till ABPM 7100.

### Inställning av mätloggar

I patienthanteringsprogramvaran kan du valfritt välja mellan elva (1-11) loggar. En logg används till att ställa in mätintervallen. Så snart som du har genomfört en mätning kan loggen endast ändras efter att du har raderat all data.

### Manuella logginställningar

För manuell logginställning, tryck in och håll inne knappen **DAG/NATT** medan du samtidigt trycker på **HÄNDELSE**-knappen. Använd **START**-knappen för att ändra loggen och bekräfta med **HÄNDELSE**-knappen.

Logg	Dagtid	Nattetid	Mätningar per timme	Ljudsignal	Visning av uppmätta värden
1	08:00	23:59	4	JA	JA
	00:00	07:59	2	NEJ	
2	08:00	22:59	4	JA	JA
	23:00	07:59	1	NEJ	
3	07:00	21:59	4	JA	NEJ
	22:00	06:59	2	NEJ	
4	08:00	23:59	4	JA	NEJ
	00:00	07:59	2	NEJ	
5	18:00	09:59	4	JA	JA
	10:00	17:59	2	NEJ	
6	07:00	23:59	4	JA	JA
	00:00	06:59	2	NEJ	
7	06:00	22:59	4	JA	NEJ
	23:00	05:59	2	NEJ	
8	07:00	08:59	6	JA	JA
	09:00	23:59	4	JA	
	00:00	06:59	2	NEJ	
9	09:00	08:59	30	NEJ	JA
10	08:00	07:59	30	JA	NEJ
11	08:00	23:59	4	JA	JA
	00:00	07:59	2	NEJ	

### Inställning av loggarna via programvara

För att ställa in loggarna via programvaran, se respektive manual för patienthanteringsprogramvaran.

- Observera**
- Loggarna 1, 2 och 11 är inställda som standard men kan ändras via patienthanteringsprogramvaran.
  - Logg 5 är lämplig för aktiviteter nattetid (nattsift).
  - Logg 9 är avsedd för s.k. "Schellongtest".
  - Logg 11 är endast tillgänglig för uppgraderade ABPM 7100-system i anslutning med HMS från och med version 5.0. Intervallen för blodtrycksmätningen och 24-timmars PWA-mätningen kan ställas in separat här. Kontakta Welch Allyn för ytterligare information.



## Val av lämplig manschett

### ⚠ Var försiktig

#### Risk för personskada på grund av felaktig applicering av manschetten.

- Läkaren måste, med tanke på patientens medicinska tillstånd, se till att användningen av enhete och manschetten inte försämrar blodcirkulationen.
- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Det är absolut nödvändigt att du instruerar patienten i att placera manschetten rätt.
- Informera patienten om att manschetten endast får användas på överarmen.
- Se alltid till att varken axelremmen eller manschettslangen kan lindas runt patientens hals. Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- Instruera patienten i att placera enheten på ett sådant sätt att slangen inte kläms ihop eller vikts medan manschetten är uppblåst, i synnerhet under sömnen.
- Petekier (röda utslag), blödningar eller subkutan hematoma kan förekomma hos vissa patienter.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

### ⚠ Var försiktig

#### Överkänslighet på grund av användning av desinfektionsmedel.

- Tvätta för att ta bort rester.
- Tvätta manschettärmen med ett mildt tvättmedel i tvättmaskinen vid max. 30 °C utan centrifugering.

Det är viktigt att manschettstorleken är rätt så att blodtrycksmätningen blir korrekt. För att erhålla reproducerbara mätningar behövs standardiserade måtförhållanden. Mät överarmens omkrets och välj lämplig manschett:

Welch Allyns storleksnummer	Överarmens omkrets	Manschett
09	14 – 20 cm (5.5-7.9 tum)	Barn
10	20 – 24 cm (7.9-9.5 tum)	Liten vuxen
11	24 – 32 cm (9.5-12.6 tum)	Vuxen
11L	32 – 38 cm (12.6-15.0 tum)	Vuxen plus
12	38 – 55 cm (15.0-21.7 tum)	Stor vuxen

## Applicering av ABT M(onitorn) och manschetten

### ⚠ Varning

#### Risk för strypning på grund av axelremmen och manschettslangen.

- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- Placera inte axelremmen och manschettslangen kring patientens hals.
- Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)
- Mätningen kan avbrytas när som helst genom att man trycker på någon av knapparna. Detta tömmer automatiskt manschetten på luft och enheten kan tas bort.

### ⚠ Varning

#### Dålig cirkulation på grund av kontinuerligt manschettryck.

- Vik inte anslutningsslangen.
- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- Säkerställ att axelremmen och manschettslangen är rätt placerade.
- Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

### ⚠ Varning

#### Om manschetten placeras och blåses upp över ett sår kan det leda till ytterligare skador.

Om manschetten placeras och blåses upp på någon extremitet med intravaskulärt tillträde eller under intravaskulär behandling eller med en arteriovenös (A-V) shunt kan det leda till att cirkulationen avbryts tillfälligt och därför orsakar patienten ytterligare skada.

#### Om manschetten placeras och blåses upp på armen bredvid en bröstamputering kan det leda till ytterligare skador.

- Undersök patienten för sår, bandage etc.
- Fråga patienten om tidigare behandlingar.
- Observera noggrant patienten.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

### ⚠ Varning

#### I mycket sällsynta fall kan material som används för och på manschetten orsaka allergiska reaktioner.

- Använd inte manschetten på patienter med känd överkänslighet mot epoxiharts.

### ⚠ Var försiktig

#### Överkänslighet på grund av användning av desinfektionsmedel.

- Tvätta för att ta bort rester.
- Tvätta manschettärmen med ett mildt tvättmedel i tvättmaskinen vid max. 30 °C utan centrifugering.

### ⚠ Var försiktig

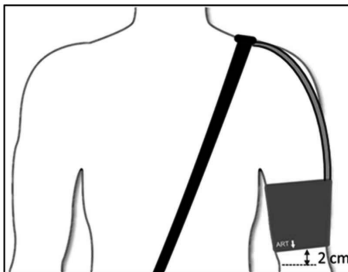
#### Risk för personskada på grund av felaktig applicering av manschetten.

- Läkaren måste, med tanke på patientens medicinska tillstånd, se till att användningen av enheten och manschetten inte försämrar blodcirkulationen.
- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Det är absolut nödvändigt att du instruerar patienten i att placera manschetten rätt.
- Informera patienten om att manschetten endast får användas på överarmen.
- Se alltid till att varken axelremmen eller manschettslangen kan lindas runt patientens hals. Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- Instruera patienten i att placera enheten på ett sådant sätt att slangen inte kläms ihop eller vikts medan manschetten är uppblåst, i synnerhet under sömnen.
- Petekier (röda utslag), blödningar eller subkutan hematom kan förekomma hos vissa patienter.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

### ⚠ Var försiktig

#### Risk för personskada på grund av felaktig applicering av enheten.

- Läkaren måste, med tanke på patientens medicinska tillstånd, se till att användningen av enheten och manschetten inte försämrar blodcirkulationen.
- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Enheten får aldrig anslutas till en dator eller någon annan enhet medan den fortfarande är fäst på en patient.
- Instruera patienten i att placera enheten på ett sådant sätt att slangen inte kläms ihop eller vikts medan manschetten är uppblåst, i synnerhet under sömnen.
- Petekier (röda utslag), blödningar eller subkutan hematom kan förekomma hos vissa patienter.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)



### Applicering av ABT-monitorn och manschetten:

#### ⚠ Varning

#### Monitorn får inte vara ansluten till andra externa enheter när den placeras på patienten!

1. Placera bärväskan på patientens högra sida. Genom att ändra längden på väskans rem kan den bäras runt höfterna eller runt axlarna.
2. Alternativt kan en vanlig livrem som matchar kläderna användas.
3. Sätt fast manschetten på patienten. Det är viktigt att manschetten placeras rätt så att blodtrycksmätningen blir korrekt.
4. Anpassa manschetten så att ingen del av manschettslangen vikts. Slanganslutningen på manschetten måste därför vara riktad uppåt.
5. Rikta in manschetten så att den nedre kanten av manschetten är placerad ungefär 2 cm (0,8 tum) ovanför insidan av patientens armbåge.
6. Dra åt manschetten runt överarmen tills ett finger kan föras in under manschetten.
7. Det är absolut nödvändigt att artärsymbolen placeras på den brakiala artären. Om du har riktat in manschetten korrekt kommer metallskenan att ligga på utsidan av överarmen (på armbågens sida), varvid manschettärmen måste täcka över huden under metallskenan.
8. Led slangen genom skjortans knapprad och ut ur kläderna, bakom nacken till ABPM 7100-enheten på kroppens högra sida.
9. Manschetten kan bäras på den nakna överarmen eller över en tunn skjortärm.
10. Placeringen av tryckslangen måste garantera att överarmen kan röras fritt.

### Anslutning av manschettslangen till ABPM 7100

1. Tryck stadigt in slangen i anslutningen och se till att manschettslangen hakar fast med ett hörbart "KLICK" (dra helt enkelt tillbaka den räfflade ringen för att koppla loss den).
2. Före mätning se till att slangen, ABPM 7100 och manschetten är korrekt placerade. ABPM 7100 är endast redo för mätning först när detta har säkerställts.

### Patientens positionering för mätning

Patienten bör inta följande position under blodtrycksmätningen:

- bekväm sittande position
- med benen okorsade
- fötterna plant på marken
- med stöd för rygg och armar
- med manschettens mitt i höjd med det högra förmaket.

- Observera**
- Under mätningen bör patienten vara så avslappnad som möjligt och får inte prata såvida han eller hon inte vill rapportera om något obehag!
  - Avsätt 5 minuter för avslappning innan det första mätvärdet registreras.
  - Blodtrycksmätningar kan påverkas av patientens position (stående, sittande, liggande), av ansträngning eller patientens fysiologiska tillstånd. Uteslut dessa påverkningsfaktorer i största möjliga utsträckning!

## Mätprocessen

### Säkerhetsinstruktioner

#### ⚠ Varning

##### Risk för strypning på grund av axelremmen och manschettslangen.

- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- Placera inte axelremmen och manschettslangen kring patientens hals.
- Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)
- Mätningen kan avbrytas när som helst genom att man trycker på någon av knapparna. Detta tömmer automatiskt manschetten på luft och enheten kan tas bort.

#### ⚠ Varning

##### Dålig cirkulation på grund av kontinuerligt manschettryck.

- Vik inte anslutningsslangen.
- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- Säkerställ att axelremmen och manschettslangen är rätt placerade.
- Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

#### ⚠ Varning

##### Dålig cirkulation på grund av alltför frekventa mätningar.

- Kontrollera datumet för den senaste mätningen.
- Informera patienten om denna varning.
- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- Observera noggrant patienten.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

#### ⚠ Varning

Om patienten bär ytterligare en ME-enhet på samma extremitet för övervakningsändamål, kan manschetts placering och uppblåsning göra så att den befintliga ME-enheten inte fungerar tillfälligt.

Driften och användningen av den automatiserade icke-invasiva blodtrycksövervakningsenheten kan leda till en längre försämrad blodcirkulation hos patienten eller i respektive extremitet.

- Undersök patienten.
- Fråga patienten om tidigare behandlingar.
- Observera noggrant patienten.
- Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

#### ⚠ Var försiktig

##### Risk för personskada på grund av felaktig applicering av manschetten.

- Läkaren måste, med tanke på patientens medicinska tillstånd, se till att användningen av enheten och manschetten inte försämrar blodcirkulationen.
- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Det är absolut nödvändigt att du instruerar patienten i att placera manschetten rätt.
- Informera patienten om att manschetten endast får användas på överarmen.
- Se alltid till att varken axelremmen eller manschettslangen kan lindas runt patientens hals. Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- Instruera patienten i att placera enheten på ett sådant sätt att slangen inte kläms ihop eller viks medan manschetten är uppblåst, i synnerhet under sömnen.
- Petekier (röda utslag), blödningar eller subkutan hematom kan förekomma hos vissa patienter. Instruera patienten att stänga av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren vid upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att patienten kan uppleva mildt till måttligt obehag under en blodtrycksmätning.)

#### ⚠ Var försiktig

##### Överkänslighet på grund av användning av desinfektionsmedel.

- Tvätta för att ta bort rester.
- Tvätta manschettärmen med ett mildt tvättmedel i tvättmaskinen vid max. 30 °C utan centrifugering.

### Var uppmärksam

#### Skada på enheten

- Ha inte på ABPM 7100 medan du duschar. Om du misstänker att vätska har kommit in i enheten medan den rengjordes eller användes ska enheten inte längre användas på patienten.
- Om enheten utsatts för väta, stäng av enheten och ta bort batterierna.
- Informera omedelbart din service och skicka in enheten för inspektion.
- Denna enhet ska inte användas i direkt närhet till andra enheter eller staplas på andra enheter eftersom detta kan leda till tekniska fel. Om det ändå är nödvändigt att använda enheten på det sätt som beskrivs ovan ska du övervaka denna och andra enheter under användningen och försäkra dig om att de fungerar korrekt.
- Enheten får inte användas i närheten av MR-skannrar eller i omedelbar närhet av annan medicinsk elektrisk utrustning.
- Enheten får inte vara i kontakt med patienten under en defibrillatorurladdning. En sådan urladdning kan skada ABPM 7100-enheten och göra att den visar felaktiga värden. Manschetterna och slangen är tillverkade av elektriskt icke-ledande material. Detta skyddar apparaten mot effekterna av en defibrillatorurladdning.
- ABPM 7100 är inte lämplig för samtidig användning med HF-kirurgisk utrustning.
- Mätningen kan avbrytas när som helst genom att man trycker slumpvis på en knapp. Detta tömmer manschetten på luft och enheten kan tas bort.

### Var uppmärksam

- Tappa inte apparaten och belasta den inte med föremål.

### Var uppmärksam

#### Hygien

- Säkerställ hygien i enlighet med underhållsschemat.

**Var uppmärksam****Mätfel**

- Om du använder andra komponenter än de som medföljde produkten kan det leda till mätfel, eftersom andra transformatorer och kablar (till exempel) kan leda till ökade elektromagnetiska störningar eller minska den elektromagnetiska tåligheten. Du ska därför endast använda tillbehör från Welch Allyn.
- Även om ABPM 7100 uppfyller alla EMC-standarder bör du undvika att utsätta den för starka elektromagnetiska fält, eftersom detta kan leda till tekniska fel utanför enhetens toleransgränser. Du ska därför säkerställa att ABPM 7100 är minst 30 cm (12 tum) från alla typer av bärbar radiofrekvensutrustning.
- Medicinsk elektrisk utrustning omfattas av speciella EMC-försiktighetsåtgärder. Följ de bifogade riktlinjerna.
- Manschettenslangens mellan ABPM 7100 och manschettens får inte knytnas, klämmas ihop eller dras isär.
- Manschettanslutningen måste alltid haka fast med ett hörbart "CLICK". En lös anslutning mellan slangen och enheten leder till mätfel.

**Observera**

- Allvarliga fel indikeras med ett kontinuerligt pip.
- Vid ett kontinuerligt pip, stäng av enheten, ta bort manschettens och informera din läkare.
- Överlämna databladet "Patientinformation – manövrering av ABPM 7100" till varje patient. Databladet bifogas som en kopieringsmall.
- Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka medicinska elektriska enheter.
- Extrema temperaturer, fuktighet eller lufttryck kan påverka mätnoggrannheten. Notera driftsförhållandena.
- Det finns för närvarande inga kliniska studier mot referensmetoder tillgängliga angående tillämpningen av pulsvåganalys på barn.
- Pulsvågsanalysen ger ytterligare indikatorer på möjliga risker, men är inte godtagbar som en tillräcklig indikator på individuell sjukdom eller som en behandlingsrekommendation.
- Yttre störningar såsom rörelser av mätarmen, fysisk aktivitet, eller till exempel körning eller användning av kollektivtrafik under mätningen kan leda till så kallade rörelseartefakter eller felaktiga mätningar. Av detta skäl måste den logg som förs över patienten granskas och ingå i bedömningen vid värdering av mätresultaten.
- En intern omstart kan uppträda. Apparaten startar då om i senaste använda drifttillståndet. Detta kan bero på intern eller extern inverkan, som t.ex. elektrostatiske urladdningar från kläder eller att batteriet till det interna minnet är urladdat. Om batteriet till det interna minnet är urladdat kommer detta fel att inträffa när det externa batteriet byts ut. Kontakta därför din återförsäljare.

**Inledande mätning**

- Observera** En inledande mätning krävs för att starta mätloggen. Den inledande mätningen måste kontrolleras av en läkare så att den är rimlig!

**24-timmarsmätning**

1. Säkerställ att batterispänningen är tillräcklig. Minst 2,6 volt för NiMH-batterier och minst 3,10 volt för alkaliska batterier!
2. Läkaren måste gå igenom dessa instruktioner tillsammans med patienten före en 24-timmarsmätning.
3. Läkaren måste förklara de möjliga riskerna i detalj utifrån ovanstående varningar!
4. Se till att patienten har förstått alla funktioner och punkter som måste beaktas!

**Säkerhet:**

För din egen säkerhet under följande steg: följ de säkerhetsinstruktioner som står i början av detta avsnitt samt den funktionella översikten.

**Hur en mätning utförs**

1. För att utlösa en mätning, tryck på knappen **START**.
  - Antalet lagrade mätningar kommer att visas på LCD-displayen.
  - Ett pip kommer att informera om den kommande mätningen.
  - Manuell mätning kommer att starta.
2. Patienten bör hålla sig lugn under mätprocessen tills mätningen är slutförd. Låt din arm hänga löst eller placera din underarm löst på bordet eller på ett stöd medan du sitter. Undvik all rörelse!
3. Till läkaren: Kontrollera att den första mätningens värden är rimliga, så att efterföljande automatiska mätningar kan bearbetas korrekt och att manchettens position är garanterat rätt.
4. Vid en felmätning, följ instruktionerna i avsnitten **Mätningförberedelser** och **Felsökning**.

**Hur en mätning avbryts**

En mätning kommer att avbrytas genom att man trycker på vilka knappar som helst under mätprocessen. LCD-displayen kommer då att visa **-StoP-** och ABPM 7100 kommer att pipa 5 gånger. Detta avbrott kommer att lagras i mätvärdestabellen under **Avbrott**.

Vid ett avbrott påbörjas en ny mätning efter 3 minuter.

**Misslyckad mätning**

1. Om displayen visar fel, kontrollera återigen om installationen och placeringen av enheten är korrekt.
2. Skicka bara iväg patienten efter att en framgångsrik manuell mätning gjorts! Ge patienten tillräckligt mycket information för att förklara situationen!
3. Upprepa mätningen.
4. Om displayen fortfarande visar fel, upprepa den inledande manöverprocessen.
5. För ytterligare felsökningsåtgärder och felavhjälpling, se avsnittet **Felsökning**.

**Observera**

- Ett allvarligt fel indikeras av ett kontinuerligt pip.
- Vid ett kontinuerligt pip, stäng av enheten, ta bort manschettens och informera din läkare.

## Skötsel och underhåll

För att säkerställa att ABPM 7100 fungerar optimalt krävs regelbunden skötsel och underhåll av enheten.

### Var uppmärksam

#### Skada på enheten

- Öppna inte höljet. När väl enheten öppnats upphör alla garantier att gälla.

## Rengöring

### Rengöring av ABT-monitorn och bärväskan

1. Läs noggrant säkerhetsinstruktionerna och följ dem noggrant före rengöring.
2. Använd endast en bomullstrasa fuktad med ljummet vatten och milda rengöringsmedel för att rengöra ABPM 7100 och bärväskan.

### Var uppmärksam

#### Skada på ABT-monitorn och bärväskan orsakad av användningen av lösningsmedel

- Använd inte starka eller lösningsmedelsbaserade tillsatser.
- Se till att ingen vätska kommer in i enheten.
- Om vätska ändå tränger in i enheten, stäng omedelbart av den och returnera den till din specialist på Welch Allyn för inspektion.

### Rengöring av manschettärmen, blåsan och slangen

1. Läs noggrant säkerhetsinstruktionerna och följ dem noggrant före rengöring.
2. Ta försiktigt bort blåsan och slangen från manschettärmen före tvättning.
3. När manschettärmen, blåsan och slangen rengörs, använd endast milda rengöringsmedel i ljummet vatten utan sköljmedel.

### Var uppmärksam

#### Skada på manschettärmen under tvättning

- Stäng alltid kardborrbandet före tvättning!
- Det är möjligt att tvätta manschettärmen i tvättmaskinen vid max. 30 °C. Centrifugera inte.
- Använd inte sköljmedel (tygmjukgörare) eller andra tvätthjälpmiddel (t.ex. hygiensköljmedel, textildeodoranter). Dessa medel kan lämna kvar rester och skada materialet.
- Manschettärmen är inte lämplig för torkning i en torktumlare.

## Desinficering

### Var försiktig

**Överkänsligheter som orsakas av användningen av desinficeringsmedel: Vissa patienter uppvisar överkänslighet (t.ex. allergier) mot desinficeringsmedel eller deras komponenter.**

- Använd aldrig desinficeringsmedel som lämnar kvar rester på produkten eller inte är lämpliga för kontakt med huden.
- Tvätta noggrant manschetten för att ta bort rester.

### Var uppmärksam

#### Skada på manschettärm, blåsa och slang orsakad av desinficeringsmedel

- Sänk inte ned manschettärmen i desinficeringsmedel.
- Undvik att desinficera manschettblåsan och ansluten gummislang.
- Blåsan och slangen kan skadas av desinficeringsmedel. Skölj av blåsan med ljummet vatten och tillsätt ett mildt rengöringsmedel vid behov.
- Se till att ingen vätska kommer in i slangöppningen.

Användaren (läkaren) bestämmer om och när ABT-monitorn och manschettärmen bör desinficeras av hygienskål (t.ex. efter varje användning).

Följande medel rekommenderas för att desinficera ABT-monitorn och manschettärmen:

- Terralinvätska (Tillverkare: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

För fulla verkan, fukta ABPM 7100 och manschettärmen med desinficeringsmedel i minst 5 minuter.

Om desinficeringsmedel används, som inte rekommenderas i bruksanvisningen, hålls användaren ansvarig för säker tillämpning.

### Observera

Det är absolut nödvändigt att du följer tillverkarens information om hur dessa produkter används. Låt medlen torka bort helt.

## Underhållsplan

### Var uppmärksam

#### Skada på enheten

- Öppna inte höljet. När väl enheten öppnats upphör alla garantier att gälla.

## Veckovist underhåll

### Analyskontroll:

1. Kontrollera utskriften av din mätanalys för:
  - korrekt angivna tider och intervall i enlighet med loggen
  - tider för dag-/nattövergångar
  - korrekta standardvärden (natlig sänkning).
2. Kontrollera enheten, manschetten och manschettslangen för ytlig smuts och rengör den såsom anges i avsnittet **Rengöring**.
3. Kontrollera manschetten och manschettslangen för ytlig skada. Vid skador, returnera den till din Welch Allyn-expert för kontroll.

### Kontroll av batterispänning:

Använd alltid helt uppladdade eller nya batterier.  
Batterispänningen visas på ABPM 7100-enhetens display under ungefär 3 sekunder efter att enheten kopplats på.  
Batterispänningen måste vara minst 2,6 volt för att garantera en 24-timmarsmätning.

## Underhåll vartannat år

Som bevis på att de s.k. "grundläggande krav" följs enligt direktiv 93/42/EEG måste ABPM 7100-enheten genomgå metrologiska kontroller vartannat år. I vissa länder kan detta krav regleras av nationella lagar eller föreskrifter.

Welch Allyn erbjuder sig att utföra metrologiska kontroller och service av följande:

- metrologisk övervakning
- programvaruuppdateringar (om sådana krävs)
- funktionell kontroll: elektronik, pump och pneumatisk krets.

Bortsett från kalibreringskontrollen krävs inget ytterligare underhållsarbete för elektronisk kompatibilitet.

## Felsökning

### Var uppmärksam

#### Skada på enheten

- Öppna inte höljet. När väl enheten öppnats upphör alla garantier att gälla.

**Observera** Vid felmeddelande börjar apparaten en ny mätning efter 3 minuter, utom vid aktiveringsmätning.

## Grundläggande felkällor

Följande kan orsaka felmätningar eller leda till oavsiktliga händelser:

- Avstängning av enheten (till exempel nattetid)
- patienten rör sin arm under mätningen
- fel manschettstorlek
- manschetten förskjuts när den bärs
- läkarens inledande mätning lyckades inte
- fel logg inställd av användaren
- tomma, felaktigt laddade eller gamla batterier
- manschettslangen är vikt eller knuten
- Allvarlig arytm
- Utebliven medicinering
- Yttre störningar som t.ex. fysisk aktivitet eller t.ex. bilkörning eller användning av kollektivtrafik under mätningen kan leda till så kallade rörelseartefakter eller felaktiga mätningar.

## Överföringsfel

ABPM 7100 granskar den överförda datan för att förhindra fel. Om ett fel inträffar kommer **"E004"** att visas på displayen.

## Checklista

Var god kontrollera följande checklista för eventuella fel som kan inträffa under driften av ABPM 7100. Många fel har enkla orsaker:

- Kontrollera för att se att alla kablar är korrekt anslutna.
- Kontrollera för att se om ABPM 7100 och datorn är påkopplade.
- Kontrollera för att se om batterierna har tillräcklig spänning.

**Observera** Vissa fel visas av säkerhetsskäl tillsammans med ett kontinuerligt larm. Det kontinuerliga larmet kan avbrytas genom att trycka på vilken knapp som helst. Om det finns ett resttryck inuti manschetten, måste manschetten omedelbart öppnas.

## Felkoder

## Felbeskrivning för ABPM 7100

Felsymptom	Möjlig orsak	Avhjäljande åtgärd
Tid och datum uppdateras inte efter en längre period utan strömförsörjning från strömpaket eller batterier.	Det interna buffertbatteriet är urladdat.	Datum och tid kan återställas varje gång strömpaket eller batterier byts ut. Skicka enheten till din Welch Allyn-expert.
Mätdata kan inte längre hämtas fram/visas.	Ett fel inträffade när patientdata lagrades.	Radera posten för respektive patient (menyfältet) och återskapa den.
Fel på anslutningen mellan ABPM 7100 och datorn.	Inkorrekta COM-gränssnitt är inställda.	Ställ in korrekt gränssnitt i serviceprogrammen.
	Kabelplugg eller uttag är defekta.	Inspektera pluggen och uttaget på ABPM 7100-enheten. Se till att stiften är raka för att garantera kontakt.
	ABPM 7100 är inte i överföringsläge (displayen visar klocksylaget).	Stäng av ABPM 7100 och koppla sedan på den igen utan att ta bort anslutningskabeln.
Inget patientnummer.	ABT M(onitorn) är inte initierad, d.v.s. patientnumret överfördes inte under förberedelsen för en 24-timmarsmätning.	Patientnumret kan även överföras efter mätningen. Detta påverkar inte mätdata.
Inga mätningar utfördes under nattfasen.	Batteripaketet eller batterierna laddades ur i förtid.	Strömpaketet eller batterierna kan vara defekta (kontakta din Welch Allyn-expert).
	Patienten har stängt av ABPM 7100.	Gör patienten uppmärksam på hur brådskande det är att göra en fullständig 24-timmarsmätning.
Displayen visar inte "co".	Du är inte i överföringsläge.	Kommunikation via kabel: stäng av ABPM 7100-enheten och koppla sedan på den igen utan att dra ur pluggen.
Inga automatiska mätningar kommer att utföras.	Inga manuella mätningar utförda efter applicering.	En giltig manuell mätning måste alltid utföras efter att enheten har placerats ut.
	Inkorrekt logg inställd.	Ställ in logg 1 eller 2.
Mätintervallet uppfyller inte dina väntevärden.	Inkorrekt logg inställd.	Den programmerade loggen överensstämmer inte med den inställda loggen i ABPM 7100. Kontrollera manuellt loggen på enheten.
	Inga manuella mätningar utförda efter applicering.	Genomför manuell mätning för att aktivera den inställda loggen

Felsymptom	Möjlig orsak	Avhjäljande åtgärd
ki	Patienten uppvisar allvarlig arytmi.	ABT M(onitorn) kan inte appliceras.
	Armen flyttades under mätning.	Håll armen stilla under mätning.
	Pulsfrekvensen har detekterats som otillräcklig.	Placera manschetten på din arm igen.
Err 2	Armen flyttades under mätning.	Håll armen stilla under mätning.
	Manschetten sluter inte tätt om armen.	Kontrollera enhetens och manschettens placering.
Err 3	Blodtryck utanför mätintervallet.	Vid permanent meddelande är ABT M(onitorn) inte lämplig att användas på patienten.
	Starka armrörelser.	Håll armen stilla under mätning.
	Problem med pneumatiken.	Om felet kvarstår permanent, skicka enheten till din Welch Allyn-expert.
Err 4	Dataöverföringskabel felaktigt insatt i ABT M(onitorn).	Sätt in kabeln på korrekt sätt i ABT M(onitorn).
	Stift i dataöverföringskabelpluggen är mekaniskt skadade.	Kontrollera pluggen för att se om stiften på insidan är skadade. Om de är skadade, kontakta din Welch Allyn-expert.
	Mätvärde överfördes inte korrekt.	Starta om överföringen.
Err 5 bAtt	Strömpaket eller batterispänning för låg.	Byt ut strömpaketet eller batterierna.
	Strömpaket eller batterier är defekta.	Strömpaketet eller batterispänningen är korrekt men "bAtt" visas när manschetten blåses upp. Byt ut strömpaketet.
	Batterikontaktarna har korroderat.	Rengör batterikontaktarna med en bomullstrasa och lite alkohol.
Err 6 + Eventuellt kontinuerligt larm tills en knapp trycks in.	Ansamling 34 rimlig.	Kontrollera manschetten så att luft inte ansamlats eller slangen vikts. Om manschettsslangen är vikt så räta ut den. Skicka annars omedelbart in enheten för kontroll.
	Blodtrycksmanschett felaktigt ansluten.	Anslut manschetten till enheten.
	Läckande punkter i manschetten eller manschettsslangen.	Byt ut manschetten om så behövs.
Err 7	Minnet i blodtrycksmätningseenheten är fullt (högst 300 mätningar och händelser kan sparas med CBP eller PWA: 260 mätningar)	Radera datan i ABT M(onitorn), men se först till att datan lagrats på din dator.
Err 8	Mätning avbruten eftersom en knapp tryckts in.	
Err 9 + Eventuellt kontinuerligt larm tills en knapp trycks in.	Resttryck inuti manschetten	Vänta tills manschetten tömts helt.
	Nollpunktsjämförelse misslyckades.	Skicka omedelbart enheten till din expert för kontroll eller direkt till din Welch Allyn-expert.

Felsymptom	Möjlig orsak	Avhjäljande åtgärd
Err 10 + Kontinuerligt larm tills en knapp trycks in.	Allvarligt fel orsakat av ackumulerat tryck utanför mätprocessen.	Skicka omedelbart enheten till din expert för kontroll och reparation eller direkt till din Welch Allyn-expert.
	Dessa felmeddelanden visar alla på ett allvarligt fel i programkoden.	
Analysenheten reagerar inte på dataöverföring, men displayen visar "co".	Dataöverföringskabel inte korrekt insatt i datorn (se även Err 4).	Kontrollera att 9-stiftspluggen på dataöverföringskabeln är säkert fastsatt i enhetens gränssnittsuttag (se även Err 4).
ABPM 7100 mäter varannan minut.	Logg 9 är inställd i ABPM 7100.	Ställ in logg 1 eller 2.
Den önskade loggen kan inte ställas in med knappkombinationen.	Den sista patientens mätvärden finns fortfarande i minnet.	Radera datan i ABT M(onitorn), men se först till att datan lagrats.
ABT M(onitorn) kan inte kopplas på.	Batteripaketet eller batterierna sattes i felaktigt.	Sätt i antingen strömpaket eller batterier igen och se till att polariteten är korrekt.
	Strömpaket eller batterispänning för låg.	Byt ut strömpaketet eller batterierna.
	Defekt display.	Skicka enheten till din expert för reparation eller direkt till din Welch Allyn-expert.
Ett fel inträffar under den första mätningen.	Manschettstorleken passar inte till patientens omkrets på armen.	Mät patientens omkrets på armen och jämför den med den som är tryckt på manschetten. Du kan behöva en annan manschettstorlek.

## Begränsad garanti

Welch Allyn garanterar att produkten är fri från defekter i material och utförande och att den fungerar i enlighet med tillverkarens specifikationer under tidsperioden ett år från och med inköpsdatumet från Welch Allyn eller dess auktoriserade återförsäljare eller agenter.

Garantiperioden ska börja på inköpsdatumet. Inköpsdatumet är: 1) det fakturerade leveransdatumet om enheten köptes direkt från Welch Allyn, 2) det datum som specificerats under produktregistreringen, 3) inköpsdatumet för produkten från en av Welch Allyn's auktoriserade återförsäljare som dokumenterats i form av ett kvitto från nämnda återförsäljare.

Garantin omfattar inte skada orsakad av: 1) hantering under transport, 2) användning eller underhåll i strid med märkta instruktioner, 3) ändring eller reparation av någon som inte auktoriserats av Welch Allyn, och 4) olyckor.

Produktgarantin omfattas även av följande villkor och begränsningar: tillbehör omfattas inte av garantin. Se den bruksanvisning som levereras med enskilda tillbehör för garantiinformation.

Transportkostnaden för att returnera en enhet till ett Welch Allyn-servicecenter är inte inkluderad.

Ett servicemeddelandenummer måste erhållas från Welch Allyn innan några produkter eller tillbehör returneras till Welch Allyn's angivna servicecentra för reparation. För att erhålla ett servicemeddelandenummer, kontakta Welch Allyn's tekniska support.

DENNA GARANTI ERSÄTTER ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSADE TILL, DE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIerna OM SÄLJBARHET OCH LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL. I DENNA GARANTI BEGRÄNSAS WELCH ALLYNS SKYLDIGHET TILL REPARATION ELLER UTBYTE AV DEFEKTA PRODUKTER. WELCH ALLYN ANSVARAR INTE FÖR NÅGRA INDIREKTA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR SOM ORSAKATS AV ETT PRODUKTFEL SOM OMFATTAS AV GARANTIN.



## Servicepolicy

Alla reparationer på produkter under garanti måste utföras av Welch Allyn eller av en tjänsteleverantör som auktoriserats av Welch Allyn. Icke-auktoriserade reparationer kommer att göra garantin ogiltig. Dessutom, oavsett om de omfattas av garantin eller inte, ska alla produktreparationer uteslutande utföras av Welch Allyn eller en tjänsteleverantör som har auktoriserats av Welch Allyn.

Om produkten inte fungerar korrekt – eller om du behöver hjälp, service eller reservdelar – kontakta Welch Allyn närmaste tekniska supportcenter.

Innan du kontaktar Welch Allyn, försök att upprepa problemet och kontrollera alla tillbehör för att se till att det inte är de som inte orsakar problemet. När du ringer, var förberedd på att tillhandahålla:

- produktnamn, modellnummer och serienummer för din produkt
- en fullständig beskrivning av problemet
- fullständigt namn, adress och telefonnummer till din arbetsplats
- vid reparationer eller reservdelsbeställningar utanför garantin: ett inköpsordernummer (eller kreditkortsnummer)
- vid reservdelsbeställningar: artikelnumren för de önskade reserv- eller ersättningsdelarna.

Om din produkt kräver garanti-, utökad garanti- eller icke-garantireparationsservice, ring då först till Welch Allyn närmaste tekniska supportcenter. En säljare kommer att hjälpa dig med att felsöka problemet och kommer att göra allt för att lösa det per telefon för att undvika en eventuell onödig returering av din produkt.

Om returering inte kan undvikas, kommer säljaren att registrera all nödvändig information och ge dig ett returbekräftelsesnummer (RMA) samt lämplig returadress. Du måste få ett RMA-nummer innan något skickas i retur.

Om du måste returnera din produkt för service, följ de här rekommenderade förpackningsinstruktionerna:

- Ta bort alla slangar, kablar, sensorer, strömledningar och andra tillbehör (vad som är lämpligt) innan enheten packas ner, såvida du inte misstänker att de har ett samband med problemet.
- Använd originalkartongen och -förpackningsmaterial om det är möjligt.
- Inkludera en packlista och returbekräftelsesnumret (RMA-numret) från Welch Allyn.

Vi rekommenderar att alla returnerade varor försäkras. Anspråk på ersättning för förlust eller skada på produkten måste göras av avsändaren.

## EMC-riktlinjer och tillverkardeklaration

**Tabell 1 – Riktlinjer och tillverkardeklaration  
Elektromagnetisk emission för alla ME-enheter och ME-system**

Riktlinjer och tillverkardeklaration – Elektromagnetiska emissioner		
ABPM 7100 är avsedd att användas i nedanstående elektromagnetiska omgivning. Kunden eller användaren av ABPM 7100 bör säkerställa att den används i en sådan omgivning.		
Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk omgivning – riktlinjer
RF-emissioner enligt CISPR 11	Grupp 1	ABPM 7100 använder endast RF-energi för sin interna funktion. Dess RF-emission är därför mycket låg och förväntas inte orsaka störningar i närbelägen elektronisk utrustning.
RF-emissioner enligt CISPR 11	Klass B	ABPM 7100 är lämplig för användning även på andra platser än bostaden och de platser som är direkt anslutna till det allmänna försörjningsnät, som även försörjer bostadshus med ström.
RF-störningar enligt CISPR 25	Ej tillämpligt	
Emission av övertoner enligt IEC 61000-3-2	Ej tillämpligt	
Emission av spänningsvariationer/flimmer enligt IEC 61000-3-3	Ej tillämpligt	

**Tabell 2 – Riktlinjer och tillverkardeklaration**  
**Elektromagnetisk immunitet – för alla ME-enheter och ME-system**

Riktlinjer och tillverkardeklaration – Elektromagnetisk immunitet			
ABPM 7100 är avsedd att användas i nedanstående elektromagnetisk omgivning. Kunden eller användaren av ABPM 7100 bör säkerställa att den används i en sådan omgivning.			
Immunitetstest	Testnivå	Nivå av överensstämmelse	Elektromagnetisk omgivning – riktlinjer
Elektrostatisk urladdning (SD) enligt IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakturladdning  ± 15 kV Lufturladdning	± 8 kV Kontakturladdning  ± 15 kV Lufturladdning	Golv bör bestå av trä eller cement eller keramiska plattor. Om golvet består av syntetiska material måste den relativa fuktigheten vara minst 30 %.
Snabba elektriska transienter/pulsskurar enligt IEC 61000-4-4	± 1 kV 100 kHz impulsfrekvens	± 1 kV 100 kHz impulsfrekvens	ABPM 7100 har ingen växelströmförsörjning.
Stötar enligt IEC 61000-4-5	± 1 kV differentialläge  ± 2 kV likafasläge (common mode)	Ej tillämpligt  Ej tillämpligt	ABPM 7100 har ingen växelströmförsörjning.
Magnetfält i försörjningsfrekvens (50/60 Hz) enligt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfält i nätverksfrekvens bör motsvara de typiska värden som finns i företags- och sjukhusmiljöer.
Spänningsfall, korta avbrott och variationer i försörjningsspänning enligt IEC 61000-4-11	0 % UT för 0,5 cykler  0 % UT för 1 cykler  70 % UT för 25/30 cyklerr  0 % UT för 250/300 cykler	Ej tillämpligt  Ej tillämpligt  Ej tillämpligt  Ej tillämpligt	ABPM 7100 har ingen växelströmförsörjning.
ANMÄRKNING UT är växelströmsspänningen innan testnivån tillämpades.			

**Tabell 3 – Elektromagnetisk brusimmunitet för höljen gentemot högfrekvent trådlös kommunikationsutrustning**

Riktlinjer och tillverkarens förklaring – elektromagnetisk tålighet		
ABPM 7100 är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller ABPM 7100-användaren ska säkerställa att den används i sådan miljö.		
Mått för störningar	Testnivå	Efterlevnadsnivå
Utstrålade högfrekventa störningar i enlighet med IEC 61000-4-3	380–390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz	380–390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz
	430–470 MHz 28 V/m; (FM ± 5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz	430–470 MHz 28 V/m; (FM ± 5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz
	704–787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	704–787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz
	800–960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz	800–960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz
	1 700–1 990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz	1 700–1 990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz
	2 400–2 570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz	2 400–2 570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz
5 100–5 800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	5 100–5 800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	5 100–5 800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz

**Tabell 4 – Riktlinjer och tillverkardeklaration**  
**Elektromagnetisk immunitet för ME-enheten eller ME-system som inte är livsuppehållande**

Riktlinjer och tillverkarförklaring - Elektromagnetisk immunitet		
ABPM 7100 är avsedd att användas i nedanstående elektromagnetisk omgivning. Kunden eller användaren av ABPM 7100 bör säkerställa att den används i en sådan omgivning.		
Immunitetstest	Testnivå	Nivå av överensstämmelse
Radiated disturbance variables according to IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m
Conducted disturbance variables according to IEC 61000-4-6		Not applicable

## Patientinformation – manövrering av ABPM 7100

### Säkerhetsinstruktioner

#### ⚠ Varning

##### Risk för strypning på grund av axelremmen och manschettslangen.

- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- Placera inte axelremmen och manschettslangen kring patientens hals
- Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Stäng av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren i händelse av upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att mildt till måttligt obehag kan upplevas under en blodtrycksmätning.)
- Mätningen kan avbrytas när som helst genom att man trycker slumpvis på en knapp. Detta tömmer manschetten på luft och enheten kan tas bort.

#### ⚠ Varning

##### Dålig cirkulation på grund av kontinuerligt manschettryck.

- Vik inte anslutningsslangen.
- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- Se till att axelremmen och manschettslangen placeras rätt.
- Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Stäng av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren i händelse av upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att mildt till måttligt obehag kan upplevas under en blodtrycksmätning.)

#### ⚠ Varning

##### Om manschetten placeras och blåses upp över ett sår kan det leda till ytterligare skador.

Om manschetten placeras och blåses upp på någon extremitet med intravaskulärt tillträde eller under intravaskulär behandling eller med en arteriovenös (A-V) shunt kan det leda till att cirkulationen avbryts tillfälligt och därför orsakar patienten ytterligare skada.

##### Om manschetten placeras och blåses upp på armen bredvid en bröstamputering kan det leda till ytterligare skador.

- Stäng av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren i händelse av upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att mildt till måttligt obehag kan upplevas under en blodtrycksmätning.)

#### ⚠ Varning

Om patienten bär ytterligare en ME-enhet på samma extremitet för övervakningsändamål, kan manschettens placering och uppblåsning göra så att den befintliga ME-enheten inte fungerar tillfälligt.

Driften och användningen av den automatiserade icke-invasiva blodtrycksövervakningsenheten kan leda till en längre försämrad blodcirkulation hos patienten eller i respektive extremitet.

- Stäng av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren i händelse av upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att mildt till måttligt obehag kan upplevas under en blodtrycksmätning.)

#### ⚠ Varning

##### Dålig cirkulation på grund av alltför frekventa mätningar.

- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- Stäng av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren i händelse av upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att mildt till måttligt obehag kan upplevas under en blodtrycksmätning.)

#### ⚠ Varning

##### I mycket sällsynta fall kan material som används för och på manschetten orsaka allergiska reaktioner.

- Använd inte manschetten på patienter med känd överkänslighet mot epoxiharts.

#### ⚠ Varning

Självdiagnos och självbehandling baserad på mätresultaten är farlig. Genomför inte någon behandling (eller förändring) av behandling utan att prata med din läkare.

#### ⚠ Var försiktig

##### Risk för personskada på grund av felaktig applicering av manschetten.

- Om patienten har begränsad kognitiv förmåga får enheten endast användas under övervakning.
- När enheten används på barn får den endast tillämpas med särskild omsorg och under ständig övervakning.
- Se alltid till att varken axelremmen eller manschettslangen kan lindas runt patientens hals. Placera alltid manschettslangen under ytterkläderna (även på natten).
- Placera enheten på ett sådant sätt att slangen inte kläms ihop eller viks medan manschetten är uppblåst, i synnerhet under sömnen.
- Petekier (röda utslag), blödningar eller subkutan hematom kan förekomma hos vissa patienter.
- Stäng av enheten, ta bort manschetten och meddela läkaren i händelse av upplevd smärta, svullnad, rodnad eller domningar i armen där manschetten är placerad. (Det förväntas att mildt till måttligt obehag kan upplevas under en blodtrycksmätning.)

#### Var uppmärksam

##### Skada på enheten

- Öppna inte höljet. När väl enheten öppnats upphör alla garantier att gälla.

#### Var uppmärksam

##### Skada på enheten

- Ha inte på ABPM 7100 medan du duschar. Om du misstänker att vätska har kommit in i enheten medan den rengjordes eller användes får enheten inte längre användas på patienten.
- Om enheten utsatts för väta, stäng av enheten och ta bort batterierna.
- Enheten får inte användas i närheten av MR-skannrar eller i omedelbar närhet av annan medicinsk elektrisk utrustning.
- Enheten får inte vara i kontakt med patienten under en defibrillatorurladdning. En sådan urladdning kan skada ABPM 7100 och göra att den visar felaktiga värden. Manschetterna och slangen är tillverkade av elektriskt icke-ledande material. Detta skyddar apparaten mot effekterna av en defibrillatorurladdning.
- ABPM 7100 får inte användas ombord på flygplan.
- Mätningen kan avbrytas när som helst genom att man trycker slumpvis på en knapp. Detta tömmer manschetten på luft och enheten kan tas bort.

#### Attention!

- Tappa inte apparaten och belasta den inte med föremål.

**Var uppmärksam****Mätfel**

- Även om ABPM 7100 uppfyller alla EMC-standarder bör du undvika att utsätta enheten för starka elektromagnetiska fält, eftersom detta kan leda till tekniska fel utanför enhetens toleransgränser. Du ska därför säkerställa att ABPM 7100 är minst 30 cm (12 tum) från alla typer av bärbar radiofrekvensutrustning.
- Manschettslangen mellan ABPM 7100 och manschetten får inte knytnas, klämmas ihop eller dras isär.
- Manschettanslutningen måste alltid haka fast med ett hörbart "KLICK". En lös anslutning mellan slangen och enheten leder till mätfel.
- Yttre störningar såsom rörelser av mätarmen, fysisk aktivitet, eller till exempel körning eller användning av kollektivtrafik under mätningen kan leda till så kallade rörelseartefakter eller felaktiga mätningar. Av detta skäl måste den logg som förs över patienten granskas och ingå i bedömningen vid värdering av mätresultaten.

**Observera**

- Allvarliga fel indikeras med ett kontinuerligt pip.
- Vid ett kontinuerligt pip, stäng av enheten, ta bort manschetten och informera din läkare.

**24-timmarsmätning**

1. Före en 24-timmarsmätning: gå igenom dessa instruktioner tillsammans med din läkare.
2. Låt din läkare förklara möjliga risker i detalj utifrån ovanstående varningar.
3. Se till att du har förstått alla funktioner och iakttagbara punkter.
4. Stäng av enheten när den inte bärs (t.ex. vid röntgengenomlysning på flygplatser). När enheten tillämpas igen, se till att den är påslagen med **PÅ/AV**-knappen.

**Säkerhet:**

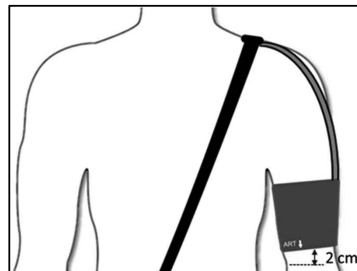
För din egen säkerhet under följande steg: följ de säkerhetsinstruktioner som står i början av detta avsnitt.

**Placering av manschett och blodtrycksmätare**

Den rätta passformen på armmanschettens är mycket viktig för en felfri mätning och denna bör alltid utföras på samma arm.

För att fästa manschetten och blodtrycksmätaren, följ instruktionerna:

- Slanganslutningen på manschetten måste vara vänd uppåt, se bild.
- Manschettslangens förlopp måste tillåta fri rörlighet för överarmen och föras över halsen till andra sidan av kroppen.
- Manschetten måste sitta så att manschettslangen inte kan knickas på något ställe. Justera manschetten så att dess undre kant är ca 2 cm ovanför armbågsvecket, se bild.
- Placera manschetten på överarmen så att du kan föra in ett finger under manschetten.
- Kontrollera noga att artärsymbolen på manschetten sitter på armartären (arteria brachialis), se bild.
- Om manschetten fästs korrekt sitter metallbygeln på yttresidan av överarmen (på armbågssidan). Tygfliken måste täcka huden under metallbygeln.
- Det rekommenderas att manschetten fästs på den överarmen. Manschetten kan även bäras över en skjorta eller blus.
- Placera enhetens väska. Genom att variera längden remmen, kan du antingen använda den som ett midjebälte eller som en axelrem.
- Sätt i ABPM 7100 i apparatväskan så att manschettanslutningen och knapparna är fritt åtkomliga för manövrering.
- Sätt på ABPM 7100 med **PÅ/AV**-knappen.
- Starta en ny blodtrycksmätning genom att trycka på **START**-knappen.



nakna  
tunn  
på

**Beteende under en mätning**

Se till att manschettens mittpunkt ligger i höjd med din högra hjärtkammare. När en blodtrycksmätning startar, inta om möjligt en av följande positioner:

- Sitt/stå/ligg bekvämt
- Korsa inte benen
- Håll dig stilla och prata inte
- Fötterna ska placeras plant på golvet (sittande och stående)
- Stöd ryggen och armarna (sittande och liggande)

**Knapparna****PÅ/AV**

Knappen **PÅ/AV** kopplar på och av ABPM 7100 när knappen trycks in under mer än 2 sekunder.

Dessutom kan man genom att trycka på knappen och alla andra knapparna för att avbryta mätningens processen i förtid. Trycket i manschetten släpper då snabbt.

**Observera**

- Slå på apparaten igen för att fortsätta arbetet.

**START**

Knappen **START** används för att

- påbörja det automatiska protokollet
- utlösa en ytterligare mätning utöver det automatiska protokollet.

**DAG/NATT**

Knappen **DAG/NATT** används för att skilja mellan faser i vaket och sovande tillstånd under mätningen. Tryck på knappen **DAG/NATT** omedelbart före sänggåendet och efter att du vaknat.

**HÄNDELSE**

Tryck på knappen **HÄNDELSE** för att registrera en händelse som kan påverka blodtrycket och för att utlösa ytterligare en mätning. Notera anledningen till varför du tryckte på knappen **HÄNDELSE** i händelseloggen.

**⚠ Varning**

Efter en automatisk mätning bör du vänta minst minuter för att undvika en längre påverkan av blodcirkulationen, innan du aktivt startar en ny mätning.

### Mätprocessen

Under den första mätningen blåses manschetten upp stegvis för att avgöra vilket manschettryck som krävs för att mäta det systoliska blodtrycksvärdet. Det maximala uppblåsningsvärdet som krävs lagras och appliceras igen genom direkt uppblåsning under efterföljande automatiska mätningar. Patienten bör hålla sig lugn under mätprocessen tills mätningen är slutförd. Låt din arm hänga löst eller placera din underarm löst på bordet eller på ett stöd medan du sitter. Undvik all rörelse! Vid en misslyckad mätning utförs en ny mätning automatiskt enligt den mätprocess som beskrivs ovan.

### Hur en mätning avbryts

En mätning kommer att avbrytas genom att man trycker på vilka knappar som helst under mätprocessen, vilket gör att manschetten snabbt töms på luft automatiskt. LCD-displayen kommer då att visa "-**Stop**-" och ABPM 7100 kommer att pipa 5 gånger. Detta avbrott kommer att lagras i mätvärdestabellen under **Avbrott**.

### Ljudsignaler

Ljudsignalerna som produceras av enheten består av en eller flera ljudimpulssekvenser. Följande ljudimpulssekvenser används:

Ljudimpuls	Hörs vid
1 ljudimpuls	Påslagning och avstängning Början och slutet på mätningen (utom vid nattintervall) Borttagning av gränssnittskabeln Mätfel
3 ljudimpulser	Systemfel
Permanenta ljudimpulser	Allvarliga systemfel (till exempel manschettens tryck är större än 15 mmHg längre än 10 sekunder utanför mätningen)

### Felåtgärder

När det gäller mät- eller systemfel visas en felkod i displayen på ABPM 7100 i några sekunder. Använd följande hjälp för att förstå vad du ska göra vid respektive felkod:

Felkod	Åtgärd
ERR 1	Håll armen stilla under mätning. Om felet inträffar igen, ska manschetten sättas på igen. Om felet håller i sig, kontakta din läkare.
ERR 2	Håll armen stilla under mätning. Om felet uppstår upprepade gånger, kontrollera armmanschettens placering och den fasta anslutningen av manschettens slang till ABPM 7100.
ERR 3	Håll armen stilla under mätning. Om detta fel kvarstår, kontakta din läkare.
ERR 5	Batterierna till ABPM 7100 är tomma. Kontakta din läkare.
ERR 6	Kontrollera om manschettens slang är knickad. Om felet kvarstår, kontakta din läkare.
ERR 7	Dataminnet är fullt. Kontakta din läkare.
ERR 8	Mätningen avbröts genom tryck på en knapp. Upprepa mätningen. Tryck på <b>START</b> -knappen.
ERR 9	Kontakta din läkare.
ERR 10	Kontakta din läkare.

Material No. 722980  
DIR 80019694 Ver. E, revisionsdatum: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Ambulatuvar Kan Basıncı Monitörü



## Kullanım Talimatları

ABPM 7100, sadece Welch Allyn, Inc. tarafından dağıtılmaktadır.

Bu yayında tarif edilen ürünün amaçlanan kullanımını desteklemek için, ürünün alıcısına bu yayını sadece iç dağıtım için, Welch Allyn tarafından sağlanan yayınlardan çoğaltma izni verilmiştir.

Dikkat! ABD federal yasa, bu el kitabının konusu olan cihazın satışını lisanslı hekimlerle veya onların reçetesiyle sınırlandırmaktadır.

Üretici ve Welch Allyn, ürünün talimatlar, ikazlar ve uyarılara ve bu kitapçıkta kullanım için yayınlanan açıklamalara uygun olmayan biçimde kullanılmasından ötürü ortaya çıkabilecek yaralanmalar veya ürünün kanunsuz veya uygunsuz biçimde kullanımından ötürü sorumluluk kabul etmez.

Welch Allyn, Welch Allyn, Inc.'in bir tescilli ticari markasıdır.

Bu üründeki aygıt yazılımı için olan telif hakkı bu cihazın üreticisine ait olarak kalacaktır. Her hakkı mahfuzdur. Aygıt yazılımı sesli olarak okunamaz, kopyalanamaz, kaynak koda dönüştürülemez, yeniden geliştirilemez, parçalara ayrılamaz veya insanlarca okunabilir bir formata getirilemez. Bu, aygıt yazılımı veya aygıt yazılımı kopyalarının satışıyla alakalı değildir. Yazılımın tüm kullanım ve mülkiyet hakları IEM GmbH'de kalmaktadır.

### Welch Allyn Teknik Destek:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

AMBULATUVAR KAN BASINCI MONİTÖRÜ

CE 0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Almanya

Welch Allyn tarafından dağıtılmıştır

### Authorized Australian Sponsor

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083

**WelchAllyn**

Advancing Frontline Care™




## İçindekiler


### İçindekiler

<b>Semboller</b>	<b>4</b>
<b>Giriş</b>	<b>5</b>
Başlangıç Notu	5
Bu kullanım talimatları hakkında	5
Klinik veriler	5
CE İşareti	6
İçerik	6
<b>Kullanım Talimatları</b>	<b>7</b>
Amaçlanan kullanım	7
Kullanım Endikasyonları	7
Kontrendikasyonları	7
Temel Performans	7
24 saat kan basıncı gözlemlenimin yan etkileri	8
<b>Ürün açıklaması</b>	<b>9</b>
Giriş	9
ABPM 7100ün	9
Teknik Veriler	13
Aksesuar	14
<b>ABPM 7100ün hazırlanması</b>	<b>15</b>
Güvenlik talimatları	15
Pillerin yerleştirilmesi	16
Cihazın aktif hale getirilmesi	18
	18
Saatin/tarihin ayarlanması	19
Hafızanın silinmesi	19
Hasta verilerinin (ID) aktarılması	19
Ölçüm kayıtlarının düzenlenmesi	20
Uygun bir kafın seçilmesi	21
ABP Monitörü ve kafın tatbik edilmesi	22
Kaf tüpünün ABPM 7100e bağlanması	24
Hastanın ölçüm için konumlandırılması	24
<b>Ölçüm süreci</b>	<b>25</b>
Güvenlik talimatları	25
İlk Ölçüm	27
24-saatlik ölçüm	28
Bir Ölçümün yapılması	28
Bir Ölçümün İptali	28
Başarılı olmayan ölçüm	28
<b>Bakım ve muhafaza</b>	<b>29</b>
Temizleme	29
Dezenfeksiyon	30
	30
Bakım planı	31
<b>Sorun giderme</b>	<b>32</b>
Temel hata kaynakları	32
İletim hatası	32
Kontrol listesi	32
Hata kodları	33
<b>Sınırlı Garanti</b>	<b>36</b>
<b>Servis Politikası</b>	<b>37</b>
<b>EMC Yönergeler ve Üretici Beyanı</b>	<b>38</b>
<b>Hasta bilgileri - ABPM 7100ün çalıştırılması</b>	<b>41</b>


## Semboller

### Dokümantasyon sembolleri


	<b>UYARI:</b> Uyarı ifadesi direkt bir tehdit anlamına gelir. Buna uyulmaması çok ciddi yaralanmalara ve ölüme neden olabilir		<b>İKAZ:</b> İkaz ifadesi olası bir tehlikeyi belirtir. Buna uyulmaması küçük veya orta seviyedeki yaralanmalara neden olabilir.
<b>Dikkat</b>	Dikkat ifadesi olası maddi zararı belirtir. Buna uymama cihaz veya aksesuarlarının zarar görmesine neden olabilir.	<b>Not</b>	Not ifadesi ABPM 7100 veya aksesuarları ile ilgili diğer bilgileri belirtir.
	<b>İÇ BAŞVURU</b> Belge içindeki daha fazla bilgi için başvurulacak yerleri belirtir		<b>DIŞ BAŞVURU</b> Diğer opsiyonel bilgileri kapsayan dış dokümanlar için başvurulabilecek kaynakları belirtir
	Zaruridir – Kullanım Talimatlarına bakınız		Avrupa Tıbbi Cihaz Direktifi 93/42/EEC'nin zaruri şartlarını karşılar

 Kullanım talimatlarına bakınız, Elektronik versiyon Welchallyn.com'da mevcuttur veya Hard kopya DFU'yu Welch Allyn'ten 7 gün içerisinde temin edebilirsiniz.












### Enerji Sembolleri

 Pil sembolü, güç kaynağının tipini gösterir

### Nakliye, depolama ve çevre sembolleri,

 Cihazı geri dönüşüm için diğer atılacak unsurlardan ayırın.  
Bkz. [www.welchallyn.com/weee](http://www.welchallyn.com/weee)

### Çeşitli semboller

	Üretici		Üretim Tarihi
	Referans/Model numarası		Seri numarası
	Tekrar sipariş/Katalog numarası		Parti kodu
	Global Ticaret Kalem No.		Koruma sınıfı
	NRTL sertifikalandırılması		
	Defibrilasyona dayanıklı tipte BFnin uygulandığı parça		<b>MR Güvenli</b> değildir PMR (Manyetik rezonans) ortamındaki hasta, tıp alanında çalışanlar veya diğer kişiler için kabul edilemeyen riskler oluşturur



## Giriş

### Başlangıç Notu

ABPM 7100 24 saat kan basıncı ölçüm cihazı ile, şimdi her zaman kullanabileceğiniz bir Ambulatuvar Kan Basıncı İzleme Sistemi (ABPM Sistemi) elinizin altında.

ABPM 7100, ABP Monitörü olarak da anılır ve bir kaç dakika içerisinde yeni bir hasta için hazırlanabilir. Bu, ABP Monitörünün optimum kullanımına imkan verir ve sizin de her gün 24 saatlik bir profil oluşturmanıza imkan sağlar.

ABPM 7100 bu nedenle hızla günlük uygulamalara ve yaşama entegre edilebilir. Kaydedilmiş olan kan basıncı değerleri gereken yazılımla değerlendirilmelidir.

Bir Hipertansiyon Yönetim Yazılımı ve uygun lisanla beraber, ABPM 7100, kaydedilen nabız dalgalarının hermodinamik analizini yapabilmektedir.

### Bu kullanım talimatları hakkında

Bu kullanım talimatları sizi, ABPM 7100 ve aksesuarlarının kullanımıyla aşına kılacaktır.

Hipertansiyon Yönetim Yazılımının kullanım talimatları, CD'de HMS yazılımıyla beraber sunulmuştur.

CardioPerfect İş İstasyonu (CPWS) yazılımı, Welch Allyn'in yazılımı bu amaçla tescil ettiği ve dağıttığı bölgelerde kan basıncı ölçümlerinin değerlendirilmesi için kullanılabilir.

Hemodinamik değerlendirme için yükseltmeler (Upgrade) de Welch Allyn'den satın alınabilir. Diğer bilgiler için lütfen Welch Allyn ile irtibata geçiniz.

Belirli versiyon özellikleri konusunda ise, sadece ilgili versiyonla alakalı parçalar geçerli olacaktır.



- Lütfen yazılım kullanım talimatları için yazılım talimatlarına bakınız.
- Yükseltmeler için lütfen Hipertansiyon Yönetim Yazılımı (HMS), versiyon 5.0 ve üzerinin kullanımı için ilgili kullanım talimatlarına başvurunuz.

### Not

Bu kullanım talimatları, cihazın kan basıncı için ayarlandığı sıralama içerisinde ve ardından kurulum, ilk çalıştırma, ölçüm hazırlığı, hastada uygulama ve değerlendirme kapsamında ABPM 7100 ve aksesuarlarını açıklarlar. Bu nedenle, adım adım ABPM 7100'e aşına olacaksınız.

**Bu kullanım talimatları, daha sonraki kullanımlar için ürünle beraber muhafaza edilmelidir!**

### Klinik veriler

Kan basıncı ölçüm cihazı ABPM 7100, ESH (Avrupa Hipertansiyon Derneği), BHS (Britanya Hipertansiyon Derneği) ve ISO 81060-2 şartlarını yerine getirir.

Cihaz hasta kadınlar üzerinde (pre-eklamptik hastalar da dahil olmak üzere) test edilmemiştir.

### CE İşareti



ABPM 7100, aşağıdaki direktiflerin şartlarını sağlamaktadır:

- Direktif 93/42/EEC (MDD)
- Direktif 2011/65/EU (RoHS)

ABPM 7100, CE işaretini taşır.

### İçerik

#### Standart

- ABPM 7100 Monitör
- Basınç Kafı– Ebat "erişkin"
- Taşıma Kesesi
- PC Ara-yüz kablosu
- 4x AA Alkalin Piller
- ABPM 7100 Kullanım Talimatları
- Kalibrasyon Bildirimi
- Basınç Kafı –Ebat "Erişkin Plus" (Sete bağlıdır)

#### HMS Opsiyonu

- HMS Yazılımı
- Quick Start Rehberi (*upgrade seçeneğine bağlıdır*)
- Versiyona bağlı 16 haneli Lisans Kodu (*yükseltme seçeneğine bağlıdır*)



### Uyarı

**Diğer aksesuarların kullanımıyla beraber yaralanma riski ortaya çıkabilir. Onaylanmamış aksesuarların kullanımı hatalı ölçüm sonuçlarına neden olabilir.**

- Sadece üretici ve Welch Allyn tarafından onaylanan ve dağıtılan aksesuarları kullanın.
- İlk kullanımdan önce üretici bilgileriyle ilgili olarak aksesuarları kontrol edin.

## Kullanım Talimatları

### Amaçlanan kullanım

ABPM 7100, kan basıncı durumunun tespiti amaçlıdır ve birey olarak, hasta için (hastanın ortamında) tıbbi teşhis/diyagnostik yardımcısı olarak kullanılabilir. ABPM 7100 sadece tıbbi gözetim altında ve doktorlar veya sağlık çalışanlarının detaylı olarak talimatlar vermesinden sonra kullanılabilir. ABPM 7100, Hipertansiyon Yönetim Yazılımı (HMS) ile beraber oluşturulan yükselen bir aortik kan basıncı dalga formu ve bir dizi arteriyal endeks sağlar. Kayıtlara dayanan analizler sadece tıp çalışanın sorumluluğundadır.

### Kullanım Endikasyonları

- ABPM 7100 bir hastanın (hastanın kendi ortamında) 24 saat kadar sürebilecek olan seansta hastanın kalp atışını (oran), sistolik ve diyastolik verisini kayıt edip, biriktirip ve saklayan otomatik, mikro işlemci kontrollü ambulatuvar kan basıncı monitörüdür (ABPM). ABD'de 14-20 cm (5.5-7.9 in) manşet boyutunda ayakta hasta gözetimi desteklenmemektedir.
- ABPM 7100, evde ve sağlık sisteminin profesyonel tesislerinde sağlık bakımında kullanım içindir. Bunların arasında örneğin doktor muayenehaneleri, ilk yardım tesisleri ve klinikler mevcuttur.
- Kan basıncı ölçümü için kullanılan üst kol kafı ile kullanılır.
- ABPM 7100 Hipertansiyon Yönetim Yazılımı (HMS) ile beraber kullanılarak elde edilen yükselen aortik kan basıncı dalga formu ve bir dizi merkezi arter (atardamar) endekslerini sunar. Doktorun tercihi doğrultusunda yükselen aortik kan basıncı bilgisi istenilen yetişkin hastalarda kullanılır, kardiyak kateterizasyon prosedürü riskleri veya diğer invazif izlemeler yararlarının önüne geçebilir.

### Kontrendikasyonları

- ABPM 7100 yeni doğan ve 3 yaşının altındaki çocuklarda kullanılmamalı!
- Tüp ve kafın oluşturduğu riskten dolayı, ABPM 7100 ebeveyn denetiminde olmayan çocukların erişemeyeceği bir yere konulmalı ve denetim altında olmayan sınırlı bilişsel yeteneğe sahip hastalarda veya anestezi altında ki hastalarda kullanılmamalıdır!
- ABPM 7100 yoğun bakım ünitelerinde alarm tetikleyen gözlem için tasarlanmamıştır ve yoğun bakım ünitelerinde kan basıncını gözlemek veya ameliyat sırasında kullanılmamalıdır!
- ABPM 7100 uçaklarda kullanılmamalıdır.
- Cihaz preeklampşik hastalar dahil olmak üzere gebe kadınlarda test edilmemiştir.

### Temel Performans

Ana performans özellikleri kan basıncı ölçümleri ile tanımlanmıştır:

- Basıncı göstergesi ve ölçüm sonuçları hata toleransları gerekli sınırlar içindedir (IEC 80601-2-30).
- Kan basıncı belirlenmesi maksimum değişim değeri olarak belirtilen değer yer almaktadır IEC 80601-2-30.
- Kaf basıncı belirtilen sınırlar içinde kalır (IEC 80601-2-30).
- Başarılı kan basıncı ölçümü mümkün olmaması durumunda hata verir.

ABPM 7100 IEC 60601-1-8 uyarınca ALARM vermez ve HF cerrahi ekipman ile bağlanmak veya yoğun bakım ünitelerinde ki hastaları klinik olarak gözlemek için tasarlanmamıştır.

Temel güvenliğin anlamı hastanın bir otomatik cihaz prosedürüyle tehlikeye atılmamasıdır. Belirsizlik arz eden durumlarda, ABPM 7100 bu nedenle güvenli **Standby** moduna alınmalıdır, ABPM 7100 otomatik olarak kafı şişiremediği durumda, **START** tuşuna basılarak manuel olarak gerçekleştirilebilir.

Bu bağlamda, bir ölçüm kesintisi durumunda veya otomatik operasyonda bir dış etki tarafından veya ABPM 7100 hata durumları testi özelliği temel güvenlik koruma veya restorasyonu olarak kabul edilir ve ana performans özelliklerine bağlı değildir.

### 24 saat kan basıncı gözlemlenmenin yan etkileri

Nadiren kan basıncı ölçümlerinde, peteşi, kanamalar veya subkütan hematom doğru yerleştirilmiş kafa rağmen gerçekleşebilir. Antikoagülanlar ile tedavi sonucu doğuştan gelen hastaya bağlı risk veya pıhtılaşma sorunu olan hastalarda izleme aygıtı türü ne olursa olsun ortaya çıkar. Her zaman hastanın pıhtılaşma sorunu gösteriyor mu veya antikoagülanlar ile tedavi görüyor mu kontrol edin.

## Ürün açıklaması

### Giriş

ABPM 7100 Sistemi iki ana parçadan oluşur:

- ABPM 7100 kabloları ve aksesuarları ile
- Doktorun ölçüm sonuçlarını değerlendirebilmesi için hasta yönetim yazılımı

Yazılım ile ABPM 7100 ölçüm için hazırlanabilir, kayıt edilen ölçüm sonuçlarını PC'ye transfer edebilir, transfer edilen ölçüm sonuçlarını grafik gibi farklı formatlarda ekranda görüntüleyebilir, listeler ve istatistik yapar ve ölçüm sonuçlarının çıktısını alır. İsteğe bağlı yükseltmeleri ile ölçüm sonuçlarını değerlendirmek imkanı vardır

ABPM 7100 bir sonraki hasta için anında hazırlanabilir. Az bir pratik ile bu prosedür dakikalar içinde tamamlanabilir. Bu doktora her iş günü 24 saat ABPM 7100 kullanma imkanı sunar.

ABPM 7100 gün ve gece boyunca kan basıncı profili kaydetme ve görüntüleme sağlamak için tasarlanmıştır. Gece değerleri ve kan basıncı dalgalanmaları gibi ek parametreler tanınır. Bu doktora her birey için optimal tıbbi tedavi reçete yazma imkanı verir.

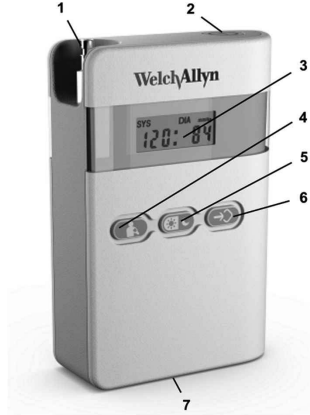
ABPM 7100 ile ölçümler kullanıcı tarafından ister otomatik ister manuel olarak gerçekleştirilebilir. Otomatik ölçüm serisini başlatmak için, kullanıcı **START** tuşuna basarak ilk ölçümü başlatmalı ve doktor ilk ölçümün güvenilirliğini kontrol etmelidir.

İlk ölçüm sırasında, kaf artarak şişer, gerekli kaf basıncını belirlemek için sistolik kan basıncı değerini ölçmek gereklidir. Gerekli maksimum hava basıncı depolanır ve doğrudan enflasyon ile sonraki otomatik ölçüm sırasında uygulanır. Bu prosedür **AFL – Auto Feedback Logic/Otomatik Geri Bildirim Mantığı olarak adlandırılır.**

### ABPM 7100ün

#### parçaları

- 1 Kaf bağlantısı
- 2 ON/OFF düğmesi
- 3 LCD-ekran
- 4 START düğmesi
- 5 GECE/GÜNDÜZ düğmesi
- 6 OLAY düğmesi
- 7 PC ara-yüz kablosu portu



### Düğmeler



#### ON/OFF

**ON/OFF** düğmesi ABPM 7100ü açar ve kapatır. İstmeden devreye girme olasılığını önlemek için, ABPM 7100, sadece düğmeye 2 saniyeden fazla basılıncaya açılır veya kapanır. Ayrıca diğer tüm tuşlarda olduğu gibi tuşa basılarak ölçüm işlemi zamanından önce iptal edilebilir. Ardından manşetteki basınç hızla tahliye edilir.

#### Note!

- Çalışmaya devam etmek için cihazı tekrar açın.
- Dahili bellek pili boşaldığında ve harici piller değiştirildiğinde, cihaz, **ON/OFF** tuşuna basılmadan en son kullanılan çalışma modunda başlatılır.



#### START/BAŞLATMA

**START** düğmesi aşağıdaki amaçlara yarar:

- ABPM 7100ün düzgün çalışıp çalışmadığını belirlemek için manuel bir ölçümü başlatmak.
- 24 saatlik bir ölçümü başlatmak.
- Belirtilen ölçüm döngüsünün dışında bir ölçüm yapmak.

#### ⚠ Uyarı

Sonradan doğru otomatik ölçümler yapılabilmesi ve manşetin doğru oturmasının sağlanabilmesi için, ilk ölçümün değerleri doktor tarafından uygunluk bakımından kontrol edilmelidir. Bir hata ölçümü sırasında **ABPM 7100ün hazırlanması ve Sorun giderme** bölümündeki talimatlara uyulmalıdır.



#### GÜN/GECE

**GÜN/GECE** düğmesi ölçüm esnasında uyanma ve uyuma aşamaları arasında ayrımı yapmada kullanılır; bu istatistiksel ve grafik gösterimleri açısından önemlidir.

Hastadan yatmaya giderken ve sabah kalkarken **GÜN/GECE** düğmesine basması istenir. Bu da hastaya ölçüm fasılasını adapte eder ve size kan basıncı profilinin analizinde yardımcı olur.



#### OLAY

Hasta, **OLAY** düğmesini ilaç alma saatini belgelemek veya kan basıncının yükselmesi veya düşmesine neden olabilecek olayları kaydetmekte kullanır. Düğmeye basmak bir ölçümü tetikleyecektir; hasta, olay kayıtlarında **OLAY** düğmesine basma nedenini not etmelidir.

#### ⚠ Uyarı

Otomatik bir ölçümün ardından, bir ölçümü aktif olarak başlatmadan önce kan dolaşımının daha uzun süre bozulmasını önlemek için en az 3 dakika geçmesini beklemelisiniz.

**LCD Ekran**

LCD ekran, ABPM 7100nin gövdesinin önünde bulunmaktadır. Ölçüm verileri, monitör ayarları ve ölçüm hatalarıyla ilgili doktor ve hasta için faydalı bilgiler gösterir. **START** düğmesine basıldığında, önceden kaydedilen ölçümlerin sayısı manuel bir ölçüme başlamadan önce gösterilecektir.

**Sesli sinyaller**

Sesli sinyaller tek tek veya birden fazla bipleme şeklinde kullanılır. Aşağıdaki tablo seslerin anlamlarını açıklar:

1 bipleme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON/OFFun açılması</li> <li>• Bir ölçümün başlatılması ve sonlandırılması (gece fasılları hariç)</li> <li>• Ara-yüz kablosunun çıkarılması</li> <li>• Ölçüm hataları</li> </ul>
3 bipleme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem hataları</li> </ul>
Sürekli biplemeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciddi sistem hataları (mesela kaf basıncının 10 saniyeden uzun bir süre 15 mmHg'nin üzerinde, ölçüm dışında olması)</li> </ul>
Karma Biplemeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölçümün manuel olarak silinmesi, 1 bipleme ve ardından 2 saniye sonra 5 bipleme</li> </ul>

**Kaf bağlantısı**

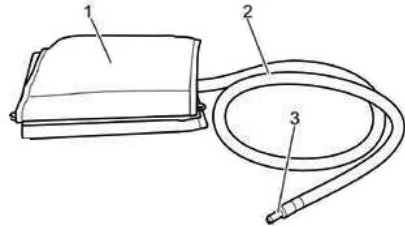
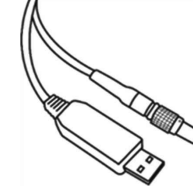
- Kaf bağlantısı ABPM 7100ün gövdesinin üzerinde bulunmaktadır.
- Kaf, ABPM 7100e bir metal bağlantı parçasıyla bağlıdır.

**Dikkat****Ölçüm hataları**

- Kaf bağlantısı her zaman işitilebilir bir KLİK sesiyle gerçekleşmelidir. ABPM 7100 ve kaf arasında kötü bir bağlantı, ölçüm hatalarına neden olacaktır.

**Kol Kafı**

- 1 Kol kafı
- 2 Hava tüpü
- 3 Hava tüpü bağlantısı

**PC Ara-yüz kablosu**

ABPM 7100den verileri okumak için, ara-yüz kablosu bir PC üzerinde bir USBye bağlı olmalıdır.

**PC Ara-yüz Kablosu Portu**

- PC ara-yüz kablosu için bağlantı portu ABPM 7100ün gövdesinde yer almaktadır.
- Fiş üzerindeki kırmızı nokta, deliğine girmeden önce portun üzerindeki kırmızı nokta ile hizalanmalıdır.
- Bağlantıyı kesmek için, konektörün tırtıklı yüzüğünden çekin.

**ABPM 7100nin PCye bağlanması**

ABPM 7100ten verileri transfer etmek için, ara-yüz kablosunun PC üzerindeki bir USB portuna ve cihaz üzerindeki USB portuna düzgün bir şekilde bağlanmasını temin edin.

## Teknik Veriler

Ölçüm Basıncı aralığı:	Sistolik 60tan 290 mmHg'e Diastolik 30dan 195 mmHg'e
Hatasızlık:	Gösterim menziline +/- 3 mmHg
Statik basınç aralığı:	0dan 300 mmHg'e
Nabız aralığı:	Dakikada 30dan 240 atışa
Prosedür:	oskillometrik
Ölçüm aralıkları:	Saatte 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 veya 30 ölçüm
Ölçüm kayıtları:	4 ayarlanabilir zaman aralığı grubu
Hafıza kapasitesi:	300 ölçüm (CBP veya PWA ile: 260 ölçüm)
Pil kapasitesi:	> 300 Ölçüm
Çalışma sıcaklıkları:	+10°Cden +40°Cye
Çalışma nemi:	%15 ila %90 bağıl nem
Saklama Ortamı:	-20 °C ila +50 °C ve %15 ila %95 bağıl nem
Çevre basıncı	700-1060 hPa
Boyutlar:	121 x 80 x 33 mm
Ağırlık:	yaklaşık 220 g (piller hariç)
Enerji ikmali:	2 Ni-MH piller, her biri 1,2 V ve min. 1500 mAh (AA, Mignon) veya 2 Alkali 1,5 V pil (AA, Mignon, LR6)
Ara-yüzler:	USB-ara-yüz kablosu
Cihazın beklenen işletim ömrü:	5 Yıl
Kafın beklenen kullanım ömrü:	6 Ay

## Çevre koşulları:

## Dikkat

- Aşırı sıcaklıklar, nem veya hava basınçları ölçüm hassasiyetini etkileyebilir. Lütfen çalıştırma koşullarını dikkate alın.
- Aşırı sıcaklıklar, nem veya yükseklikler, tansiyon aletinin performansını etkileyebilir. Cihazı şöminelerin veya bir infrared ısıtıcının yakınında tutmayın ve aşırı güneş ışığına maruz bırakmayın. Yoğuşma suyu cihaza zarar verebileceğinden cihazı bir nebülizör veya buhar kazanının yanına yerleştirmeyin.
- Tansiyon aletinin +20 °C'lik bir ortam sıcaklığında minimum saklama sıcaklığı olan -20 °C'den +10 °C'lik çalışma sıcaklığına ulaşması için yakl. 25 dakika sürmektedir.
- Tansiyon aletinin +20 °C'lik bir ortam sıcaklığında maksimum saklama sıcaklığı olan +50 °C'den +40 °C'lik çalışma sıcaklığına ulaşması için yakl. 25 dakika sürmektedir.

## Aksesuar

Aksesuar	Tanımlama	Ürün açıklaması
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	24 saatlik tansiyon ölçümüne yönelik çocuklar için tekrar kullanılabilir manşet (kol çevresi 14-20 cm (5.5-7.9 inç))
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	24 saatlik tansiyon ölçümüne yönelik yetişkinler için S boyutunda tekrar kullanılabilir manşet (kol çevresi 20-24 cm (7.9-9.5 inç))
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	24 saatlik tansiyon ölçümüne yönelik yetişkinler için M boyutunda tekrar kullanılabilir manşet (kol çevresi 24-32 cm (9.5-12.6 inç))
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	24 saatlik tansiyon ölçümüne yönelik yetişkinler için L boyutunda tekrar kullanılabilir manşet (kol çevresi 32-38 cm (12.6-15.0 inç))
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	24 saatlik tansiyon ölçümüne yönelik yetişkinler için XL boyutunda tekrar kullanılabilir manşet (kol çevresi 38-55 cm (15.0-21.7 inç))
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	24 saatlik tansiyon ölçümü için tekrar kullanılabilir manşetli karton: CHILD, SMALLADULT und ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	24 saatlik tansiyon ölçümü için tüm 5 boyutta tekrar kullanılabilir manşetli karton
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	24 saatlik tansiyon ölçümüne yönelik ABPM 7100 için taşıma çantası
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	Bilgisayar için USB bağlantı kablosu
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Yedek pil bölmesi kapağı
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Santral kan basıncının belirlenmesi için ABPM 7100 yükseltilmesi (monitörün seri numarası gereklidir)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Nabız dalga analizi için ABPM 7100 yükseltilmesi (monitörün seri numarası gereklidir)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Nabız dalga analizi için CBP yükseltilmesi ile ABPM 7100'ün bir PWA cihazına yükseltilmesi (monitörün seri numarası gereklidir)

## ABPM 7100ün hazırlanması

### Güvenlik talimatları

#### ⚠ Uyarı

##### Omuz kayışı ve kaf tüplerinin oluşturabileceği strangülyasyon (boğulma) riski.

- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Omuz kayışı ve kaf tüplerinin asla hastanın boynuna dolanmamasını sağlayın.
- Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)
- Ölçümler herhangi aşamada düğmelere basmak suretiyle durdurulabilir. Bu kafın havasının inmesini sağlar ve cihaz çıkarılabilir.

#### ⚠ Uyarı

##### Çok nadir durumlarda kaf için ve kafta kullanılan malzemeler alerjik reaksiyonlara neden olabilirler.

- Epoksi reçinesine hiper hassasiyeti olan hastalarda kafı kullanmayın.

#### ⚠ Uyarı

##### Ekipman bir MRI tarayıcısının çok yakınlarında kullanılmamalıdır!

#### ⚠ Uyarı

##### Ön görülen hasta gruplarında kullanım nedeniyle yaralanma riski

- ABPM 7100'ün hamilelerde veya preeklampside kullanımı ön görülmemiştir.

#### ⚠ İkaz

##### Cihazın hatalı bir şekilde tatbik edilmesi durumunda yaralanma riski mevcuttur.

- Doktor, hastanın medikal durumundan ötürü cihazın ve kafın kullanımının kan dolaşımını kötüleştirmeyeceğinden emin olmalıdır.
- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Cihaz bir hastaya bağlıyken, asla bir PC veya diğer bir cihaza bağlanmamalıdır.
- Bazı hastalara cihazın, kaf şişik vaziyetteyken, özellikle uyurken, tüplerin sıkılmaması veya bükülmemesini sağlayacak şekilde yerleştirilmesi söylenmelidir.
- Bazı hastalarda peteşi, hemoraji veya subkütan hematoma oluşabilir.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)

#### ⚠ İkaz

##### Kafın hatalı şekilde uygulanması nedeniyle yaralanma riski.

- Doktor, hastanın medikal durumundan ötürü cihazın ve kafın kullanımının kan dolaşımını kötüleştirmeyeceğinden emin olmalıdır.
- Eğer hastanın yetenekleri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Hastaya kafın yerleştirilmesini doğru şekilde yapmasını söylemeniz şarttır.
- Hastaya kafın sadece üst kolda kullanılabileceğinin bilgisini vermelisiniz.
- Ne omuz askısının ne de kaf tüplerinin asla hastanın boynuna dolanmaması sağlanmalıdır. Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Bazı hastalara cihazın, kaf şişik vaziyetteyken, özellikle uyurken, tüplerin sıkılmaması veya bükülmemesini sağlayacak şekilde yerleştirilmesi söylenmelidir.
- Bazı hastalarda peteşi, hemoraji veya subkütan hematoma oluşabilir.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)

#### ⚠ İkaz

##### Dezenfektanların kullanımı nedeniyle oluşan toleranssızlıklar.

- Kalıntıların çıkarılması için yıkanmalıdır.
- Kaf kolu çamaşır makinesinde azami 30°Cde yumuşak bir deterjanla ve döndürülmeden yıkanmalıdır.

### Pillerin yerleştirilmesi

#### ⚠ Uyarı

- Yeni bir ölçüm için her zaman tamamen dolu piller veya aküler kullanın.
- Sadece hasar görmemiş pil veya akü kullanın.
- Cihaz uzun süre kullanılmadığında, lütfen pilleri veya aküleri çıkartın.
- Pilleri veya aküleri takarken kutupların doğru olduğundan emin olun.
- 45°C üzerinde veya 0°C altında depolanan pilleri veya aküleri kullanmayın.
- Eski, kullanılmış pilleri veya aküleri asla yeni, kullanılmamış pillerle veya akülerle birlikte kullanmayın.
- Pilleri tekrar şarj etmeye çalışmayın. Pilleri/aküleri açmaya veya kısa devre yaptırmaya çalışmayın. Patlama tehlikesi mevcuttur!

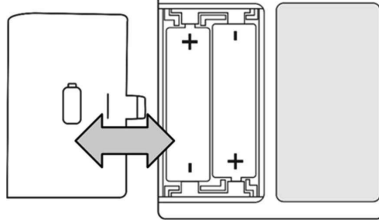
#### Dikkat

##### Cihaz fonksiyonu

- Her ne kadar çinko-karbon piller bir pil testi esnasında yeterli voltajı gösterse de, genelde bunların voltaj değeri 24 saatlik ölçümler yapmak için yeterli değildir. Pillerin veya akülerin yeterli güce sahip olduğundan emin olun. NiMH piller için en az 2,6 V ve alkalin piller için en az 3,10 V!

**Dikkat****Cihazın zarar görmesi**

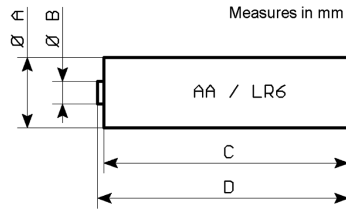
- Cihazın gövdesini açmayın. Cihaz açıldığında, tüm garantiler sona erecektir.



Pillerin ABPM 7100ün gövdesinin arkasındaki bölüme (+ / -) polaritesine göre takılması için pil bölmesini açın ve sonra da kapatın.

**Dikkat****İzin verilen pillerin ölçüsü**

- Sadece aşağıdaki ölçülere sahip piller kullanın:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Akü ile işletim hakkında ipuçları****Not**

- Aküleri ilk defa kullanmadan önce tamamen şarj edin.
- NiMH pillerin tam şarj kapasitelerine ancak 4. şarj döngüsünden sonra ulaştığını lütfen unutmayın.
- Uzun süre kullanılmadan duran aküleri yeniden yükleyin.
- Akülerinizi korumak için derin deşarjdan kaçınınız.

**Dikkat****Dahili bellek pili**

- Harici pili değiştirdikten sonra ekranda "rEboot" belirirse, dahili bellek pili boş olabilir. Lütfen satıcınıza başvurun

**Cihazın aktif hale getirilmesi****Dikkat****Cihazın zarar görmesi**

- Duş yaparken ABPM 7100ü takmayınız. Eğer cihazı kullanırken veya temizlerken içine herhangi sıvının girdiğinden şüphe ederseniz, cihaz artık hastanın üzerinde kullanılmamalıdır.
- Cihaz rutubete maruz kaldıysa, cihazı kapatıp pilleri çıkartınız.
- Derhal servisi bilgilendirip cihazı kontrole göndermelisiniz.
- Cihaz, MRI tarayıcılarının veya diğer medikal elektrikli ekipmanların çok yakınında kullanılmamalıdır.
- Bir defibrilatör deşarjı esnasında, cihaz hastayla temas halinde olmamalıdır. Bu deşarj ABPM 7100e zarar verebilir ve hatalı değerler göstermesine neden olabilir.
- Bu cihaz, diğer cihazların hemen yanında kullanılmamalı veya onlarla üst üste istiflenmemelidir, çünkü bu bir arızaya neden olabilir. Cihazı yukarıda açıklanan şekilde kullanmak gerekiyorsa, kullanım sırasında bu ve diğer cihazları gözlemlemeli ve düzgün çalıştıklarından emin olmalısınız.
- ABPM 7100, HF cerrahi ekipmanlarıyla eşzamanlı olarak kullanıma uygun değildir.
- Ölçüm herhangi aşamada rastgele bir düğmeye basmak suretiyle kesilebilir. Bu kafın havasının inmesini sağlar ve cihaz çıkarılabilir.

**Dikkat****Hijyen**

- Aşağıdaki bakım programına göre cihazın hijyenini sağlayınız.

Cihazı açtıktan sonra ve onu hastada uygulamadan önce daima ABPM 7100ün durumunu, cihaz üzerindeki ilk ekranı izlemek suretiyle kontrol edin. ABPM 7100 otomatik olarak kendini test eder. Buna ilaveten, hoparlörü kontrol etmek için bir bip sesi gelir. Bu süreçte aşağıdakiler gösterilmelidir:

Test	Ekran	Yorum
Pil durumu (volt)	2.85	(NiMH piller için en az 2.6 volt ve alkali piller için en az 3.10 volt)
Segment Testinin gösterilmesi	999:999dan 000:000a	Rakamların gösterilmesi (999:999dan 000:000a), sırayla LCDnin tüm diğer sembolleriyle beraberdir. Tüm segmentlerin doğru ve eksiksiz olarak gösterilip gösterilmediğini kontrol edin (tüm program kodu arka plandaki doğruluk açısından kontrol edilir)
Mevcut 24 saatlik zaman	21:45	ss:dd

Eğer otomatik kendi kendini teste bir hata algılanırsa, ABPM 7100 ekranda "E004" gösterecektir ve duyulabilir bir sinyal yayılacaktır. Güvenlik nedenleri ile, ABPM 7100ün kullanımı kilitlenecektir. Arızalı ABPM 7100 ünitesi derhal onarım için satıcınıza veya Welch Allyn'e geri gönderilmelidir.

### Saat/tarihin ayarlanması

ABPM 7100ün pilleri çıkarılsa bile çalışmaya devam eden bir iç tampon pili mevcuttur. Yine de, her ölçüm serisinden sonra saat ve tarih kontrol edilmelidir.

Saat ve tarih, hasta yönetim yazılımıyla otomatik olarak ayarlanabilir.

Alternatif olarak, saat ve tarih manuel olarak da ayarlanabilir. **START** düğmesine basın ve parmağınızı basılı tutun ve daha sonra Zaman Ayarlama moduna girmek için OLAY (**EVENT**) düğmelerine basın. Uygun unsuru seçmek için **START** düğmesini kullanın ve sonra gösterilecek unsura atlamak için OLAY (**EVENT**) düğmesinden yararlanın

### Hafızanın silinmesi

Cihazın hafızası her ölçüm serisinden önce silinmelidir, yani, hafızada önceki hastadan herhangi kan basıncı verisi kalmamalıdır.

Eğer hala veriler kaldıysa, hafıza analiz yazılımının silme fonksiyonu ile temizlenebilir.

Alternatif olarak veriler manuel olarak da temizlenebilir. **START** düğmesine "cLr" ekranda görünene dek en az 5 saniye boyunca parmağınızı basılı tutun. Sonraki 5 saniyede **EVENT** düğmesine saklanan ölçümlerin silinmesini teyit için en az 2 saniye tutun. Cihaz, hafızanın silindiğini göstermek için tek bir bipleme sesi çıkarır.

### Hasta verilerinin (ID) aktarılması

ABPM 7100, hasta yönetim yazılımının yardımıyla hasta verilerini (ID) aktarmak üzere hazırlanabilir, böylece ölçüm sonrasında okunduğunda doğru veri dağılımı mümkün olabilir. Hasta verilerinin (ID), AMPM 7100e nasıl aktarılacağı konusunda lütfen ilgili hasta yönetim yazılımı kitapçığına bakınız.

### Ölçüm kayıtlarının düzenlenmesi

Hasta yönetim yazılımında, on bir (1-11) kayıt arasında optimal bir şekilde seçim yapabilirsiniz. Bir kayıt serisi, ölçüm aralıklarının düzenlenmesine yardımcı olur. Ölçümü yapmanıza müteakiben, kayıt sadece tüm verileri tam olarak silmenizden sonra değiştirilebilir.

### Manuel kayıt ayarları

Manuel kayıt ayarları için, GECE/GÜNDÜZ düğmesine parmağınızı basılıyken aynı anda OLAY düğmesine basın. Kaydı değiştirmek için **START** düğmesini kullanın ve OLAY düğmesiyle teyit edin.

Kayıt	Gündüz-Saat	Gece-Saat	Saat ölçümler başına	Duyulabilir sinyal	Ölçülen gösterilmesi	değerlerin
1	08:00	23:59	4	EVET	EVET	
	00:00	07:59	2	HAYIR		
2	08:00	22:59	4	EVET	EVET	
	23:00	07:59	1	HAYIR		
3	07:00	21:59	4	EVET	HAYIR	
	22:00	06:59	2	HAYIR		
4	08:00	23:59	4	EVET	HAYIR	
	00:00	07:59	2	HAYIR		
5	18:00	09:59	4	EVET	EVET	
	10:00	17:59	2	HAYIR		
6	07:00	23:59	4	EVET	EVET	
	00:00	06:59	2	HAYIR		
7	06:00	22:59	4	EVET	HAYIR	
	23:00	05:59	2	HAYIR		
8	07:00	08:59	6	EVET	EVET	
	09:00	23:59	4	EVET		
	00:00	06:59	2	HAYIR		
9	09:00	08:59	30	HAYIR	EVET	
10	08:00	07:59	30	EVET	HAYIR	
11	08:00	23:59	4	EVET	EVET	
	00:00	07:59	2	HAYIR		

### Yazılım ile kayıtların düzenlenmesi

Kayıtları yazılımla düzeltmek için, lütfen ilgili hasta yönetim yazılım kitapçığına bakınız.

- Not**
- Kayıtlar; 1, 2 ve 11 varsayılan değerler olarak ayarlanmış ancak hasta yönetim yazılımıyla değiştirilebilirler.
  - Kayıt 5 gece aktivitelere uygundur (gece vardiyası).
  - Kayıt 9 "Schellong-Testi" olarak atanmıştır.
  - Kayıt 11 sadece versiyon 5.0dan HMS ile bağlantılı olarak yükseltilmiş ABPM 7100 sistemleri için uygundur. Kan basıncı ölçüm aralıkları ve 24s. PWA burada ayrı ayrı ayarlanabilir. Lütfen daha fazla bilgi için Welch Allyn ile irtibata geçin.



## Uygun bir kafın seçilmesi

### ⚠ İkaz

#### Kafın hatalı şekilde uygulanması nedeniyle yaralanma riski.

- Doktor, hastanın medikal durumundan ötürü cihazın ve kafın kullanımının kan dolaşımını kötüleştirmeyeceğinden emin olmalıdır.
- Eğer hastanın yetenekleri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Hastaya kafın yerleştirilmesini doğru şekilde yapmasını söylemeniz şarttır.
- Hastaya kafın sadece üst kolda kullanılabileceğinin bilgisini vermelisiniz.
- Ne omuz askısının ne de kaf tüplerinin asla hastanın boynuna dolanmaması sağlanmalıdır. Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Bazı hastalara cihazın, kaf şişik vaziyetteyken, özellikle uyurken, tüplerin sıkılmaması veya bükülmemesini sağlayacak şekilde yerleştirilmesi söylenmelidir.
- Bazı hastalarda peteşi, hemoraji veya subkütan hematoma oluşabilir.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)

### ⚠ İkaz

#### Dezenfektanların kullanımı nedeniyle oluşan toleranssızlıklar.

- Kalıntıların çıkarılması için yıkanmalıdır.
- Kaf kolu çamaşır makinesinde azami 30°Cde yumuşak bir deterjanla ve döndürülmeden yıkanmalıdır.

Doğru kan basıncı ölçümü için doğru kaf ebadı önemlidir. Tekrarlanabilen doğru sonuçlar elde etmek için, standardize edilmiş ölçüm koşulları gereklidir. Üst kolunuzun çevresini ölçün ve uygun kafı seçin:

Welch Allyn Ebadı	Üst Kolun Çevresi	Kaf
09	14 – 20 cm (5.5-7.9 in)	Çocuk
10	20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	Küçük yetişkin
11	24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	Yetişkin
11L	32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	Yetişkin Plus
12	38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	Büyük Yetişkin

## ABP Monitörü ve kafın tatbik edilmesi

### ⚠ Uyarı

#### Omuz kayışı ve kaf tüplerinin oluşturabileceği strangülasyon (boğulma) riski.

- Eğer hastanın yetenekleri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Omuz kayışı ve kaf tüplerinin asla hastanın boynuna dolanmamasını sağlayın.
- Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)
- Ölçümler herhangi aşamada düğmelere basmak suretiyle durdurulabilir. Bu, otomatik olarak kafın havasının inmesini sağlar ve cihaz çıkarılabilir.

### ⚠ Uyarı

#### Sürekli kaf basıncının neden olduğu kötü sirkülasyon.

- Bağlantı tüplerini bükmeyin.
- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Omuz kemeri ve kaf tüplerinin düzgün bir şekilde yerleştiğinden emin olun.
- Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)

### ⚠ Uyarı

#### Kafın bir yara üzerine yerleştirilip şişirilmesi diğer sakatlıklara neden olabilir.

Kafın, intravasküler erişimi olan bir uzuv veya intravasküler bir işlem veya arteriyovenöz (A-V) bir şantın altına yerleştirilmesi, sirkülasyonun geçici olarak kesilmesine ve bu nedenle hastada diğer yaralanmalara neden olabilir.

#### Göğüs ampütasyonu tarafındaki kolun üzerine kafın yerleştirilmesi ve bunun şişirilmesi diğer yaralanmalara neden olabilir diğer yaralanmalara neden olabilir.

- Hasta yara ve bandajlar vs. yönünden muayene edilmeli, incelenmelidir.
- Hastaya daha önceki tedavilerine dair sorular sorulmalıdır.
- Hasta yakından gözlenmelidir.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)

### ⚠ Uyarı

#### Çok nadir durumlarda kaf için ve kafta kullanılan malzemeler alerjik reaksiyonlara neden olabilirler.

- Epoksi reçinesine hiper hassasiyeti olan hastalarda kafı kullanmayın.

### ⚠ İkaz

#### Dezenfektanların kullanımı nedeniyle oluşan toleranssızlıklar.

- Kalıntıların çıkarılması için yıkanmalıdır.
- Kaf kolu çamaşır makinesinde azami 30°Cde yumuşak bir deterjanla ve döndürülmeden yıkanmalıdır.



### İkaz

#### Kafın hatalı şekilde uygulanması nedeniyle yaralanma riski.

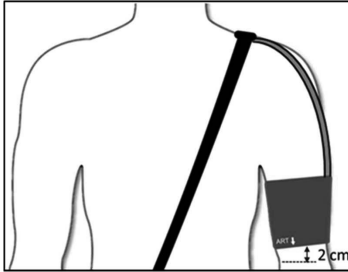
- Doktor, hastanın medikal durumundan ötürü cihazın ve kafın kullanımının kan dolaşımını kötüleştirmeyeceğinden emin olmalıdır.
- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Hastaya kafın yerleştirilmesini doğru şekilde yapmasını söylemeniz şarttır.
- Hastaya kafın sadece üst kolda kullanılabileceğinin bilgisini vermelisiniz.
- Ne omuz askısının ne de kaf tüplerinin asla hastanın boynuna dolanmaması sağlanmalıdır. Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Bazı hastalara cihazın, kaf şişik vaziyetteyken, özellikle uyurken, tüplerin sıkılmaması veya bükülmemesini sağlayacak şekilde yerleştirilmesi söylenmelidir.
- Bazı hastalarda peteşi, hemoraji veya subkütan hematoma oluşabilir.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşamaması beklenebilir.)



### İkaz

#### Cihazın hatalı bir şekilde tatbik edilmesi durumunda yaralanma riski mevcuttur.

- Doktor, hastanın medikal durumundan ötürü cihazın ve kafın kullanımının kan dolaşımını kötüleştirmeyeceğinden emin olmalıdır.
- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Cihaz bir hastaya bağlıyken, asla bir PC veya diğer bir cihaza bağlanmamalıdır.
- Bazı hastalara cihazın, kaf şişik vaziyetteyken, özellikle uyurken, tüplerin sıkılmaması veya bükülmemesini sağlayacak şekilde yerleştirilmesi söylenmelidir.
- Bazı hastalarda peteşi, hemoraji veya subkütan hematoma oluşabilir.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşamaması beklenebilir.)



#### ABP Monitörü ve kafın uygulanması:



### Uyarı

#### Monitörü hastaya yerleştirirken, monitör başka harici cihazlara bağlanmamış olmalıdır!

1. Taşıma çantasını hastanın sağına koyun. Çantanın kayış uzunluğunu değiştirerek, bel bölgesi veya omuz etrafında kullanılması sağlanabilir.
2. Alternatif olarak, kıyafetlere uygun olan bir normal kemer de kullanılabilir.
3. Kafı hastaya takın.  
Kafın doğru bir şekilde yerine oturması doğru kan basıncı ölçümü için çok önemlidir.
4. Kafın tüplerinin hiçbir bölümünün kırılıp dolaşmayacağı biçimde hizalanmasına dikkat edin. Bu konuda, kafın üzerindeki tüp bağlantısı yukarı bakmalıdır.
5. Kafın alt köşesinin, hastanın dirseğinin iç bölümünün yaklaşık 2 cm (0.8 in). üzerinde olacağı şekilde hizalayın.
6. Kafın altına sadece bir parmağın girebileceği şekilde kafı sıkın.
7. Atardamar sembolünün kol atardamarı üzerine konumlandırılmış olması çok önemlidir. Eğer kafı düzgün bir biçimde hizalandırdıysanız, metal çubuk üst kolun dış bölümünde duracaktır (dirsek kısmında) ve bu şekilde, kafın yaka kısmı metal çubuğun altındaki derinin üzerine kapamalıdır.
8. Tüpü gömleğin düğmelerinden ve giysinin dışına doğru, boynun ense kısmının ardına konumlandırın, ABPM 7100 vücudun sağ tarafında kalacaktır.
9. Kaf çıplak üst kol veya ince bir gömlek yakasının üzerine giyilebilir.
10. Basınç tüpünün yerleştirilmesi üst kolunun serbestçe hareketini engellememelidir.

#### Kaf tüpünün ABPM 7100e bağlanması

1. Tüpü bağlantıya doğru sıkıca itiniz, kaf tüpü birleşirken işitilebilir bir "KLİK" sesi çıkartacaktır (açmak için sadece tırtıklı bileziği geri çekin).
2. Ölçümden önce, tüpler, ABPM 7100 ve kafın düzgün bir şekilde konumlandırıldığından emin olun. Sadece bunu temin ettiğinizde ABPM 7100 ölçüme hazır olacaktır.

#### Hastanın ölçüm için konumlandırılması

Hasta kan basıncı ölçümü esnasında aşağıdaki pozisyonu almalıdır:

- Rahat bir şekilde oturmalıdır
- Bacaklar üst üste atılmamalıdır
- Ayaklar yerde düz durmalıdır
- Sırt ve kollar desteklenmelidir
- Kafın merkezi sağ atriyumla (kulakçık) aynı seviyede olmalıdır.

#### Not

- Ölçüm esnasında, hasta mümkün olduğunca rahat olmalıdır ve herhangi rahatsızlığını söyleme durumu haricinde konuşamaz!
- İlk ölçüm değerini kaydetmeden önce 5 dakikalık bir rahatlama süresi verin.
- Kan basıncı ölçümleri hastanın pozisyonundan, fiziksel hareketlerinden (ayakta durma, oturma, uzanma) veya hastanın fizyolojik durumundan etkilenebilir. Bu etkileme faktörlerini azami seviyede ortadan kaldırın!

## Ölçüm süreci

### Güvenlik talimatları

#### ⚠ Uyarı

##### Omuz kayışı ve kaf tüplerinin oluşturabileceği strangülyasyon (boğulma) riski.

- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Omuz kayışı ve kaf tüplerinin asla hastanın boynuna dolanmamasını sağlayın.
- Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)
- Ölçümler herhangi aşamada düğmelere basmak suretiyle durdurulabilir. Bu, otomatik olarak kafın havasının inmesini sağlar ve cihaz çıkarılabilir.

#### ⚠ Uyarı

##### Sürekli kaf basıncının neden olduğu kötü sirkülyasyon.

- Bağlantı tüplerini bükmeyin.
- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Omuz kayışı ve kaf tüplerinin düzgün bir şekilde yerleştirdiğinden emin olun.
- Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)

#### ⚠ Uyarı

##### Aşırı sık gerçekleşen ölçümler nedeniyle kötü sirkülyasyon.

- Son ölçüm tarihi kontrol edin.
- Hastayı bu uyarıyla ilgili bilgilendirin.
- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Hastayı yakından gözleyin.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)

#### ⚠ Uyarı

Eğer hasta, izleme amaçları için aynı uzvun üzerine ilave bir ME cihazı giyiyorsa, kafın yerleştirilmesi ve şişmesi, var olan ME cihazının işlevinin geçici olarak kaybını tetikleyebilir.

Otomatik invazif olmayan kan basıncı izleme cihazının çalıştırılması ve kullanımı, hasta veya ilgili uzuvda daha uzun süreli, sorunlu kan sirkülyasyonuna neden olabilir.

- Hastayı muayene edin.
- Hastaya daha önceki tedavilerle ilgili sorular sorun.
- Hastayı yakından gözleyin.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)

#### ⚠ İkaz

##### Kafın hatalı şekilde uygulanması nedeniyle yaralanma riski.

- Doktor, hastanın medikal durumundan ötürü cihazın ve kafın kullanımının kan dolaşımını kötüleştirmeyeceğinden emin olmalıdır.
- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Hastaya kafın yerleştirilmesini doğru şekilde yapmasını söylemeniz şarttır.
- Hastaya kafın sadece üst kolda kullanılabileceğinin bilgisini vermelisiniz.
- Ne omuz askısının ne de kaf tüplerinin asla hastanın boynuna dolanmaması sağlanmalıdır. Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Bazı hastalara cihazın, kaf şişik vaziyetteyken, özellikle uyurken, tüplerin sıkılmaması veya bükülmemesini sağlayacak şekilde yerleştirilmesi söylenmelidir.
- Bazı hastalarda peteşi, hemoraji veya subkütan hematoma oluşabilir.
- Kafın bulunduğu uzuvda acı, şişme, kırmızılık veya uyuşma hissetmeleri halinde hastadan cihazı kapamasını, kafı çıkarmasını ve doktora haber vermesini söyleyin. (Hastanın bir kan basıncı esnasında düşük ile orta seviye arasında rahatsızlık yaşaması beklenebilir.)

#### ⚠ İkaz

##### Dezenfektanların kullanımı nedeniyle oluşan toleranssızlıklar.

- Kalıntıların çıkarılması için yıkanmalıdır.
- Kaf kolu çamaşır makinesinde azami 30°C'de yumuşak bir deterjanla ve döndürülmeden yıkanmalıdır.

#### Dikkat

##### Cihazın zarar görmesi

- Duş yaparken ABPM 7100ü takmayınız. Eğer cihazı kullanırken veya temizlerken içine herhangi sıvının girdiğinden şüphe ederseniz, cihaz artık hastanın üzerinde kullanılmamalıdır.
- Cihaz rutubete maruz kaldıysa, cihazı kapatıp pilleri çıkartınız.
- Derhal servisi bilgilendirip cihazı kontrole göndermelisiniz.
- Bu cihaz, diğer cihazların hemen yanında kullanılmamalı veya onlarla üst üste istiflenmemelidir, çünkü bu bir arızaya neden olabilir. Cihazı yukarıda açıklanan şekilde kullanmak gerekiyorsa, kullanım sırasında bu ve diğer cihazları gözlemlemeli ve düzgün çalıştıklarından emin olmalısınız.
- Cihaz, MRI tarayıcılarının veya diğer medikal elektrikli ekipmanların çok yakınında kullanılmamalıdır.
- Bir defibrilatör deşarjı esnasında, cihaz hastayla temas halinde olmamalıdır. Bu deşarj ABPM 7100e zarar verebilir ve hatalı değerler göstermesine neden olabilir.
- Manşet ve hortumlar elektrik iletmeyen malzemeden yapılmıştır. Böylece cihazı bir defibrilatör boşalmasının etkilerine karşı korumuş oluyorsunuz.
- ABPM 7100, HF cerrahi ekipmanlarıyla eşzamanlı olarak kullanıma uygun değildir.
- Ölçüm herhangi aşamada rastgele bir düğmeye basmak suretiyle kesilebilir. Bu kafın havasının inmesini sağlar ve cihaz çıkarılabilir..

#### Dikkat

- Cihazı düşürmeyin ve nesnelere ile ağırlaştırmayın.

#### Dikkat

##### Hijyen

- Aşağıdaki bakım programına göre cihazın hijyenini sağlayınız.

**Dikkat****Ölçüm Hataları**

- Alternatif transformatörler ve kablolar (örn.) elektromanyetik parazit emisyonlarını artırabileceğinden veya elektromanyetik bağışıklığı azaltabileceğinden, ürünle birlikte tedarik edilenler dışındaki bileşenlerin kullanılması ölçüm hatalarına neden olabilir. Bu nedenle sadece Welch Allyn aksesuarlarını kullanmalısınız.
- ABPM 7100, tüm EMC standartlarını karşılamasına rağmen, cihazın toleranslarının ötesinde arızaya neden olabileceğinden, güçlü elektromanyetik alanlara maruz bırakılmasını yine de önlemelisiniz. Bu nedenle, ABPM 7100'ün tüm taşınabilir RF iletişim donanımlarından en az 30 cm (12 inç) uzakta olduğundan emin olmalısınız.
- Medikal elektrikli ekipmanlar özel EMC önlemlerine tabidir. Lütfen ekteki Direktiflere uyun.
- ABPM 7100 ve kaf arasındaki kaf tüpleri ezilmemeli, karışık düğümlememeleri veya koparılmamalıdır.
- Kaf bağlantısı daima uyulabilir bir "KLİK" sesiyle bağlanmalıdır. Tüpler ve cihaz arasındaki gevşek bir bağlantı ölçüm hatalarına neden olur.

**Not**

- Ciddi arızalarda sürekli bir bip sesi gelecektir.
- Sürekli bir bip sesi halinde, cihazı kapayın, kafı çıkartın ve bunu doktora bildirin.
- "Hasta bilgileri –ABPM 7100nin çalıştırılması" veri föyünü her hastaya verin. Veri föyü bir kopya şablon olarak ektedir.
- Portatif ve mobil Radyo Frekanslı iletişim ekipmanları, medikal elektrikli cihazlara etki edebilir.
- Aşırı sıcaklıklar, rutubet veya hava basıncı ölçümlerin doğruluğuna etki edebilir. Lütfen çalışma koşullarına dikkat edin.
- Şu anda nabız dalgaları analizinin çocuklar üzerinde uygulanmasına dair metotlarla ilgili olumsuz hiçbir klinik çalışması bulunmamaktadır.
- Puls (nabız) dalga analizi olası riskler için ilave göstergeler sağlar ancak bunlara özgün olarak hastalıklar veya tedavi önerileri için yeterli gösterge olarak izin verilmemektedir.
- Ölçüm kolunun hareketleri, bedensel aktivite veya ölçüm sırasında araba veya toplu taşıma kullanmak gibi dış etkenler, hareket bozukluklarına veya yanlış ölçümlere neden olabilir. Bundan dolayı ölçüm değerlerinin değerlendirilmesi için hasta tarafından tutulan protokol incelenmeli ve değerlendirmeye dahil edilmelidir.
- Dahili bir yeniden başlatma gerçekleşebilir. Cihaz, en son kullanılan çalışma modunda başlar.  
Bu, iç veya dış etkilerden kaynaklanabilir, örneğin giysilerin elektrostatik deşarjları veya dahili bellek pili boş olduğundan. Dahili bellek pili boşsa, harici pil değiştirildiğinde bu hata ortaya çıkar. Lütfen bundan dolayı satıcınıza başvurun.

**İlk Ölçüm**

- Not** Ölçüm kayıtlarının başlatılması için bir ilk ölçüm gereklidir. İlk ölçüm makullüğü açısından bir doktor tarafından kontrol edilmelidir!

**24-saatlik ölçüm**

1. Yeterli pil voltajının mevcut olduğundan emin olun. NiHM piller için en az 2.6 volt ve alkali piller için en az 3.10 volt!
2. 24 saatlik bir ölçümden önce doktor hastayla beraber bu talimatların üzerinden geçmelidir.
3. Doktor yukarıdaki uyarılar çerçevesinde olası tehlikeleri detaylı olarak açıklamalıdır!
4. Hastanın tüm fonksiyonları ve gözlenebilir noktaları anladığından emin olun!

**Güvenlik:**

Aşağıdaki adımlar esnasında kendi güvenliğiniz için, lütfen bu bölümün başındaki Güvenlik talimatlarına uyun ve fonksiyonel açıklamalara bakın.

**Bir Ölçümün yapılması**

1. Bir Ölçümü başlatmak için, START düğmesine basın.
  - Saklanan ölçümlerin sayısı LCD ekranda gösterilecektir.
  - Bir bip sesi, sıradaki ölçümü bildirecektir.
  - Manuel ölçüm başlayacaktır.
2. Hasta ölçüm süreci esnasında, ölçüm tamamlanana dek sakın kalmalıdır. Kolunuzu serbest bırakın veya alt kolunuzu rahat bir şekilde masa veya bir destek noktasına koyun. Herhangi hareketten kaçınınız!
3. Doktor: Lütfen ilk ölçümün değerlerini makullük yönünden kontrol edin, bu sayede müteakip ölçümler doğru bir şekilde yapılabilir ve kafın konumu doğru şekilde sağlanabilir.
4. Bir hatalı ölçümün olması durumunda, lütfen Ölçümlerin Hazırlanması ve Sorun Giderme bölümlerindeki talimatları izleyin.

**Bir Ölçümün iptali**

Bir ölçüm, bir ölçüm süreci esnasında herhangi düğmeye basarak iptal edilecektir. LCD ekran bu durumda ekranında **-StoP-**u gösterecektir ve ABPM 7100, 5 kez bipleyecektir. Bu iptal, ölçüm değer tablosunda **Cancel** (iptal) başlığı altında saklanacaktır.

İptal durumunda, 3 dakika sonra bir ölçüm yeniden başlatılır.

**Başarılı olmayan ölçüm**

1. Eğer ekran hatalar gösterirse, cihazın ayarlanması ve konumlandırma prosedüründeki doğru prosedürü tekrar inceleyin.
2. Hastanın işlemi sadece başarılı bir ölçümden sonra tamamlanmış sayılmalıdır! Durumu açıklamak için hastayı yeterli şekilde bilgilendirin!
3. Ölçümü tekrarlayın.
4. Eğer ekran hata göstermezse, ilk çalıştırma prosesini tekrarlayın.
5. Diğer hata giderme önlemleri ve arızaların giderilmesi için, lütfen Sorun Giderme Bölümüne bakın.

**Not**

- Ciddi arızalarda sürekli bir bip sesi gelecektir.
- Sürekli bir bipleme durumunda, cihazı kapatın, kafı çıkartın ve doktorunuzu bilgilendirin.

## Bakım ve muhafaza

ABPM 7100de ideal fonksiyonelliği sağlamak için, cihaza düzenli olarak gereken bakımı sağlayın ve uygun şekilde muhafaza edin.

### Dikkat

#### Cihazın zarar görmesi

Cihazın gövdesini açmayın. Cihaz açıldığında, tüm garantiler sona erecektir.

### Temizleme

#### ABP Monitörü ve taşıma çantasının temizlenmesi

1. Güvenlik talimatlarını dikkatle okuyun ve temizlemeden önce bunları yakından inceleyin.
2. ABPM 7100 ve çantayı temizlemek için sadece nemli bir pamuk kumaş ve yumuşak deterjanlar kullanın.

### Dikkat

#### AMP Monitörü ve taşıma çantası, çözücü maddelerin kullanımı nedeniyle zarar görebilir

- Güçlü veya çözücü (solvent) bazlı katkı maddelerini kullanmayın.
- Cihaza hiçbir sıvının girmemesini temin edin.
- Eğer cihaza sıvı girerse, cihazı kapatın ve derhal onu kontrol için Welch Allyn uzmanınıza götürün.

#### Kaf kolunun, iç lastiğin ve tüplerin temizlenmesi

1. Güvenlik talimatlarını dikkatle okuyun ve temizlemeden önce bunları yakından inceleyin.
2. Yıkamadan önce, iç lastiği ve tüpleri kaf kolundan dikkatle ayırın.
3. Kaf kolunu, iç lastiği ve tüpleri temizlerken, sadece ılık suda yumuşak deterjanları kumaş yumuşatıcısı olmadan kullanın.

### Dikkat

#### Yıkama esnasında kaf kolunda zarar oluşması

- Yıkamadan önce daima cırt-cırt bağlayıcısını kapayın!
- 30°Cde çamaşır makinesinde kaf kolunun yıkanması mümkündür. Dönmesine izin vermeyin.
- Kumaş yumuşatıcılarını veya diğer yıkama yardımcılarını kullanmayın (örnek hijyen çamaşır suları, tekstil deodorantları). Bu maddeler arkalarında kalıntılar bırakabilir ve malzemeye zarar verebilirler.

Kaf kolu kurutucu kurutulmak için uygun değildir.

## Dezenfeksiyon



### İkaz

**Dezenfektanların kullanımı nedeniyle oluşan toleranssızlıklar: Bazı hastalar dezenfektanlar veya türevlerine olumsuz tepkiler (alerjiler) verebilirler.**

- Asla ürün üzerinde kalıntılar bırakan veya ciltle temasa uygun olmayan dezenfektanlar kullanmayın.
- Atıkları çıkarmak için kafi dikkatle yıkayın.

### Dikkat

#### Dezenfektanlar nedeniyle kaf kolu, iç lastik veya tüplerin görebileceği zararlar

- Kafın kolunu dezenfektanların içinde tutmayın.
- Kaf iç lastiği ve bağlantılı kauçuk tüpleri dezenfekte etmekten kaçının.
- İç lastik ve tüpler dezenfektanlardan zarar görebilir. İç lastiği ılık suyla silin ve gerekirse yumuşak deterjan ekleyin.
- Tüpün girişine hiçbir sıvının girmemesini sağlayın.

Kullanıcı (doktor) ABP monitörü ve kaf kolunun hijyenik nedenlerde ne zaman dezenfekte edilmesi gerektiğine karar verir (mesela her kullanımdan sonra).

Aşağıdaki maddeler, ABP Monitörü ve kaf kolunun dezenfekte edilmesi için tavsiye edilir:

- Terralin Sıvısı (Üretici: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Tam etkinlik sağlayabilmek için, ABPM 7100i dezenfektan ile en az 5 dakika nemlendirin.

Kullanım kılavuzunda tavsiye edilmeyen dezenfektanların kullanımı kullanıcıyı güvenli kullanımı kanıtlamakla sorumlu kılacaktır.

### Not

Bu ürünlerin kullanımı konusunda üreticinin bilgilerine uymanız zorunludur. Kimyasal maddelerin tamamen kurumasına imkan verin.

## Bakım planı

### Dikkat

#### Cihazın zarar görmesi

- Cihazın gövdesini açmayın. Cihaz açıldığında, tüm garantiler sona erecektir.

## Haftalık Bakım

### Analiz değerlendirmesi:

- Ölçüm analizinizin çıktısını aşağıdaki amaçlarla gözden geçirin:
  - Kayıtlara göre doğru şekilde girilen saatler ve zaman aralıkları.
  - Gündüz/gece geçiş saatleri.
  - Standart değerlerin düzeltilmesi (gece azalması).
- Cihazı, kafı ve kaf tüplerini yüzeysel kirlenme yönünden kontrol edin ve Temizleme bölümünde belirttiği üzere temizleyin.
- Kafı ve kaf tüplerini yüzeysel kirlenme yönünden kontrol edin. Herhangi hasar durumunda, cihazı kontrol için Welch Allyn uzmanınıza iade edin.

### Pil voltajının kontrol edilmesi:

Daima yeni veya tam şarjlı piller kullanın. Pil voltajı ABPM 7100 ekranında cihazın açılmasından itibaren olan yaklaşık 3 saniye boyunca görünür. Pil voltajı, 4 saatlik ölçüm sağlayabilmek için en az 2.6 volt olmalıdır.

## Her 2 yılda bir Bakım

Direktif 93/42/EECye göre "Temel Şartlara" sürekli uyum çerçevesinde, ABPM 7100 her iki yılda bir metrolojik kontrollere tabi olmalıdır. Belirli ülkelerde, bu şart ulusal kanunlar veya yönetmeliklerle düzenlenebilir.

Welch Allyn aşağıdakilerden meydana gelen metrolojik kontroller ve servisi sağlamayı teklif eder:

- Metrolojik izleme
- Yazılım güncellemeleri (gerekirse)
- Fonksiyonel kontrol: Elektronik, pompa ve pnömatik devre

Kalibrasyon testi dışında, elektronik uyumluluğa yönelik başka bakım çalışmaları gerekli değildir.

## Sorun giderme

### Dikkat

#### Cihazın zarar görmesi

- Cihazın gövdesini açmayın. Cihaz açıldığında, tüm garantiler sona erecektir.

**Not** Bir hata mesajı durumunda cihaz, etkinleştirme ölçümü hariç 3 dakika sonra yeni bir ölçüme başlar.

## Temel hata kaynakları

Aşağıdakiler ölçüm hatalarına veya istenmeyen durumlara yol açabilir:

- Cihazın kapatılması (örn. geceleri)
- Ölçüm esnasında hastanın kol hareketi
- Hatalı kaf ebadı
- Giyerken kafın yerinin değişimi
- Doktor tarafından gözden kaçırılan başarılı ilk ölçüm
- Kullanıcı tarafından ayarlanan hatalı kayıt dizisi
- Boş, hatalı şekilde şarj edilmiş veya tarihi geçmiş piller
- Bükülmüş veya dolanmış kaf tüpleri
- Şiddetli aritmi
- İlaçların alınmaması.
- Bedensel aktivite veya ölçüm sırasında araba veya toplu taşıma kullanmak gibi dış etkenler, hareket bozukluklarına veya yanlış ölçümlere neden olabilir.

## İletim hatası

ABPM 7100, hataları önlemek için aktarılan verileri gözden geçirir. Bir hata oluşursa, ekranda "E004" gösterilecektir.

## Kontrol listesi

ABPM 7100ün çalışması esnasında lütfen aşağıdaki kontrol listesini inceleyin. Pek çok hatanın basit nedenleri mevcuttur:

- Kabloların düzgün bir şekilde bağlantılarının yapılmış olduğunu kontrol edin.
- ABPM 7100 ve bilgisayarın açık olup olmadıklarını kontrol edin.
- Pillerin yeterli voltajlarının olup olmadığını kontrol edin.

**Not** Bazı hatalar güvenlik nedenleriyle sürekli bir alarmla beraber uyarı olarak gelirler. Sürekli alarm herhangi düğmeye basmak suretiyle iptal edilebilir. Eğer kafın içerisinde basınç kaldıysa, derhal kafı açın.

## Hata kodları

## ABPM 7100ün hata tanımları

Hata belirtisi	Olası neden	Çare
Saat ve tarih, piller veya güç kaynaklarından güç ikmali olmadan uzun bir süre sonrasında güncellenmezler.	İç tampon pili bitmiştir.	Tarih ve saat her pil veya güç kaynağı değişimi sonrasında yeniden ayarlanabilir. Cihazı, Welch Allyn uzmanınıza gönderin.
Ölçüm verileri artık çağrılmaz/gösterilemez.	Hastanın verilerinin saklanması esnasında bir hata gerçekleşmiştir.	İlgili hastayı silin (menü çubuğu) ve yeniden yaratın.
ABPM 7100 ve PC arasındaki bağlantı arızalıdır.	Hatalı COM ara-yüzü kurulmuştur.	Servis programlarında doğru ara-yüzü ayarlayın.
	Kablo fişi veya soketi kusurludur.	ABPM 7100 üzerindeki fiş ve soketi kontrol edin. Pimlerin temas sağlayacak şekilde yerleştirildiğinden emin olun.
	ABPM 7100, iletme modunda değildir (ekran saati gösterir).	Bağlantı kablosunu çıkartmadan ABPM 7100ü kapatın ve daha sonra tekrar açın.
Hasta numarası yoktur.	ABP Monitörü sıfırlanmamış/atanmış değildir, yani hasta numarası 24 saatlik bir ölçüm için hazırlık için transfer edilmemiştir.	Hasta numarası da ölçümden sonra iletilebilir. Bu, ölçüm verilerine etki etmez.
Gece (nokturnal) aşamada hiçbir ölçüm yapılmamıştır.	Pil setleri veya piller erken bitmiştir.	Pil setleri veya piller arızalı olabilir (lütfen Welch Allyn uzmanınızla irtibata geçin).
	Hasta ABPM 7100ü kapatmıştır.	Hastanın dikkatini tam bir 24 saatlik ölçümün aciliyetine odaklayın.
Ekranında "co" Görünmüyor.	İletim modunda değilsiniz.	Kabloyla iletişim: Fişten çekmeden ABPM 7100ü açın ve daha sonra kapatın.
Hiçbir otomatik ölçüm yapılmayacaktır.	Uygulamadan sonra hiçbir manuel ölçüm yapılmaz.	Geçerli manuel ölçümler daima cihazın konumlandırılmasından sonra yapılmalıdır.
	Hatalı kayıt ayarı.	Kayıt (Log) 1 veya 2yi ayarlayın.
Ölçüm fasılası beklentilerinizi karşılamaz.	Hatalı kayıt ayarı.	Programlanan kayıt, ABPM 7100deki kayıt grubuna uymamaktadır. Cihazda kayıtları manuel olarak kontrol edin.
	Uygulamadan sonra herhangi manuel ölçüm yapılmamıştır.	Belirlenen kayıtları aktif hale getirmek için manuel ölçüm yapın.

Hata belirtisi	Olası neden	Çare
Err 1	Hata ciddi seviyede aritmi/ritim bozukluğu göstermektedir.	ABP Monitörü kullanılamaz.
	Kol ölçüm esnasında hareket ettirilmiştir.	Ölçüm esnasında kolu hareketsiz tutun.
	Yetersiz geçerli nabız hızı tespit edilmiştir.	Kafı tekrar kolunuza yerleştirin.
Err 2	Ölçüm esnasında kol hareket ettirilmiştir.	Kolu ölçüm sırasında hareketsiz tutun.
	Kaf kolu tam olarak sarmamaktadır.	Kafın ve cihazın yerlerine oturmasını kontrol ediniz.
Err 3	Kan basıncı ölçüm aralığının ötesindedir.	Kalıcı bildirimler ABP Monitörünü hasta için kullanılamaz kılar.
	Güçlü kol hareketleri.	Kolu ölçüm esnasında hareketsiz tutun.
	Pnömatikle ilgili problemler.	Eğer bu problem kalıcı şekilde sürerse, cihazı, Welch Allyn uzmanınıza gönderin.
Err 4	Veri iletim kablosu ABP Monitörüne hatalı şekilde takılmıştır.	Kabloyu ABP Monitörüne doğru bir şekilde takın.
	Veri iletim kablosunun fişindeki pimler mekanik olarak hasar görmüştür.	İç taraftaki pimlerin hasar group görmediğini görmek için fişi kontrol edin. Hasar görmüşlerse, Welch Allyn uzmanınızla irtibata geçin.
	Ölçüm değeri doğru bir şekilde iletilmemiştir.	İletimi yeniden başlatın.
Err 5 bAtt	Piller veya güç kaynağı düşük seviyededir.	Piller veya güç kaynağını değiştirin.
	Piller veya güç kaynağı arızalıdır.	Piller veya güç kaynağı voltajı düzgündür ancak kafın şişmesi esnasında "bAtt" yazısı ekranda görülür. Güç kaynaklarını değiştirin.
	Pillerin temas noktaları korozyona uğramıştır.	Pilin temas noktalarını pamuk kulam ve biraz alkolle temizleyin.
Err 6 + Bir düğmeye basılana dek olası sürekli alarm.	Build-up 34 fair.	Kafı, tüpte bir kırıma veya hava birikmesi yönünden kontrol edin. Eğer kaf tüpleri kırıldıysa, tüpleri düzeltin. Aksi taktide cihazı derhal kontrole gönderin.
	Kan basıncı kafı hatalı bir şekilde bağlanmıştır.	Kafı cihaza bağlayın.
	Kaf veya kafın tüplerinde sızıntının olduğu noktalar.	Gerekirse, kafı değiştirin.
Err 7	Kan basıncı ölçüm cihazının hafızası doludur. (maksimum 300 ölçüm ve olay kaydedilebilir, CBP veya PWA ile: 260 ölçüm)	ABP Monitöründeki verileri silin ancak verilerin önce PCnizde saklanmasını temin edin.
Err 8	Basılan bir düğmeyle ölçüm iptal edilmiştir.	
Err 9 + Bir düğmeye basılana dek olası sürekli alarm.	Kafın içerisinde kalan basınç	Kafın tamamen sönmelerini bekleyin.
	Sıfır nokta karşılaştırması başarısızdı.	Cihazı kontrol ve onarım için derhal uzmanınıza veya direkt olarak Welch Allyn uzmanınıza gönderin.

Hata belirtisi	Olası neden	Çare
<b>Err 10</b> + Bir düğmeye basılına dek sürekli alarm.	Ölçüm prosesi dışında dışarıda biriken basıncın neden olduğu ciddi hata. Bu hata mesajlarının tümü program kodunda ciddi bir hata gösteriyor.	Cihazı kontrol ve onarım için derhal uzmanınıza veya direkt olarak Welch Allyn uzmanınıza gönderin.
Analiz ünitesi veri iletimine reaksiyon vermiyor ancak ekran "co"yu gösteriyor.	Veri iletim kablosu PCye doğru bir şekilde takılmamıştır. (ayrıca bakınız Err 4)	Veri iletim kablosunun 9 pimli fişinin cihazın ara-yüz soketine düzgün bir şekilde oturup oturmadığını kontrol edin. (ayrıca bakınız Err 4)
ABPM 7100 her iki dakikada bir ölçüm yapıyor.	Kayıt (Log 9) ABPM 7100de ayarlanmıştır.	Kayıt 1 veya 2yi ayarlayın.
İstenen kayıt, düğme kombinasyonu ile ayarlanamıyor.	Son hastanın ölçüm değerleri hala hafızada bulunuyor.	AMP Monitöründeki verileri silin ancak öncelikle verilerin kaydedilmiş olduğuna dikkat edin.
ABP Monitörü açılmıyor/aktif hale getirilemiyor.	Piller veya güç kaynakları hatalı bir şekilde yerleştirilmiştir.	Piller veya güç kaynaklarını yeniden takın ve doğru polaritede olmalarına dikkat edin.
	Pil veya güç kaynağının voltajı çok düşük.	Piller veya güç kaynaklarını değiştirin.
	Ekran arızası.	Cihazı onarım için uzmanınıza veya direkt olarak Welch Allyn uzmanınıza gönderin.
İlk ölçüm esnasında bir hata gerçekleşir.	Kaf boyutu, hastanın kol çevresine uygun değildir.	Hastanın kol çevresini ölçüm ve bunu, kafın üzerindeki işaretlerle karşılaştırın. Farklı bir kaf ebadı size gerekli olabilir.

## Sınırlı Garanti

Welch Allyn ürünün malzeme ve işçilik kusurları içermediğini ve Welch Allyn veya yetkili distribütör veya temsilcilerinden satın alınmasından itibaren bir yıllık bir süre boyunca üreticinin spesifikasyonlarına göre işlevini yerine getireceğini garanti eder.

Garanti süresi satın alma tarihinde başlar. Satın alma tarihi şudur: 1) Cihaz direkt olarak Welch Allyn'den satın alındıysa faturalanan sevkiyat tarihi, 2) ürün tescili esnasında belirtilen tarih, 3) ürünün bir yetkili Welch Allyn distribütöründen alındığı ve söz konusu distribütörün makbuzda belgelediği satın alma tarihi.

Bu garanti aşağıdaki durumlarda ortaya çıkabilecek hasarları kapsamaz: 1) nakliye esnasında elleçleme, 2) etikette bulunan talimatlara ters düşen kullanım veya bakım, 3) Welch Allyn tarafından yetkilendirilmemiş birinin yapacağı onarım veya değişiklik, ve 4) kazalar.

Ürün garantisi de aşağıdaki şartlar ve sınırlamalara tabidir: Aksesuarlar garanti kapsamında değildir. Garanti bilgileriyle beraber sunulan, aksesuarlarla gelen kullanım talimatlarına bakınız.

Bir cihazın Welch Allyn servis merkezine iadesinin gönderim masrafı dahil değildir.

Bir servis bildirim numarası, Welch Allyn'den ürünler veya aksesuarların Welch Allyn'in onarım için belirlenmiş servis merkezlerine bırakılmasından önce alınmalıdır. Bir servis bildirim numarası almak için, Welch Allyn Teknik Destekle irtibata geçin.

BU GARANTİ AÇIK VEYA ZİMNİ, İMA EDİLMİŞ TÜM GARANTİLERİN YERİNİ ALMAKTADIR, Kİ BUNLARA TİCARİ KULLANIMA VE BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK GARANTİLERİ DE DAHİLDİR VE BUNLARLA SINIRLI DEĞİLDİR. WELCH ALLYN'İN BU GARANTİ KAPSAMINDAKİ YÜKÜMLÜLÜĞÜ KUSUR İÇEREN ÜRÜNLERİN ONARIMI VEYA DEĞİŞİMİ İLE SINIRLIDIR. WELCH ALLYN GARANTİ KAPSAMINDAKİ BİR ÜRÜN DEFOSUNDAN ÖTÜRÜ ORTAYA ÇIKAN DOLAYLI VEYA ARIZİ ZARARLAR VE KAYIPLARDAN SORUMLU DEĞİLDİR.



## Servis Politikası

Ürünlerin garanti kapsamındaki tüm onarımlar Welch Allyn veya Welch Allyn tarafından izin verilen bir hizmet sağlayıcı tarafından gerçekleştirilmelidir. İzinsiz/yetkisiz onarımlar garantiyi geçersiz kılacaktır. Buna ilaveten, garanti kapsamında olsun veya olmasın, herhangi ürün onarımı münhasıran Welch Allyn tarafından veya Welch Allyn tarafından yetkilendirilen bir hizmet sağlayıcısı tarafından yapılmalıdır.

Eğer düzgün bir şekilde işlevini yerine getiremiyorsa veya yardım, servis veya yedek parçaya ihtiyaç duyuyorsanız, en yakındaki Welch Allyn Teknik Destek Merkezi ile irtibat kurun.

Welch Allyn ile irtibata geçmeden önce, problemle ilgili deneme yapmaya çalışın ve problem bunların neden olmadıklarından emin olmak için tüm aksesuarları kontrol edin. Telefonla aradığınızda aşağıdaki temin etmeye hazırlıklı olun:

- Ürün adı, model numarası, ve ürününüzün seri numarası.
- Problemin tam tanımı.
- Kurumunuzun tam adı, adresi ve telefon numarası.
- Garanti harici onarımlar veya yedek parça siparişleri için, bir alım siparişi (veya kredi kartı) numarası.
- Parça siparişleri için, gereke yedek veya değişim parçalarının numaraları.

Eğer ürününüz garanti, uzatılmış garanti veya garanti harici onarım hizmeti gerektiriyorsa, lütfen ilk olarak en yakın Welch Allyn Teknik Destek Merkezini arayın. Problemin tespiti konusunda bir temsilci size yardımcı olacaktır ve ürünün gereksiz biçimde geri gönderilmesinin önüne geçmek için problem telefonda gidermek için gereken tüm gayreti sarf edecektir.

Bir iadenin zaruri olması durumunda, temsilci gerekli olan tüm bilgileri kaydedecek ve bir Mal İadesi İzin Numarasını (RMA) ve uygun iade adresini verecektir. Bir RMA numarası herhangi iade öncesinde temin edilmelidir.

Eğer ürününüzü servis için göndereceksiniz, bu önerilen paketlenme talimatlarına uyunuz:

- Ambalajlama öncesinde tüm hortumlar, kablolar, sensörler, kordonlar ve uygun aksesuarları çıkartın (bunların problemle ilişkili olmadığını düşündüğünüz sürece).
- Uygun olan her durumda orijinal gönderim kartonu ve ambalaj malzemelerini kullanın.
- Pakettekilerin (çeki) listesi ve Welch Allyn İade Mal İzin (RMA) numarası da bulunmalıdır.

İade edilen tüm malların sigorta edilmesi tavsiye edilir. Üründe kayıp veya zararlarla ilgili hak talepleri gönderici tarafından yapılmalıdır.

## EMC Yönergeler ve Üretici Beyanı

**Tablo 1 – Yönergeler ve Üretici Beyanı**  
**Tüm ME cihazları ve ME sistemleri için elektromanyetik emisyon**

Yönergeler ve Üretici Beyanı - Elektromanyetik emisyonlar		
ABPM 7100, aşağıda belirtildiği üzere bir elektromanyetik ortamda çalışma amaçlıdır. ABPM 7100ün müşterisi veya kullanıcısı onun bu tip bir ortamda kullanımını sağlamalıdır.		
Emisyon ölçümü	Uyum	Elektromanyetik Çevre Yönergesi
CISPR 11e göre RF Emisyonları	Grup 1	ABPM 7100, RF enerjisini sadece içsel işlevleri için kullanır. Bu nedenle RF emisyonu çok düşüktür ve civardaki elektronik cihazların herhangi parazitten etkilenmesi olası değildir.
CISPR 11e göre RF Emisyonları	Sınıf B	ABPM 7100, yaşam alanları dışındaki, genel şebeke ikmal ağıyla bağlantılı ve konut amaçlı ve kamu şebekesinden ikmal edilen yerler dışında diğer alanlarda kullanıma da uygundur.
CISPR 25 uyarınca RF emisyonları	Geçerli değildir	
IEC 61000-3-2ye göre harmonik emisyon	Geçerli değildir	
IEC 61000-3-3ye göre voltaj iniş çıkışlarının/ufak artış ve azalmalarının emisyonu	Geçerli değildir	

**Tablo 2 – Yönergeler ve Üretici Beyanı**  
Elektromanyetik bağışıklık – tüm ME cihazları ve ME sistemler için

Yönergeler ve Üretici Beyanı - Elektromanyetik bağışıklık			
ABPM 7100, aşağıda belirtildiği üzere bir elektromanyetik ortamda çalışma amaçlıdır. ABPM 7100ün müşterisi veya kullanıcısı bunun daima böyle bir ortamda kullanımını sağlamalıdır.			
Bağışıklık testleri	Test seviyeleri	Uyum Seviyeleri	Elektromanyetik Ortam-Yönergeleri
Elektrostatik deşarj (SD) (IEC 61000-4-2ye göre)	± 8 kV Kontak deşarjı  ± 15 kV Hava deşarjı	± 8 kV Kontak deşarjı  ± 15 kV Hava deşarjı	Zeminler, ahşap, çimento veya seramik fayanslardan oluşmalıdır. Eğer zemin sentetik malzemelerden oluşursa, göreceli nem en az %30 olmalıdır.
Hızlı geçici elektriksel bozulma/patlama (IEC 61000-4-4ye göre)	± 1 kV 100 kHz tekrarlama oran	± 1 kV 100 kHz tekrarlama oran	ABPM 7100nin bir AC güç kaynağı mevcut değildir.
Dalgalanmalar (IEC 61000-4-5ye göre)	± 1 kV Hattan hatta voltaj  ± 2 kV Hattan toprağa voltaj	Geçerli değildir  Geçerli değildir	ABPM 7100nin bir AC güç kaynağı mevcut değildir.
İkmal frekansında manyetik alan (50/60 Hz), (IEC 61000-4-8ye göre)	30 A/m	30 A/m	Ağ frekansındaki manyetik alanlar çalışma ve hastane ortamlarında bulunan tipik değerlere tekabül etmelidir.
Voltaj düşüşleri, ikmal edilen voltajda kısa kesilmeler ve iniş çıkışlar (IEC 61000-4-11ye göre)	0% UT 0,5 döngüleri için	Geçerli değildir	ABPM 7100nin bir AC güç kaynağı mevcut değildir.
	0% UT 1 döngüleri için	Geçerli değildir	
	70% UT 25/30 döngüleri için	Geçerli değildir	
	0% UT 250/300 döngüleri için	Geçerli değildir	
NOT. UT, test seviyelerinin uygulanmasından önceki AC voltajdır.			

**Tablo 3 - Yüksek frekanslı kablosuz iletişim donanımlarına karşı, kaplamalar için elektromanyetik parazit dayanımı**

Talimatlar ve üreticinin beyanı - elektromanyetik bağışıklık		
ABPM 7100, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya ABPM 7100 kullanıcısı, böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
Parazit emisyon ölçümü	Test seviyeleri	Uygunluk seviyesi
IEC 61000-4-3 uyarınca HF yayılma bozulması	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sine) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sine) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	

**Tablo 4 – Yönergeler ve Üretici Beyanı**  
Yaşam destekleyici olmayan ME cihazları veya ME sistemleri için elektromanyetik bağışıklık

Yönergeler ve Üretici Beyanı- Elektromanyetik bağışıklık		
ABPM 7100, aşağıda belirtildiği üzere bir elektronik ortamda çalışma amaçlıdır. ABPM 7100ün müşterisi veya kullanıcısı bunun belirtilen şekildeki bir ortamda kullanımını sağlamalıdır.		
Bağışıklık testleri	Test seviyeleri	Uyum seviyesi
IEC 61000-4-3 uyarınca yayılma bozulma değişkenleri	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m
IEC 61000-4-6 uyarınca iletilen bozukluk değişkenleri		Geçerli değildir

## Hasta bilgileri - ABPM 7100ün çalıştırılması

### Güvenlik talimatları

#### ⚠ Uyarı

##### Omuz kayışı ve kaf tüplerinin oluşturabileceği strangülyasyon (boğulma) riski.

- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Omuz kayışı ve kaf tüplerinin asla hastanın boynuna dolanmamasını sağlayın.
- Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Cihazı kapayın, kafı çıkartın ve kafın yerleştirildiği yerde herhangi acı, şişme, kırmızılık veya uyuşmanın olması durumunda doktora haber verin. (bir kan basıncı ölçümü esnasında az veya orta seviyeler arasında bir miktar rahatsızlığın yaşanması beklenebilir.)
- Ölçüm herhangi aşamada rastgele bir düğmeye basmak suretiyle kesilebilir. Bu kafın havasının inmesini sağlar ve cihaz çıkarılabilir.

#### ⚠ Uyarı

##### Sürekli kaf basıncının neden olduğu kötü sirkülyasyon.

- Bağlantı tüplerini bükmeyin.
- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Omuz kayışı ve kaf tüplerinin düzgün bir şekilde yerleştigiinden emin olun.
- Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Cihazı kapayın, kafı çıkartın ve kafın yerleştirildiği yerde herhangi acı, şişme, kırmızılık veya uyuşmanın olması durumunda doktora haber verin. (bir kan basıncı ölçümü esnasında az veya orta seviyeler arasında bir miktar rahatsızlığın yaşanması beklenebilir.)

#### ⚠ Uyarı

##### Kafın bir yara üzerine yerleştirilip şişirilmesi diğer sakatlıklara neden olabilir.

Kafın, intravasküler erişimi olan bir uzuv veya intravasküler bir işlem veya arteriyovenöz (A-V) bir şantın altına yerleştirilmesi, sirkülyasyonun geçici olarak kesilmesine ve bu nedenle hastada diğer yaralanmalara neden olabilir.

##### Göğüs ampütasyonu tarafından kolun üzerine kafın yerleştirilmesi ve bunun şişirilmesi diğer yaralanmalara neden olabilir.

- Cihazı kapayın, kafı çıkartın ve kafın yerleştirildiği yerde herhangi acı, şişme, kırmızılık veya uyuşmanın olması durumunda doktora haber verin. (bir kan basıncı ölçümü esnasında az veya orta seviyeler arasında bir miktar rahatsızlığın yaşanması beklenebilir.)

#### ⚠ Uyarı

##### Eğer hasta, izleme amaçları için aynı uzuv üzerine ilave bir ME cihazı giyiyorsa, kafın yerleştirilmesi ve şişmesi, var olan ME cihazının işlevinin geçici olarak kaybını tetikleyebilir.

##### Otomatik invazif olmayan kan basıncı izleme cihazının çalıştırılması ve kullanımı, hasta veya ilgili uzuvda daha uzun süreli, sorunlu kan sirkülyasyonuna neden olabilir.

- Cihazı kapayın, kafı çıkartın ve kafın yerleştirildiği yerde herhangi acı, şişme, kırmızılık veya uyuşmanın olması durumunda doktora haber verin. (bir kan basıncı ölçümü esnasında az veya orta seviyeler arasında bir miktar rahatsızlığın yaşanması beklenebilir.)

#### ⚠ Uyarı

##### Aşırı sık gerçekleşen ölçümler nedeniyle kötü sirkülyasyon.

- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Cihazı kapayın, kafı çıkartın ve kafın yerleştirildiği yerde herhangi acı, şişme, kırmızılık veya uyuşmanın olması durumunda doktora haber verin. (bir kan basıncı ölçümü esnasında az veya orta seviyeler arasında bir miktar rahatsızlığın yaşanması beklenebilir.)

#### ⚠ Uyarı

##### Çok nadir durumlarda, kafta ve kaf için kullanılan malzemeler alerjik reaksiyonlara neden olabilir.

- Kafı, epoksi reçineye karşı bilinen bir hassasiyeti olan hastalarda kullanmayın.

#### ⚠ Uyarı

##### Ölçüm sonuçlarına göre kendi kendine teşhis ve kendi kendine tedavi tehlikelidir. Doktor ile görüşmeden tedavi (değişikliği) uygulamayın.

#### ⚠ İkaz

##### Kafın hatalı şekilde uygulanması nedeniyle yaralanma riski.

- Eğer hastanın bilişsel becerileri sınırlıysa, cihaz sadece gözetim altında kullanılabilir.
- Çocuklar üzerinde kullanıldığında, cihaz sadece özel ihtimam göstermek ve sürekli olarak izleme şartıyla uygulanmalıdır.
- Omuz kayışı ve kaf tüplerinin asla hastanın boynuna dolanmamasını sağlayın. Daima kaf tüplerini (gece bile) dış giyim altına yerleştirin.
- Cihazı öyle bir şekilde konumlandırmanız ki, kaf şişmiş vaziyetteyken, bilhassa uyku esnasında tüpler basıncı altında veya bükülmüşken.
- Bazı hastalarda peteşi, iç kanama veya subkütan hematoma gerçekleşebilir.
- Cihazı kapayın, kafı çıkartın ve kafın yerleştirildiği yerde herhangi acı, şişme, kırmızılık veya uyuşmanın olması durumunda doktora haber verin. (bir kan basıncı ölçümü esnasında az veya orta seviyeler arasında bir miktar rahatsızlığın yaşanması beklenebilir.)

#### Dikkat

##### Cihazın zarar görmesi

- Gövdeyi açmayın. Cihaz açıldığında, tüm garantiler geçerliliğini yitirecektir.

#### Dikkat

##### Cihazın zarar görmesi

- Duş alırken ABPM 7100i kullanmayın. Eğer cihazı kullanırken veya temizlerken içine bir sıvının girmesinden şüphelenirseniz, cihaz artık hastada kullanılmayacaktır.
- Cihazın rutubete maruz kalması durumunda, cihazı kapatın ve pillerini çıkartın.
- Cihaz, MRI tarayıcıları veya diğer medikal elektrikli cihazların çok yakınında kullanılmamalıdır.
- Defibrilatörün deşarj edilmesi esnasında, cihaz hasta ile temas halinde olmayacaktır. Bu deşarj, ABPM 7100e zarar verebilir ve onun hatalı değerler göstermesine neden olabilir. Manşet ve hortumlar elektrik iletmeyen malzemeden yapılmıştır. Böylece cihazı bir defibrilatör boşalmasını etkilerine karşı korumuş oluyorsunuz.
- ABPM 7100 uçaklarda kullanılmamalıdır.
- Ölçüm, rastgele bir düğmeye basmak suretiyle herhangi aşamada durdurulabilir. Bu, kafın havasının boşalmasını sağlar ve cihaz çıkarılabilir.

#### Dikkat

- Cihazı düşürmeyin ve nesnelere ile ağırlaştırmayın.

**Dikkat****Ölçüm hataları**

- ABPM 7100, tüm EMC standartlarını karşılamasına rağmen, cihazın toleranslarının ötesinde arızaya neden olabileceğinden, güçlü elektromanyetik alanlara maruz bırakılmasını yine de önlemelisiniz. Bu nedenle, ABPM 7100'ün tüm taşınabilir RF iletişim donanımlarından en az 30 cm (12 inç) uzakta olduğundan emin olmalısınız.
- ABPM 7100 ve kaf arasındaki kaf tüpleri bağlanmış, kompreslenmiş veya ayrılmış olmayabilir.
- Kaf bağlantısı daima işitebileceğiniz bir "KLİK" sesiyle bağlanmalıdır. Tüpler ve cihaz arasındaki bir gevşek bağlantı ölçüm hatalarına neden olur.
- Ölçüm kolunun hareketleri, bedensel aktivite veya ölçüm sırasında araba veya toplu taşıma kullanmak gibi dış etkenler, hareket bozukluklarına veya yanlış ölçümlere neden olabilir. Bundan dolayı ölçüm değerlerinin değerlendirilmesi için hasta tarafından tutulan protokol incelenmeli ve değerlendirmeye dahil edilmelidir.

- Not**
- Önemli arızalarda kesintisiz bir bipleme duyulur.
  - Sürekli bipleme durumunda, cihazı kapatınız, kafı çıkartın ve doktorunuzu bilgilendirin.

**24-saat ölçüm**

1. 24 saatlik bir ölçümden önce, doktorunuzla beraber bu talimatları inceleyiniz.
2. Doktorunuz yukarıdaki uyarılara göre size detaylı olarak olası tehlikeleri açıklamalıdır.
3. Tüm işlevleri ve gözlenebilen noktaları anladığınızdan emin olun.
4. Kullanılmadığında cihazı kapatın (mesela havalimanlarında x-ray taraması esnasında). Cihaz tekrar uygulandığında, **ON/OFF** düğmesiyle on/açık konuma getirildiğinden emin olun.

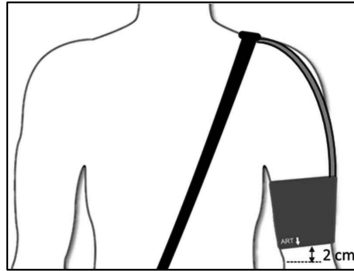
**Güvenlik:**

Aşağıdaki adımlar esnasında, kendi güvenliğinizi için, lütfen bu bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyunuz.

**Manşetin ve tansiyon aletinin yerleştirilmesi**

Kol manşetinin doğru oturması sorunsuz bir ölçüm için çok önemlidir ve her zaman aynı koldan yapılmalıdır. Manşetin ve tansiyon aletinin yeniden yerleştirilmesi için talimatlara uyun:

- Manşetteki hortum bağlantısı yukarıya doğru yönlendirilmiş olmalıdır, bkz. resim.
- Manşet hortumunun geçişi, üst kolun serbest hareket etmesine izin vermeli ve boynunuzun üzerinden vücudunuzun diğer tarafına uzanmalıdır.
- Manşeti, manşet hortumu hiçbir noktada bükülmeyecek şekilde hizalayın. Manşeti, manşetin alt kenarı dirseğinin kıvrımından yaklaşık 2 cm yukarıda olacak şekilde yönlendirin, bkz. resim
- Manşeti, manşetin altına bir parmağınız girecek şekilde üst kola yerleştirin.
- Manşet üzerindeki arter sembolünün kol arterinde (arter brachialis) olduğundan emin olun, bkz. resim
- Manşet doğru yerleştirildiğinde metal toka üst kolun dış tarafındadır (dirsek tarafında). Bu sırada kumaş kulak, metal tokenin altındaki derinin üzerini kapatmalıdır.
- Manşeti çıplak kolun üzerine yerleştirilmesi önerilir. Manşet, ince bir gömleğin veya bluzun üzerine takılabilir.
- Cihaz çantasını yerleştirin. Kayışın uzunluğunu değiştirerek hem kalça kemeri hem de omuz askısı olarak kullanabilirsiniz.
- ABPM 7100'ü, manşet bağlantısına ve kumanda tuşlarına serbestçe erişilebilecek şekilde cihaz çantasına koyun.
- ABPM 7100'ü **ON/OFF** tuşu üzerinden açın.
- **START** tuşuna basarak yeni bir tansiyon ölçümü başlatın.

**Bir ölçüm sırasındaki davranış biçimi**

Manşetin merkezinin sağ atriyumunuzla aynı seviyede olduğundan emin olun. Bir tansiyon ölçümü başladığında, mümkünse aşağıdaki pozisyonlardan birini alın:

- Rahat oturun / ayakta durun / yatın
- Bacak bacak üstüne atmayın
- Sakin olun ve konuşmayın
- Ayaklar düz bir şekilde zeminde (otururken ve ayakta dururken)
- Sırtınızı ve kollarınızı destekleyin (otururken ve uzanırken)

**Düğmeler****ON/OFF**

**ON/OFF** (kapalı/açık) düğmesi, düğmeye 2 saniyeden fazla basıldığında ABPM 7100ü açar ve kapar.

Ayrıca diğer tüm tuşlarda olduğu gibi tuşa basılarak ölçüm işlemi zamanından önce iptal edilebilir. Ardından manşetteki basınç hızla tahliye edilir.

- Not**
- Çalışmaya devam etmek için cihazı tekrar açın.

**START**

**START** düğmesi aşağıdakilerde kullanılır;

- Otomatik protokolün başlatılmasında.
- Otomatik protokole ilaveten bir ölçümü tetiklemede.

**GECE/GÜNDÜZ (DAY/NIGHT)**

**GECE/GÜNDÜZ** düğmesi ölçüm esnasında uyanma ve uyuma aşamaları arasındaki farkı belirlemede kullanılır. Yatmadan hemen önce ve uyanıktan sonra **GÜNDÜZ/GECE** düğmesine basın.

**OLAY (EVENT)**

Kan basıncına etki edebilecek bir olayı kaydetmek ve ilave bir ölçümü tetiklemek için **OLAY** düğmesine basın. Olay kayıtlarına **OLAY** düğmesine basma nedenini geçin.

**⚠ Uyarı**

Otomatik bir ölçümün ardından, bir ölçümü aktif olarak başlatmadan önce kan dolaşımının daha uzun süre bozulmasını önlemek için en az 3 dakika geçmesini beklemelisiniz.

**Ölçüm süreci**

İlik ölçüm esnasında, kaf, sistolik kan basıncı değerini ölçmek için gereken kaf basıncını belirlemek için artarak şişer. Bu azami gereken şişme basıncı, müteakip otomatik ölçümler esnasında direkt şişme yoluyla muhafaza edilir ve uygulanır. Hasta ölçüm süreci esnasında, ölçüm bitene dek sakin kalmalıdır. Kolunuzu gevşek bırakın veya kolunuzun alt kısmını gevşek biçimde masaya veya otururken bir desteğe koyun. Herhangi hareketten kaçının! Ölçümün gerçekleşmemesi durumunda, yukarıda tarif edilen ölçüm sürecine göre otomatik olarak yeni bir ölçüm yapılır.

**Bir ölçümün iptal edilmesi**

Bir ölçümün iptali, ölçüm süreci esnasında düğmelerin herhangi birine basmak suretiyle gerçekleşecektir, bu da kafın otomatik olarak havasının boşalmasına neden olacaktır. LCD ekranda o zaman "-**StoP**-" yazısı belirecektir ve ABPM 7100, 5 kez bipleyecektir. Bu iptal, **Cancel** adı altında ölçüm değerleri tablosunda saklanacaktır.

**Sesli sinyaller**

Cihaz tarafından oluşturulan sesli sinyaller tekli veya çoklu ses impulsu dizilerinden oluşur. Aşağıdaki ses impulsu dizeleri verilir.

Ses impulsu	Duyulduğu zamanlar
1 ses impulsu	Açma ve kapatma Ölçüm başlangıcı ve sonu (gece aralığı hariç) Arayüz kablosunun çıkartılması Ölçüm hatası
3 ses impulsu	Sistem hatası
Sürekli ses impulsları	Ciddi sistem hatası (örneğin, ölçümün dışında, manşet basıncı 10 saniyeden daha uzun süre 15 mmHg'nin üzerinde)

**Hata giderimi**

Ölçüm ve sistem hatalarında ABPM 7100'ün ekranında birkaç saniye boyunca bir hata kodu gösterilir. Aşağıdaki yardımlar sayesinde, her bir hata koduyla ne yapacağınızı öğreneceksiniz:

Hata kodu	Önlem
ERR 1:	Ölçüm sırasında kolunuzu hareketsiz tutun. Hata yeniden ortaya çıkarsa, kol manşetini tekrar yerleştirin. Hata sürekli ortaya çıkıyorsa, lütfen doktorunuza başvurun.
ERR 2:	Ölçüm sırasında kolunuzu hareketsiz tutun. Hata tekrar ortaya çıkarsa, kol manşetinin oturup oturmadığını ve manşet hortumunun ABPM 7100'e sıkı bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
ERR 3:	Ölçüm sırasında kolunuzu hareketsiz tutun. Bu hata devam ediyorsa, lütfen doktorunuza başvurun.
ERR 5:	ABPM 7100'ün pilleri boş. Lütfen doktorunuza başvurun.
ERR 6:	Manşet hortumunun bükülüp bükülmediğini kontrol edin. Hata devam ediyorsa, lütfen doktorunuza başvurun.
ERR 7:	Ölçüm belleği dolu Lütfen doktorunuza başvurun.
ERR 8:	Ölçüm, bir düğmeye basılarak iptal edildi. Ölçümü tekrarlayın. <b>START</b> tuşuna basın.
ERR 9:	Lütfen doktorunuza başvurun.
ERR 10:	Lütfen doktorunuza başvurun.

Material No. 409846  
DIR 80021803 Ver. E, Revizyon Tarihi: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# Ambulantní monitor krevního tlaku ABPM 7100



## Návod k použití

Monitor ABPM 7100 je distribuován pouze společností Welch Allyn, Inc. Zákazník, který si tento výrobek zakoupil, je oprávněn v souladu se zamýšleným použitím výrobku popsaného v této publikaci pořizovat kopie této publikace pouze pro svou vnitřní potřebu, a to z médií poskytnutých společností Welch Allyn.

Upozornění: Tento návod k použití se vztahuje na zařízení, jehož prodej je podle federálních právních předpisů USA omezen na lékaře s licencí nebo na základě jejich předpisu.

Výrobce a společnost Welch Allyn nepřebírají odpovědnost za zranění či nezákonné nebo nesprávné použití výrobku, které může být důsledkem toho, že výrobek není používán v souladu s pokyny, upozorněními a varováními a s indikacemi k použití uvedenými v tomto návodu.

Welch Allyn je registrovaná ochranná známka společnosti Welch Allyn, Inc.

Autorská práva k firmwaru tohoto produktu zůstávají výrobcí tohoto zařízení. Všechna práva vyhrazena. Tento firmware se nesmí načítat, kopírovat, dekompileovat, znovu vyvíjet, rozebírat ani převádět do jakéhokoli lidsky čitelného formátu. To se netýká prodeje firmwaru ani kopie firmwaru. Veškerá práva k používání a vlastnictví softwaru zůstávají společnosti IEM GmbH.

Technická podpora společnosti Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

**REF**

901050

AMBULANTNÍ MONITOR KREVŇÍHO TLAKU

**CE**  
0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Německo

Distributor: Welch Allyn

**Autorizovaný australský sponzor**

Welch Allyn Australia (Pty), Ltd.,  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Telefon 1800 650 083

**WelchAllyn**

Advancing Frontline Care™



CS

## Obsah



<b>Symboly</b>	<b>4</b>
<b>Úvod</b>	<b>5</b>
Předběžná poznámka	5
Informace o tomto návodu k použití	5
Klinické údaje	5
<b>Značka CE</b>	<b>6</b>
Obsah	6
<b>Návod k použití</b>	<b>7</b>
Účel použití	7
Indikace k použití	7
Kontraindikace	7
Základní výkon	7
Nežádoucí účinky 24hodinového monitorování krevního tlaku	8
<b>Popis výrobku</b>	<b>9</b>
Úvod	9
Monitor ABPM 7100	9
Technické údaje a podmínky prostředí	13
Příslušenství	14
<b>14</b>	
<b>Příprava zařízení ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Bezpečnostní pokyny	15
Vložení baterií	16
Aktivace zařízení	18
Nastavení času/data	19
Vymazání paměti	19
Přenos patientských údajů	19
Nastavení protokolů měření	20
Výběr vhodné manžety	21
Použití monitoru ABP a manžety	22
Připojení hadičky manžety k zařízení ABPM 7100	24
Polohování pacienta k měření	24
<b>Proces měření</b>	<b>25</b>
Bezpečnostní pokyny	25
První měření	27
24hodinové měření	28
Provádění měření	28
Zrušení měření	28
Neúspěšné měření	28
<b>Péče a údržba</b>	<b>29</b>
Čištění	29
Dezinfekce	30
Plán údržby	31
<b>Řešení problémů</b>	<b>32</b>
Příčiny základních chyb	32
Chyba převodovky	32
Kontrolní seznam	32
Chybové kódy	33
<b>Omezení záruky</b>	<b>36</b>
<b>Servisní zásady</b>	<b>37</b>
<b>Směrnice EMC a prohlášení výrobce</b>	<b>38</b>
<b>Informace o pacientovi – obsluha zařízení ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Symbols


### Symboly v dokumentaci

	<b>VAROVÁNÍ</b> Varování označuje okamžitou hrozbu. Nedodržení může vést k velmi závažným až smrtelným zraněním.		<b>UPOZORNĚNÍ</b> Upozornění označuje potenciální nebezpečí. Nedodržení může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění
---	--	---	--


<b>Pozor!</b>	Výstraha „Pozor!“ označuje možnost materiální škody. Nedodržení může vést k poškození zařízení nebo jeho příslušenství	<b>Poznámka</b>	Poznámka označuje další informace o monitoru ABPM 7100 nebo jeho příslušenství
---------------	--	-----------------	--

	<b>INTERNÍ REFERENCE</b> označují odkazy na další informace v tomto dokumentu		<b>EXTERNÍ REFERENCE</b> označují odkazy na další doplňující informace v externích dokumentech
---	---	---	--

	Povinné – Prostudujte si návod k použití		Splňuje základní požadavky evropské směrnice 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích
---	--	---	--

	Prostudujte si návod k použití, který je k dispozici v elektronické verzi na adrese <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> , nebo v tištěné verzi na vyžádání u společnosti Welch Allyn s dodáním do 7 dnů.
---	---

### Symboly napájení

	Symbol baterie označuje typ napájení
---	--------------------------------------



### Symboly týkající se přepravy, skladování a životního prostředí

	Oddělte zařízení od ostatních jednorázových zařízení k recyklaci. Viz <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>
---	--

### Různé symboly

	Výrobce		Datum výroby
---	---------	---	--------------

	Referenční číslo / číslo modelu		Sériové číslo
---	---------------------------------	---	---------------

	Číslo pro doobjednání / katalogové číslo		Kód šarže
---	--	---	-----------

	Mezinárodní číslo obchodní položky		Stupeň ochrany
---	------------------------------------	---	----------------

	Značka shody s normami (RCM) pro Austrálii		Certifikace NRTL
---	--	---	------------------

	Aplikované součásti typu BF odolné proti defibrilaci		<b>Není bezpečné pro MR:</b> představuje nepřijatelné riziko pro pacienta, zdravotnický personál nebo jiné osoby v prostředí MR (magnetické rezonance)
---	--	---	--



## Úvod

### Předběžná poznámka

Díky zařízením na 24hodinové měření krevního tlaku ABPM 7100 máte nyní k dispozici systém ambulantního monitorování krevního tlaku (systém ABPM).

Monitor ABPM 7100, který je také specifikován jako monitor ABP, lze pro nového pacienta připravit během pouhých několika minut. To umožňuje optimální využití monitoru ABP a zpracování jednoho 24hodinového profilu denně.

Díky tomu lze systém ABPM 7100 rychle integrovat do každodenního života. Zaznamenané hodnoty krevního tlaku musí být vyhodnoceny pomocí určeného softwaru.

V kombinaci se softwarem Hypertension Management Software a příslušnou licencí je monitor ABPM 7100 také schopen zpracovávat hemodynamickou analýzu zaznamenaných pulzních křivek.

### Informace o tomto návodu k použití

Tento návod k použití vám seznámí s používáním přístroje ABPM 7100 a jeho příslušenství.

Návod k použití softwaru Hypertension Management Software je dodán ve formě CD disku společně se softwarem HMS.

Software CardioPerfect Workstation (CPWS) lze používat k hodnocení měření krevního tlaku v oblastech, kde společnost Welch Allyn zaregistrovala a distribuovala software pro tento účel.

U společnosti Welch Allyn lze také zakoupit aktualizace pro hemodynamické hodnocení. Další informace vám poskytne společnost Welch Allyn.

Na základě specifických vlastností verze se aplikují pouze ty části, které jsou relevantní pro danou verzi.



- Pokyny k použití softwaru naleznete v návodu k použití softwaru.
- Aktualizace jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze softwaru Hypertension Management Software (HMS) verze 5.0 a vyšší.

**Poznámka** Tento návod k použití vysvětluje přístroj ABPM 7100 a jeho příslušenství v pořadí, ve kterém jej budete nastavovat pro měření krevního tlaku, poté následují informace o instalaci, uvedení do provozu, přípravě měření, umístění na pacienta a o vyhodnocení výsledků. Jednotlivé funkce jsou vysvětleny pouze v případě, že jsou potřeba. Tímto způsobem se budete moci s monitorem ABPM 7100 postupně seznámit.

Tento návod k použití musí být uložen spolu s produktem pro pozdější použití!

### Klinické údaje

Zařízení pro měření krevního tlaku ABPM 7100 splňuje požadavky ESH (European Society of Hypertension), BHS (British Hypertension Society) a norma ISO 81060-2.

Toto zařízení nebylo testováno na těhotných ženách, včetně preeklamptických pacientek.

## Značka CE



Zařízení ABPM 7100 splňuje požadavky následujících směrnic:

- Směrnice 93/42/EHS (MDD)
- Směrnice 2011/65/EU (RoHS)

Zařízení ABPM 7100 nese značku CE.

## Obsah

### Standardní

1. Monitor ABPM 7100
2. Tlaková manžeta – velikost „dospělý“
3. Převodní pouzdro
4. Kabel rozhraní PC
5. 4 alkalické baterie AA
6. Návod k obsluze systému ABPM 7100
7. Upozornění na kalibraci
8. Tlaková manžeta – velikost „dospělý Plus“ (v závislosti na sadě)

### Příslušenství HMS

1. Software HMS
2. Stručná úvodní příručka (závisí na možnosti upgradu)
3. 16místný licenční kód závisící na verzi (závisí na možnosti upgradu)



### Varování

**Nebezpečí zranění v případě použití jiného příslušenství. Použití neschváleného příslušenství může vést k nesprávným výsledkům měření.**

- Používejte pouze příslušenství schválené a distribuované výrobcem a společností Welch Allyn.
- Před prvním použitím zkontrolujte příslušenství v souladu s informacemi od výrobce.

## Návod k použití

### Účel použití

Zařízení ABPM 7100 je určeno k upřesnění stavu krevního tlaku a k použití jako diagnostická pomůcka pro konkrétního pacienta (v pacientově prostředí). Zařízení ABPM 7100 lze používat pouze pod lékařským dohledem a poté, co lékaři nebo zdravotní pracovníci poskytlí uživateli podrobné pokyny. Zařízení ABPM 7100 poskytuje v kombinaci se softwarem Hypertension Management Software (HMS) odvozenou vzestupnou křivku aortálního krevního tlaku a řadu centrálních arteriálních indexů. Analýza založená na záznamech je výhradně odpovědností zdravotnického odborníka.

### Indikace k použití

- Zařízení ABPM 7100 je automatizovaný, mikroprocesorem ovládaný ambulantní monitor krevního tlaku (ABPM), který zaznamenává, shromažďuje a ukládá: srdeční puls (tepová frekvence) a systolická a diastolická data konkrétního pacienta (v prostředí pacienta) v relaci, která může trvat 24 hodin. Ambulantní monitorování není v USA pro manžetu o velikosti 14–20 cm (5,5–7,9 in) podporováno.
- Zařízení ABPM 7100 je určeno k použití v oblasti domácí zdravotní péče a v profesionálních zdravotnických zařízeních, včetně ordinací lékařů, stanic první pomoci a klinik.
- Používá se spolu se standardní manžetou na horní paži k měření krevního tlaku.
- Zařízení ABPM 7100 poskytuje v kombinaci se softwarem Hypertension Management Software (HMS) odvozenou vzestupnou křivku aortálního krevního tlaku a řadu centrálních arteriálních indexů. Používá se u dospělých pacientů, u kterých je nutné získat informace týkající se vzestupného aortálního krevního tlaku, ale podle názoru lékaře by mohlo riziko srdeční katetrizační procedury nebo jiného invazivního monitorování převažovat nad přínosy.

### Kontraindikace

- Zařízení ABPM 7100 se nesmí používat u novorozenců a dětí mladších 3 let!
- Vzhledem k riziku uškrcení, které představuje hadička a manžeta, nesmí být zařízení ABPM 7100 umístěno v dosahu dětí bez dozoru a nesmí být bez dozoru používáno u pacientů s omezenými kognitivními schopnostmi nebo u pacientů pod anestetiky!
- Zařízení ABPM 7100 není určeno k monitorování na jednotkách intenzivní péče a nesmí být používáno k monitorování krevního tlaku s možností spuštění alarmu na jednotkách intenzivní péče nebo během operací!
- Zařízení ABPM 7100 se nesmí používat v letadle.
- Toto zařízení nebylo testováno na těhotných ženách, včetně preeklamptických pacientek.

### Základní výkon

Hlavní funkce výkonu jsou definovány jako měření krevního tlaku s následujícími vlastnostmi:

- Tolerance chyb tlakoměru a výsledků měření spadají do požadovaného rozsahu (IEC 80601-2-30).
- Maximální hodnota změny při určování krevního tlaku je specifikována v normě IEC 80601-2-30.
- Přetlak v manžetě zůstává v předepsaném rozsahu (IEC 80601-2-30).
- V případě, že měření krevního tlaku nebylo možné úspěšně provést, zobrazí se chybové hlášení.

Systém ABPM 7100 nevydává žádné ALARMY v souladu s normou IEC 60601-1-8 a není určen k použití ve spojení s vysokofrekvenčním chirurgickým zařízením nebo k péči o klinicky monitorované pacienty na jednotkách intenzivní péče.

Základní bezpečnost znamená, že pacient nemůže být žádným automatickým postupem zařízení nijak ohrožen. V případě jakýchkoli nejasných podmínek musí být proto zařízení ABPM 7100 přepnuto do bezpečného pohotovostního režimu, během kterého nemůže zařízení ABPM 7100 automaticky nafouknout manžetu, což lze však provést ručně spustit stisknutím tlačítka SPUSTIT.

V takové situaci se jakékoli přerušení měření nebo automatického provozu vnějším vlivem nebo schopnost zařízení ABPM 7100 testovat chybové stavy považuje za zachování nebo obnovení základní bezpečnosti, a nikoli za nesplnění hlavních funkcí výkonu.

### Nežádoucí účinky 24hodinového monitorování krevního tlaku

Stejně jako u příležitostných měření krevního tlaku se mohou na měření paži navzdory správně usazené manžetě objevit petechie, krvácení nebo podkožní hematom. Vrozené riziko spojené s konkrétním pacientem, které vyplývá z léčby antikoagulanty nebo u pacientů s koagulačními poruchami, vzniká bez ohledu na typ monitorovacího zařízení. Vždy zkontrolujte, zda se u pacienta neprojevují poruchy koagulace nebo zda je pacient není léčen antikoagulanty.

## Popis výrobku

### Úvod

Systém ABPM 7100 se skládá ze dvou hlavních součástí:

- Monitoru ABPM 7100 s manžetami a příslušenství
- Software pro správu pacientů pro lékaře k vyhodnocování výsledků měření

Pomocí tohoto softwaru lze monitor ABPM 7100 připravit na měření, přenést uložené výsledky měření do počítače, zobrazit přenesená měření na obrazovce v různých formátech, jako jsou grafiky, seznamy a statistiky, a vytisknout výsledky měření. Volitelně je k dispozici možnost vyhodnotit výsledky měření pomocí upgradů.

Systém ABPM 7100 lze okamžitě připravit pro dalšího pacienta. S trochou praxe lze tento postup provést během několika minut. Díky tomu mohou lékaři používat systém ABPM 7100 nepřetržitě každý pracovní den.

Systém ABPM 7100 je navržen tak, aby umožňoval záznam a zobrazení profilu krevního tlaku ve dne i v noci. Jsou určovány i další parametry, například noční hodnoty a kolísání krevního tlaku. To lékaři umožňuje předepsat optimální lékařskou péči pro každého jednotlivce.

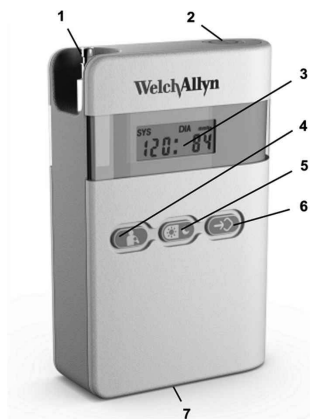
Měření pomocí systému ABPM 7100 může být buď automatické, nebo může být ručně ovládáno uživatelem. Pokud chce uživatel zahájit sérii automatických měření, musí první měření spustit stisknutím tlačítka **START** (Spustit) a spolehlivost prvního měření by měl zkontrolovat lékař.

Během prvního měření se manžeta nafoukne postupně v několika krocích, aby se určil tlak manžety potřebný ke změření hodnoty systolického tlaku krve. Maximální požadovaný tlak nafouknutí se poté uloží během následujících automatických měření bude aplikován pomocí přímého nafouknutí. Tento postup se nazývá **AFL – Auto Feedback Logic**.

### Monitor ABPM 7100

#### Součásti

- 1 Připojení manžety
- 2 Hlavní vypínač
- 3 LCD displej
- 4 Tlačítko SPUSTIT
- 5 Tlačítko DEN/NOC
- 6 Tlačítko UDÁLOST
- 7 Kabelový port rozhraní PC



#### Tlačítka



##### Hlavní vypínač

**Hlavní vypínač** zapíná a vypíná systém ABPM 7100. V zájmu ochrany před neúmyslnou aktivací se systém ABPM 7100 zapne nebo vypne pouze při stisknutí tohoto tlačítka na dobu delší než 2 sekundy.

Stejně jako u všech ostatních tlačítek lze i toto tlačítko stisknout pro předčasné ukončení procesu měření. V takovém případě se tlak v manžetě rychle uvolní.

##### Pozor!

- Budete-li chtít pokračovat v používání zařízení, budete jej muset znovu zapnout.
- Pokud je baterie interní paměti vybitá a byly vyměněny externí baterie, zařízení se spustí v posledním provozním stavu, aniž by bylo nutné stisknout **hlavní vypínač**.



##### SPUSTIT

Tlačítko **SPUSTIT** slouží k

- zahájení manuálního měření a ke zjištění, zda ABPM 7100 funguje správně.
- zahájení 24hodinového měření.
- provedení měření mimo stanovený cyklus měření.

##### ⚠ Varování

Přijatelnost hodnot z prvního měření by měl zkontrolovat lékař, aby bylo zajištěno, že následná měření bude možné provést přesně, a aby bylo ověřeno, že je manžeta správně umístěna. Pokud je měření nesprávné, postupujte podle pokynů v kapitole **Příprava monitoru ABPM 7100 a Odstraňování problémů**.



##### DEN/NOC

Tlačítko **DEN/NOC** se používá k rozlišení mezi fázemi probuzení a spánku během měření, což je důležité pro statistické účely a ke grafickému zobrazení.

Pacientovi je řečeno, aby při tlačítko **DEN/NOC** stiskl večer, až půjde spát, a ráno, až bude vstávat. Díky tomu se interval měření individuálně přizpůsobí pacientovi, což vám pomůže při analýze profilu krevního tlaku.



##### UDÁLOST

Pacient tlačítko **UDÁLOST** používá k zaznamenání doby podání léků nebo jakýchkoli událostí, které by mohly způsobit vzestup nebo pokles krevního tlaku. Stisknutím tlačítka se spustí měření, pacient by si měl důvod stisknutí tlačítka **UDÁLOSTI** poznamenat v protokolu událostí.

##### ⚠ Varování

Po automatickém měření byste měli před aktivním zahájením měření počkat alespoň 3 minuty, abyste zabránili delšímu omezení krevního oběhu.

### LCD displej

LCD displej se nachází na přední straně krytu monitoru ABPM 7100. Zobrazuje užitečné informace pro lékaře a pacienta týkající se údajů měření, nastavení monitoru a chyb měření. Po stisknutí tlačítka **SPUSTIT** se před zahájením manuálního měření zobrazí počet dříve zaregistrovaných měření.

### Zvukové signály

Používají se jednotlivé nebo vícenásobné zvukové signály. V následující tabulce je vysvětlen význam jednotlivých zvukových signálů:

1 pípnutí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vypínání/zapínání</li> <li>• Zahájení a ukončení měření (kromě nočních intervalů)</li> <li>• Vyjmutí kabelu rozhraní</li> <li>• Chyby měření</li> </ul>
3 pípnutí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systémové chyby</li> </ul>
Nepřetržitě pípání	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Závažné systémové chyby (např. tlak v manžetě je vyšší než 15 mmHg po dobu delší než 10 sekund mimo měření)</li> </ul>
Kombinované pípání	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruční vymazání měření, 1 pípnutí následované 5 pípnutími o 2 sekundy později</li> </ul>

### Připojení manžety

- Připojení manžety se nachází na horní straně krytu zařízení ABPM 7100.
- Manžeta je připojena k monitoru ABPM 7100 pomocí kovového konektoru.

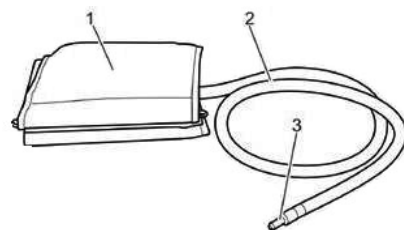
### Pozor

#### Chyby měření

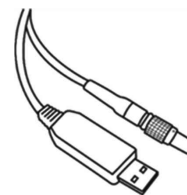
- Připojení manžety musí vždy doprovázet slyšitelné „**CVAKNUTÍ**“. Špatné spojení mezi zařízením ABPM 7100 a manžetou způsobí chyby měření.

### Manžeta na paži

- 1 Manžeta na paži
- 2 Vzduchová hadička
- 3 Připojení vzduchové hadičky



### Kabel rozhraní PC



Aby bylo možné číst data ze systému ABPM 7100, musí být kabel rozhraní připojen k USB portu počítače.

### Počítačový slot pro kabel rozhraní



- Připojovací port pro kabel rozhraní počítače je umístěn na spodní straně krytu zařízení ABPM 7100.
- Před zapojením musí být červená tečka na zástrčce vyrovnána s červenou tečkou na portu.
- Chcete-li kabel odpojit, zatáhněte za rýhovaný kroužek konektoru.

### Připojení zařízení ABPM 7100 k počítači

Chcete-li přenést data ze zařízení ABPM 7100, zkontrolujte, zda je kabel rozhraní správně připojen k portu USB na počítači a také k portu kabelu rozhraní na zařízení.

## Technické údaje a podmínky prostředí

Rozsah měřicího tlaku:	Systolický 60 až 290 mmHg Diastolický 30 až 195 mmHg
Přesnost:	+/- 3 mmHg v rozsahu zobrazení
Rozsah statického tlaku:	0 až 300 mmHg
Pulzní rozsah:	30 až 240 tepů za minutu
Postup:	oscilometrický
Intervaly měření:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 nebo 30 měření za hodinu
Protokoly měření:	4 nastavitelné skupiny intervalů
Kapacita paměti:	300 měření (s CBP nebo PWA: 260 měření)
Kapacita baterie:	> 300 měření
Provozní teplota:	+10 °C až +40 °C
Provozní vlhkost:	15% až 90% relativní vlhkost
Skladovací prostředí:	-20 °C až +50 °C a 15% až 95% relativní vlhkost
Okolní tlak	700–1060 hPa
Rozměry:	121 x 80 x 33 mm
Hmotnost:	přibližně 220 g bez baterií
Napájení:	2 Ni-MH baterie, každá s proudem 1,2 V a min. napětím 1500 mAh (AA, Mignon) nebo 2 alkalické baterie s proudem 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Rozhraní:	Kabel rozhraní USB
Očekávaná provozní životnost zařízení:	5 let
Očekávaná provozní životnost manžety:	6 měsíců

## Podmínky prostředí:

## Pozor!

- Přesnost měření může být ovlivněna extrémními teplotami, vlhkostí nebo tlakem vzduchu. Dodržujte provozní podmínky.
- Extrémní teploty, vlhkost nebo nadmořská výška mohou ovlivnit výkon monitoru krevního tlaku. Neskladujte zařízení v blízkosti krbu nebo topné jednotky a nevystavujte jej intenzivnímu slunečnímu záření. Neumísťujte zařízení do blízkosti inhalátoru nebo generátoru páry, protože vznikající kondenzace by jej mohla poškodit.
- Přejít z minimální skladovací teploty -20 °C do provozní teploty +10 °C při okolní teplotě 20 °C trvá monitoru krevního tlaku přibližně 25 minut.
- Přejít z maximální skladovací teploty +50 °C do provozní teploty +40 °C při okolní teplotě +20 °C trvá monitoru krevního tlaku přibližně 25 minut.

## Příslušenství

Příslušenství	Název	Popis výrobku
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Opakovaně použitelná manžeta pro 24hodinové měření krevního tlaku u dětí (Obvod paže: 14–20 cm [5,5–7,9 palce])
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Opakovaně použitelná manžeta pro dospělé velikosti S pro 24hodinové měření krevního tlaku (Obvod paže: 20–24 cm [7,9–9,5 palce])
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Opakovaně použitelná manžeta pro dospělé velikosti M pro 24hodinové měření krevního tlaku (Obvod paže: 24–32 cm [9,5–12,6 palce])
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Opakovaně použitelná manžeta pro dospělé velikosti L pro 24hodinové měření krevního tlaku (Obvod paže 32–38 cm [12,6–15,0 palce])
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Opakovaně použitelná manžeta pro dospělé velikosti XL pro 24hodinové měření krevního tlaku (Obvod paže: 38–55 cm [15,0–21,7 palce])
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Balení opakovaně použitelných manžet pro 24hodinové měření krevního tlaku s velikostmi CHILD, SMALLADULT a ADULTPLUS (dětské a dospělé velikosti S a L)
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Balení opakovaně použitelných manžet ve všech 5 velikostech pro 24hodinové měření krevního tlaku
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Přepravní pouzdro na zařízení ABPM 7100 ke 24hodinovému měření krevního tlaku
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	Kabel konektoru USB k počítači
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Náhradní kryt přihrádky na baterie
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Upgrade zařízení ABPM 7100 ke stanovení hodnot centrálního krevního tlaku (je nutné uvést sériové číslo monitoru)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Upgrade zařízení ABPM 7100 pro analýzu pulzní křivky (je nutné uvést sériové číslo monitoru)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Upgrade zařízení ABPM 7100 s upgradem CBP pro analýzu pulzní křivky zařízení (je nutné uvést sériové číslo monitoru)

## Příprava zařízení ABPM 7100

### Bezpečnostní pokyny

#### Varování

##### **Riziko uškrcení způsobené ramenním popruhem a hadičkou manžety.**

- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Neumísťujte ramenní popruh a hadičku manžety kolem krku pacienta.
- Hadičku manžety vždy umístěte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatrností a pod neustálým dohledem.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečitlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)
- Měření lze kdykoli přerušit stisknutím kteréhokoliv z tlačítek. Tím se manžeta vyprázdní a zařízení lze sejmut.

#### Varování

##### **Ve velmi vzácných případech mohou materiály použité při výrobě manžety způsobit alergické reakce.**

- Nepoužívejte manžetu u pacientů, u kterých je známa přecitlivělost na epoxidovou pryskyřici.

#### Varování

##### **Toto zařízení nesmí být používáno v blízkosti magnetické rezonance!**

#### Varování

##### **Nebezpečí poranění při použití skupinami pacientů, pro které není zařízení navrženo**

- Zařízení ABPM 7100 není určeno k použití u těhotných žen nebo žen trpících preeklampsií.

#### Upozornění

##### **Nebezpečí zranění v případě nesprávného použití zařízení.**

- Lékař musí zajistit, aby vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta nevedlo používání zařízení a manžety k narušení jeho krevního oběhu.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatrností a pod neustálým dohledem.
- Když je zařízení připojené k pacientovi, nesmí se nikdy zároveň připojovat k počítači nebo jinému zařízení.
- Vysvětlete pacientovi, že zařízení musí umístit tak, aby hadička při nafouknutí manžety nebyla stlačená ani ohnutá, zejména ve spánku.
- U některých pacientů se mohou objevit petechie, krvácení nebo podkožní hematom.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečitlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

#### Upozornění

##### **Nebezpečí zranění v případě nesprávného použití manžety.**

- Lékař musí zajistit, aby vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta nevedlo používání zařízení a manžety k narušení jeho krevního oběhu.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatrností a pod neustálým dohledem.
- Je nezbytně nutné, abyste pacientovi vysvětlili správný způsob nasazení manžety.
- Informujte pacienta, že manžetu lze používat pouze na horní paži.
- Zkontrolujte, že se ramenní popruh ani hadička manžety nikdy nemohou omotat pacientovi kolem krku. Hadičku manžety vždy umístěte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Vysvětlete pacientovi, že zařízení musí umístit tak, aby hadička při nafouknutí manžety nebyla stlačená ani ohnutá, zejména ve spánku.
- U některých pacientů se mohou objevit petechie, krvácení nebo podkožní hematom.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečitlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

#### Upozornění

##### **Nesnášenlivost způsobená použitím dezinfekčních prostředků.**

- Odstraňte zbytky prostředků vypráním.
- Vyperte manžetu pomocí jemného čistícího prostředku v pračce při max. 30 °C bez odstředování.

### Vložení baterií

#### Varování

- K novému měření musíte vždy používat nové nedobíjecí baterie nebo plně nabitě dobíjecí baterie.
- Používejte pouze nepoškozené nedobíjecí nebo dobíjecí baterie.
- Pokud zařízení nebylo po delší dobu používáno, pak nedobíjecí nebo dobíjecí baterie vyjměte.
- Při vkládání nedobíjecích nebo dobíjecích baterií dávejte pozor na správnou polaritu.
- Nepoužívejte žádné nedobíjecí ani dobíjecí baterie, které byly skladovány při teplotách nad 45 °C nebo pod 0 °C.
- Nikdy nepoužívejte staré, částečně použité nedobíjecí nebo dobíjecí baterie spolu s novými, nepoužitými nedobíjecími nebo dobíjecími bateriemi.
- Nepokoušejte se dobíjet nedobíjecí baterie. Nepokoušejte se otevírat nebo zkratovat nedobíjecí nebo dobíjecí baterie. V takovém případě by hrozilo nebezpečí výbuchu!

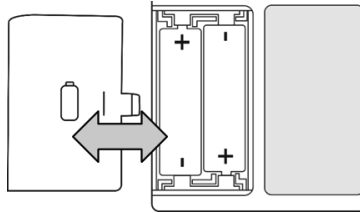
#### **Pozor!**

##### **Funkce zařízení**

- Přestože zinkouhlíkové baterie mohou během testu baterie indikovat dostatečné napětí, jejich výkon často k provedení 24hodinového nestačí. Zajistěte, aby nedobíjecí nebo dobíjecí baterie měly dostatečnou kapacitu. V případě NiMH baterií by to mělo být nejméně 2,6 V a u alkalických baterií nejméně 3,10 V.

**Pozor!****Poškození zařízení**

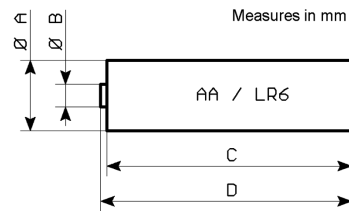
- Neotevírejte kryt. Po otevření zařízení přestanou platit veškeré záruky.



Otevřete přihrádku na baterie na zadní straně krytu zařízení ABPM 7100, vložte do zařízení ABPM 7100 baterie podle jejich polarit (+ / -) a zavřete přihrádku.

**Pozor!****Rozměry přípustných baterií**

- Používejte pouze baterie, které mají následující rozměry:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Tipy k používání baterií**

- Poznámka**
- Před prvním použitím dobíjecí baterie zcela nabijte.
  - Pamatujte, že baterie NiMH dosáhnou své plné kapacity až po 4. nabíjecím cyklu.
  - Pokud jste je delší dobu nevyužívali, dobijte je.
  - Chraňte dobíjecí baterie před úplným vybitím.

**Pozor!****Interní paměťová baterie**

- Pokud se po výměně externí baterie na displeji zobrazí zpráva „Reboot“ (Restartovat), baterie vnitřní paměti může být vybitá. Obráťte se na prodejce.

**Aktivace zařízení****Pozor!****Poškození zařízení**

- Před sprchováním si zařízení ABPM 7100 sejměte. Máte-li podezření, že během čištění nebo používání pronikla do zařízení kapalina, pak přestaňte zařízení na pacientovi používat.
- Pokud bylo zařízení vystaveno vlhkosti, vypněte jej a vyjměte baterie.
- Okamžitě informujte servis a odešlete zařízení ke kontrole.
- Přístroj nesmí být provozován v blízkosti zařízení MR nebo v bezprostřední blízkosti jiných lékařských elektrických zařízení.
- Během defibrilačního výboje nesmí být zařízení v kontaktu s pacientem. Takový výboj by mohl zařízení ABPM 7100 poškodit a způsobit zobrazení nesprávných hodnot.
- Toto zařízení by se nemělo používat přímo v blízkosti jiných zařízení ani by nemělo být na jiná zařízení pokládáno, protože by mohlo dojít k poruše. Pokud je však nezbytně nutné zařízení používat výše popsaným způsobem, měli byste toto i ostatní zařízení během provozu sledovat a kontrolovat, že fungují správně.
- Zařízení ABPM 7100 není vhodné k současnému použití spolu s vysokofrekvenčním chirurgickým zařízením.
- Měření lze kdykoli přerušit stisknutím kteréhokoli z tlačítek. Tím se manžeta vyprázdní a zařízení lze sejmout.

**⚠ Upozornění****Hygiena**

- Zajistěte hygienu v souladu s plánem údržby.

Stav zařízení ABPM 7100 vždy zkontrolujte podle počátečního zobrazení, které se na zařízení objeví krátce po jeho zapnutí a před předáním pacientovi. Zařízení ABPM 7100 provede autotest. Kromě toho zazní zvukový signál pro kontrolu reproduktoru. Následující položky by se měly zobrazit v tomto pořadí:

Test	Displej	Poznámka
Stav baterie (voltů)	2,85	(Nejméně 2,6 voltu u baterií NiMH a nejméně 3,10 voltu u alkalických baterií)
Zobrazit test segmentu	999:999 až 000:000	Zobrazení čísel (999:999 až 000:000) je postupně doprovázeno všemi dalšími symboly na LCD. Zkontrolujte, zda jsou všechny segmenty správně a úplně zobrazeny (na pozadí je kontrolována správnost celého kódu programu)
Aktuální čas ve 24hodinovém formátu	21:45	hh:mm

Pokud vnitřní test zjistí chybu, zařízení ABPM 7100 na displeji zobrazí kód „E004“ a vydá zvukový signál. Z bezpečnostních důvodů bude použití zařízení ABPM 7100 zablokováno. Závadné zařízení ABPM 7100 by mělo být okamžitě odesláno zpět k opravě prodejci nebo společnosti Welch Allyn.

### Nastavení času/data

Systém ABPM 7100 je vybaven interní vyrovnávací baterií, která umožňuje měření času i po vyjmutí baterie. Čas a datum by se však měly kontrolovat před každou sérií měření.

Čas a datum lze nastavit automaticky pomocí softwaru pro správu pacientů.

Čas a datum lze také nastavit ručně. Stiskněte a podržte tlačítko **SPUSTIT** a poté stisknutím tlačítka **UDÁLOST** přejděte do režimu **Set Time** (Nastavit čas). Pomocí tlačítka **SPUSTIT** vyberte příslušnou položku a pomocí tlačítka **UDÁLOST** přejděte na další položku zobrazení.

### Vymazání paměti

Paměť zařízení je nutné před každou sérií měření vymazat, tzn. údaje o krevním tlaku předchozího pacienta nesmí zůstat v paměti.

Pokud jsou stávající data stále uložena v paměti, je možné paměť vymazat pomocí funkce odstranění softwaru pro analýzu.

Případně lze údaje vymazat ručně. Stiskněte a podržte tlačítko **SPUSTIT** po minimálně 5 sekund, dokud se nezobrazí „cLr“. Během následujících 5 sekund stiskněte a na minimálně 2 sekundy podržte tlačítko **UDÁLOST**, aby se potvrdilo vymazání uložených měření. Zařízení vydá jedno pípnutí, které signalizuje vymazání paměti.

### Přenos patientských údajů

Aby bylo možné po měření provést správnou alokaci dat, je nutné systém ABPM 7100 připravit přenesením patientských údajů (ID) pomocí softwaru pro správu pacientů. Informace o přenosu patientských údajů (ID) do systému ABPM 7100 naleznete v příslušném návodu k softwaru pro správu pacientů.

### Nastavení protokolů měření

V softwaru pro správu pacientů můžete vybírat mezi jedenácti (1–11) protokoly. Protokol slouží k nastavení intervalů měření. Jakmile jste provedli měření, protokol bude možné změnit až po úplném vymazání všech dat.

### Ruční nastavení protokolu

Pro ruční nastavení protokolu stiskněte a podržte tlačítko **DEN/NOC** a současně stiskněte tlačítko **UDÁLOST**. Pomocí tlačítka **SPUSTIT** změňte protokol a potvrďte jej tlačítkem **UDÁLOST**.

Protokol	Denní čas	Noční čas	Měření za hodinu	Zvukový signál	Zobrazení naměřených hodnot
1	8:00	23:59	4	ANO	ANO
	0:00	7:59	2	NE	
2	8:00	22:59	4	ANO	ANO
	23:00	7:59	1	NE	
3	7:00	21:59	4	ANO	NE
	22:00	6:59	2	NE	
4	8:00	23:59	4	ANO	NE
	0:00	7:59	2	NE	
5	18:00	9:59	4	ANO	ANO
	10:00	17:59	2	NE	
6	7:00	23:59	4	ANO	ANO
	0:00	6:59	2	NE	
7	6:00	22:59	4	ANO	NE
	23:00	5:59	2	NE	
8	7:00	8:59	6	ANO	ANO
	9:00	23:59	4	ANO	
	0:00	6:59	2	NE	
9	9:00	8:59	30	NE	ANO
10	8:00	7:59	30	ANO	NE
11	8:00	23:59	4	ANO	ANO
	0:00	7:59	2	NE	

### Nastavení protokolů pomocí softwaru

Informace o nastavení protokolů pomocí softwaru naleznete v příslušném návodu k softwaru pro správu pacientů.

- Poznámka**
- Protokoly 1, 2 a 11 jsou nastaveny jako výchozí, ale lze je změnit pomocí softwaru pro správu pacientů.
  - Protokol 5 je vhodný pro noční aktivity (noční směna).
  - Protokol 9 je označen jako „Schellong-Test“.
  - Protokol 11 je k dispozici pouze pro upgradované systémy ABPM 7100 ve spojení s HMS od verze 5.0. Zde lze samostatně nastavit intervaly měření krevního tlaku a 24hodinové PWA. Další informace vám poskytne společnost Welch Allyn.



## Výběr vhodné manžety

### ⚠ Upozornění

#### Nebezpečí zranění v případě nesprávného použití manžety.

- Lékař musí zajistit, aby vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta nevedlo používání zařízení a manžety k narušení jeho krevního oběhu.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatností a pod neustálým dohledem.
- Je nezbytně nutné, abyste pacientovi vysvětlili správný způsob nasazení manžety.
- Informujte pacienta, že manžetu lze používat pouze na horní paži.
- Zkontrolujte, že se ramenní popruh ani hadička manžety nikdy nemohou omotat pacientovi kolem krku. Hadičku manžety vždy umístíte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Vysvětlete pacientovi, že zařízení musí umístit tak, aby hadička při nafouknutí manžety nebyla stlačená ani ohnutá, zejména ve spánku.
- U některých pacientů se mohou objevit petechie, krvácení nebo podkožní hematom.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znecitlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

### ⚠ Upozornění

#### Nesnášenlivost způsobená použitím dezinfekčních prostředků.

- Odstraňte zbytky prostředků omytím.
- Vyperte manžetu pomocí jemného čisticího prostředku v pračce při max. 30 °C bez odstředování.

Správná velikost manžety je důležitá pro správné měření krevního tlaku. Pro dosažení reprodukovatelných měření jsou nutné standardizované podmínky měření. Změřte obvod horní paže a vyberte vhodnou manžetu:

Číslo velikosti Welch Allyn	Obvod horní paže	Manžeta
09	14 až 20 cm (5,5 až 7,9 palce)	Dítě
10	20 až 24 cm (7,9 až 9,5 palce)	Dospělý malé postavy
11	24 až 32 cm (9,5 až 12,6 palce)	Dospělý
11L	32 až 38 cm (12,6 až 15,0 palce)	Dospělý Plus
12	38 až 55 cm (15,0 až 21,7 palce)	Dospělý velké postavy

## Použití monitoru ABP a manžety

### ⚠ Varování

#### Riziko úškrcení způsobené ramenním popruhem a hadičkou manžety.

- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Neumisťujte ramenní popruh a hadičku manžety kolem krku pacienta.
- Hadičku manžety vždy umístíte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatností a pod neustálým dohledem.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znecitlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)
- Měření lze kdykoli přerušit stisknutím kteréhokoliv z tlačítek. Tím se manžeta automaticky vyprázdní a zařízení lze sejmut.

### ⚠ Varování

#### Špatný krevní oběh způsobený nepřetržitým tlakem v manžetě.

- Spojovací hadičku neohýbejte.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Zkontrolujte správné umístění ramenního popruhu a hadičky manžety.
- Hadičku manžety vždy umístíte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatností a pod neustálým dohledem.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znecitlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

### ⚠ Varování

#### Umístění a nafouknutí manžety na ránu by mohlo vést k dalším zraněním.

Umístění a nafouknutí manžety na jakékoli končetině s intravaskulárním přístupem, intravaskulární léčbou nebo arteriovenózním (A-v) zkratem může vést k dočasnému přerušení oběhu, a tím k dalšímu poranění pacienta.

#### Umístění a nafouknutí manžety na paži na straně amputace prsu může vést k dalšímu poranění.

- Zkontrolujte, zda pacient není zraněný, nemá obvazy atd.
- Zeptejte se pacienta na předchozí léčbu.
- Pozorně pacienta sledujte.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znecitlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

### ⚠ Varování

#### Ve velmi vzácných případech mohou materiály použité při výrobě manžety způsobit alergické reakce.

- Nepoužívejte manžetu u pacientů, u kterých je známa přecitlivělost na epoxidovou pryskyřici.

### ⚠ Upozornění

#### Nesnášenlivost způsobená použitím dezinfekčních prostředků.

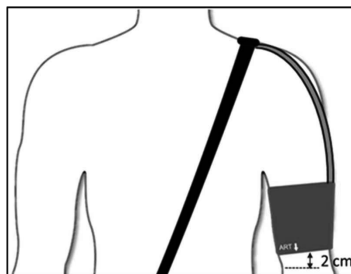
- Odstraňte zbytky prostředků omytím.
- Vyperte manžetu pomocí jemného čisticího prostředku v pračce při max. 30 °C bez odstředování.

**⚠ Upozornění****Nebezpečí zranění v případě nesprávného použití manžety.**

- Lékař musí zajistit, aby vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta nevedlo používání zařízení a manžety k narušení jeho krevního oběhu.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatření a pod neustálým dohledem.
- Je nezbytně nutné, abyste pacientovi vysvětlili správný způsob nasazení manžety.
- Informujte pacienta, že manžetu lze používat pouze na horní paži.
- Zkontrolujte, že se ramenní popruh ani hadička manžety nikdy nemohou omotat pacientovi kolem krku. Hadičku manžety vždy umístíte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Vysvětlete pacientovi, že zařízení musí umístit tak, aby hadička při nafouknutí manžety nebyla stlačena ani ohnutá, zejména ve spánku.
- U některých pacientů se mohou objevit petechie, krvácení nebo podkožní hematom.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečitlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

**⚠ Upozornění****Nebezpečí zranění v případě nesprávného použití zařízení.**

- Lékař musí zajistit, aby vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta nevedlo používání zařízení a manžety k narušení jeho krevního oběhu.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatření a pod neustálým dohledem.
- Když je zařízení připojené k pacientovi, nesmí se nikdy zároveň připojovat k počítači nebo jinému zařízení.
- Vysvětlete pacientovi, že zařízení musí umístit tak, aby hadička při nafouknutí manžety nebyla stlačena ani ohnutá, zejména ve spánku.
- U některých pacientů se mohou objevit petechie, krvácení nebo podkožní hematom.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečitlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

**Použití monitoru ABP a manžety:****⚠ Varování****Monitor nesmí být připojen k jiným externím zařízením, kterými je pacient případně vybaven!**

1. Umístíte přepravní pouzdro na pravou stranu pacienta. Pouzdro lze nosit kolem boků nebo kolem ramen, stačí změnit délku jeho popruhu.
2. Alternativně lze použít i normální pásek vhodný k oblečení pacienta.
3. Nasadte manžetu na pacienta.  
Správné usazení manžety je důležité pro správné měření krevního tlaku.
4. Vyrovnějte manžetu tak, aby žádná část hadičky manžety nebyla ohnutá. S ohledem na to musí být připojení hadičky na manžetu otočené nahoru.
5. Vyrovnějte manžetu tak, aby spodní okraj manžety byl přibližně 2 cm (0,8 palce) nad vnitřní stranou pacientova lokte.
6. Manžetu kolem horní paže utáhněte tak, aby možné pod manžetu vsunout jeden prst.
7. Symbol tepny musí být umístěn na brachiální artérii. Pokud jste manžetu správně vyrovnali, kovová tyč by měla ležet na vnější straně horní paže (na straně lokte) a manžeta musí zakrývat pokožku pod kovovou tyčí.
8. Protáhněte hadičku řadou knoflíků košile a ven z oděvu, za šijí krku až k zařízení ABPM 7100 na pravé straně těla.
9. Manžetu lze nosit na horní paži bez oblečení nebo přes tenký rukáv.
10. Tlaková hadička musí být umístěna tak, aby umožňovala volný pohyb horní části paže.

**Připojení hadičky manžety k zařízení ABPM 7100**

1. Zatláčte hadičku pevně na bod připojení, hadička manžety se zapojí s slyšitelným „CVAKNUTÍM“ (chcete-li ji odpojit, jednoduše zatáhněte za rýhovaný kroužek).
2. Před měřením zkontrolujte, zda jsou hadičky, zařízení ABPM 7100 a manžeta správně umístěny. Systém ABPM 7100 bude připraven k měření až poté, co bude zajištěno správné umístění všech součástí.

**Polohování pacienta k měření**

Během měření krevního tlaku musí být pacient v následující pozici:

- Pohodlně usazený
- Nohy nesmí být přes sebe
- Chodidla rovně na zemi
- S podepřenými zády a pažemi
- Se středem manžety v jedné rovině s pravou srdeční síní

- Poznámka**
- Během měření by měl být pacient co možná nejvíce uvolněný a neměl by mluvit, ledaže by chtěl nahlásit nějaké nepohodlí!
  - Před zaznamenáním první hodnoty měření vyčkejte 5 minut a nechte pacienta uvolnit.
  - Měření krevního tlaku může být ovlivněno polohou pacienta (stojící, sedící, ležící), fyzickou námahou nebo fyziologickým stavem pacienta. Pokuste se tyto faktory, které mají vliv na měření tlaku, do nejvyšší možné míry omezit!

## Proces měření

### Bezpečnostní pokyny

#### Varování

##### **Riziko uškrcení způsobené ramenním popruhem a hadičkou manžety.**

- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Neumísťujte ramenní popruh a hadičku manžety kolem krku pacienta.
- Hadičku manžety vždy umístěte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatností a pod neustálým dohledem.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)
- Měření lze kdykoli přerušit stisknutím kteréhokoli z tlačítek. Tím se manžeta automaticky vyprázdní a zařízení lze sejmut.

#### Varování

##### **Špatný krevní oběh způsobený nepřetržitým tlakem v manžetě.**

- Spojovací hadičku neohýbejte.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Zkontrolujte správné umístění ramenního popruhu a hadičky manžety.
- Hadičku manžety vždy umístěte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatností a pod neustálým dohledem.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

#### Varování

##### **Špatný oběh v důsledku příliš častých měření.**

- Zkontrolujte datum posledního měření.
- Informujte pacienta o tomto varování.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Pozorně pacienta sledujte.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

#### Varování

**Pokud má pacient na jedné končetině pro účely monitorování další zařízení ME, může umístění a nafouknutí manžety vyvolat dočasný výpadek funkce stávajícího zařízení ME.**

**Provoz a použití automatizovaného neinvazivního zařízení pro monitorování krevního tlaku může vést k dlouhodobému poškození krevního oběhu nebo oběhu v příslušné končetině.**

- Vyšetřete pacienta.
- Zeptejte se pacienta na předchozí léčbu.
- Pozorně pacienta sledujte.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

#### Upozornění

##### **Nebezpečí zranění v případě nesprávného použití manžety.**

- Lékař musí zajistit, aby vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta nevedlo používání zařízení a manžety k narušení jeho krevního oběhu.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatností a pod neustálým dohledem.
- Je nezbytně nutné, abyste pacientovi vysvětlili správný způsob nasazení manžety.
- Informujte pacienta, že manžetu lze používat pouze na horní paži.
- Zkontrolujte, že se ramenní popruh ani hadička manžety nikdy nemohou omotat pacientovi kolem krku. Hadičku manžety vždy umístěte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Vysvětlete pacientovi, že zařízení musí umístit tak, aby hadička při nafouknutí manžety nebyla stlačena ani ohnutá, zejména ve spánku.
- U některých pacientů se mohou objevit petechie, krvácení nebo podkožní hematom.
- Požádejte pacienta, aby zařízení vypnul, svlékl manžetu a oznámil lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se u pacienta při měření krevního tlaku očekává.)

#### Upozornění

##### **Nesnášenlivost způsobená použitím dezinfekčních prostředků.**

- Odstraňte zbytky prostředků omytím.
- Vyperte manžetu pomocí jemného čistícího prostředku v pračce při max. 30 °C bez odstředování.

#### **Pozor**

##### **Poškození zařízení**

- Před sprchováním si zařízení ABPM 7100 sundejte. Máte-li podezření, že během čištění nebo používání pronikla do zařízení kapalina, pak přestaňte zařízení na pacientovi používat.
- Pokud bylo zařízení vystaveno vlhkosti, vypněte jej a vyjměte baterie.
- Okamžitě informujte servis a odešlete zařízení ke kontrole.
- Toto zařízení by se nemělo používat přímo v blízkosti jiných zařízení ani by nemělo být na jiná zařízení pokládáno, protože by mohlo dojít k poruše. Pokud je však nezbytně nutné zařízení používat výše popsaným způsobem, měli byste toto i ostatní zařízení během provozu sledovat a kontrolovat, že fungují správně.
- Přístroj nesmí být provozován v blízkosti zařízení MR nebo v bezprostřední blízkosti jiných lékařských elektrických zařízení.
- Přístroj nesmí být během defibrilačního výboje v kontaktu s pacientem. Takový výboj by mohl zařízení ABPM 7100 poškodit a způsobit zobrazení nesprávných hodnot. Manžety a hadička jsou vyrobené z nevodivého materiálu. Proto chraňte monitor před důsledky defibrilačního výboje.
- Zařízení ABPM 7100 není vhodné k současnému použití spolu s vysokofrekvenčním chirurgickým zařízením.
- Měření lze kdykoli přerušit stisknutím kteréhokoli z tlačítek. Tím se manžeta vyprázdní a zařízení lze sejmut.

#### **Pozor**

- Dávejte pozor, aby zařízení nespadlo, a nepokládejte na něj žádné předměty.

#### **Pozor**

##### **Hygiena**

- Zajistěte hygienu v souladu s plánem údržby.

**Pozor****Chyby měření**

- Použití součástí, které nejsou součástí dodávky, může vést k chybám měření, protože například alternativní transformátory a kabely mohou vést ke zvýšeným emisím elektromagnetického rušení nebo snížit odolnost vůči elektromagnetickému rušení. Z tohoto důvodu byste měli používat pouze originální příslušenství od společnosti Welch Allyn.
- Přestože zařízení ABPM 7100 splňuje všechny normy EMC, neměli byste jej vystavovat silnému elektromagnetickému poli, protože by mohlo dojít k závadám mimo tolerance zařízení. Z tohoto důvodu byste měli zajistit, aby bylo zařízení ABPM 7100 alespoň 30 cm (12 palců) od jakéhokoli přenosného vysokofrekvenčního komunikačního zařízení.
- Na elektrická zdravotnická zařízení se vztahují specifická opatření EMC. Dbejte na dodržování příslušných pokynů.
- Hadička manžety mezi zařízením ABPM 7100 a manžetou nesmí být zauzlená, stlačena ani vytažena.
- Připojení manžety musí vždy doprovázet slyšitelné „CVAKNUTÍ“. Uvolněné spojení mezi hadičkou a zařízením bude mít za následek chyby měření.

**Poznámka**

- Závažné poruchy jsou označeny nepřetržitým zvukovým signálem.
- Pokud uslyšíte nepřetržitý zvukový signál, vypněte zařízení, sejměte manžetu a informujte svého lékaře.
- Každému pacientovi dejte dokument „Informace o pacientovi – obsluha zařízení ABPM 7100“. Tento dokument je součástí přílohy v podobě šablony ke kopírování.
- Přenosná a mobilní vysokofrekvenční zařízení mohou ovlivňovat elektrické lékařské přístroje.
- Přesnost měření může být ovlivněna extrémními teplotami, vlhkostí nebo tlakem vzduchu. Dodržujte provozní podmínky.
- V současné době nejsou k dispozici žádné klinické studie pojednávající o referenčních metodách vztahujících se k aplikaci analýzy pulsní křivky u dětí.
- Analýza pulsní křivky poskytuje dodatečné ukazatele možných rizik, ale není přípustná jako dostatečný indikátor pro konkrétní onemocnění nebo k doporučení léčby.
- Vnější rušivé faktory, jako je pohyb paže použité k měření, fyzická aktivita nebo například řízení či využívání veřejné dopravy během měření, mohou vést k artefaktům spojených s pohybem nebo k nesprávným měřením. Z tohoto důvodu musí být při hodnocení měření zobrazen a uvážen záznam aktivit, který si pacient vede.
- Může dojít k internímu restartování. V takovém případě se zařízení spustí v naposledy používaném provozním stavu. To může být způsobeno vnitřními nebo vnějšími vlivy, například elektrostatickými výboji z oděvu nebo vybitím interní paměťové baterie. Pokud je interní paměťová baterie vybitá, objeví se při výměně externí baterie tato chyba. V takovém případě byste se měli obrátit na prodejce.

**První měření****Poznámka**

- Ke spuštění protokolu měření je nutné provést první měření. První měření je nutné nechat zkontrolováno lékařem, aby byla ověřena jeho hodnověrnost!

**24hodinové měření**

1. Zajistěte dostatečné napětí baterie. Nejméně 2,6 voltu u baterií NIMH a nejméně 3,10 voltu u alkalických baterií!
2. Před 24hodinovým měřením musí lékař s pacientem tyto pokyny společně projít.
3. Lékař musí pacientovi podrobně vysvětlit možná nebezpečí na základě výše uvedených varování!
4. Ujistěte se, že pacient porozuměl všem funkcím a pozorovatelným bodům!

**Bezpečnost:**

V zájmu vaší vlastní bezpečnosti během následujících kroků dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené na začátku této kapitoly a také přehled funkcí.

**Provádění měření**

1. Chcete-li spustit měření, stiskněte tlačítko **SPUSTIT**.
  - Na displeji LCD se zobrazí počet uložených měření.
  - Zvukový signál oznámí další měření.
  - Spustí se manuální měření.
2. Pacient by měl při procesu měření zůstat v klidu, dokud nebude měření dokončeno. Posadte se a nechte ruku volně viset, nebo položte loket volně na stůl nebo na opěradlo. Vyhnete se jakémukoli pohybu!
3. Pro lékaře: Zkontrolujte, zda jsou hodnoty prvního měření hodnověrné, aby bylo možné správně zpracovávat následná automatická měření a zajistit správnou polohu manžety.
4. V případě chyby měření postupujte podle pokynů v částech **Příprava měření a Odstraňování problémů**.

**Zrušení měření**

Měření se zruší stisknutím jakéhokoli tlačítka během procesu měření. Na LCD displeji se pak zobrazí **-Stop-** a zařízení ABPM 7100 pětikrát pípne. Toto zrušení bude uloženo v tabulce hodnot měření pod položkou **Cancel** (Zrušit).

Bude-li měření ukončeno, další měření se zahájí po třech minutách.

**Neúspěšné měření**

1. Pokud se na displeji zobrazí chyby, přezkontrolujte správný postup při nastavování a polohování zařízení.
2. Pacienta můžete nechat odejít až po úspěšném ručním měření! Dostatečně informujte pacienta, aby chápal situaci!
3. Opakujte měření.
4. Pokud se na displeji chyby zobrazují i nadále, zopakujte postup uvedení do provozu.
5. Další pokyny k odstraňování problémů a poruch naleznete v části **Odstraňování problémů**.

**Poznámka**

- Závažné poruchy jsou označeny nepřetržitým zvukovým signálem.
- Pokud uslyšíte nepřetržitý zvukový signál, vypněte zařízení, sejměte manžetu a informujte svého lékaře.

## Péče a údržba

K zajištění optimální funkčnosti zařízení ABPM 7100 je nutné provádět pravidelnou péči a údržbu.

### Pozor

#### Poškození zařízení

- Neotevírejte kryt. Po otevření zařízení přestanou platit veškeré záruky.

### Čištění

#### Čištění monitoru ABP a přepravního pouzdra

1. Před čištěním si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny a důsledně je dodržujte.
2. K čištění zařízení ABPM 7100 a pouzdra používejte pouze bavlněnou tkaninu navlhčenou vlažnou vodou a šetrné čisticí prostředky.

### Pozor

#### Poškození monitoru ABP a přepravního pouzdra způsobené použitím rozpouštědel

- Nikdy nepoužívejte silné čisticí přípravky ani přísady na bázi rozpouštědel.
- Dávejte pozor, aby do zařízení nevnikla žádná kapalina.

Pokud by do zařízení pronikla kapalina, ihned je vypněte a předejte je ke kontrole odborníkovi na produkty Welch Allyn.

#### Čištění manžety, výplně a hadičky

1. Před čištěním si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny a pečlivě je dodržujte.
2. Před mytím opatrně odpojte výplň a hadičku od manžety.
3. Při čištění manžety, výplně a hadičky používejte pouze roztok vlažné vody se šetrnými čisticími prostředky bez aviváže.

### Pozor

#### Poškození manžety během praní

- Před praním vždy sepněte suchý zip!
- Manžetu lze prát v pračce při max 30 °C. Neodstředujte.
- Nepoužívejte změkčovačla nebo jiné prací prostředky (např. hygienické oplachy, textilní deodoranty). Tyto látky mohou na manžetě zanechávat zbytky a poškodit tak její materiál.
- Manžeta není určena k sušení v sušičce.

## Dezinfekce

### Upozornění

**Nesnášenlivost způsobená použitím dezinfekčních prostředků: Někteří pacienti vykazují nesnášenlivost (např. alergie) dezinfekčních prostředků nebo jejich složek.**

- Nikdy nepoužívejte dezinfekční prostředky, které zanechávají na výrobku zbytky nebo které nejsou vhodné pro styk s pokožkou.
- Opatrně omyjte manžetu, abyste odstranili zbytky přípravku.

### Pozor

#### Poškození manžety, výplně a hadičky způsobené dezinfekčními prostředky

- Pouzdro manžety neponožte do dezinfekčních prostředků.
- Výplň manžety a připojené pryžové hadičky nedezinfikujte.
- Výplň a hadička by se mohly dezinfekčními prostředky poškodit. Otfete výplň vlažnou vodou a v případě potřeby přidejte jemný čisticí prostředek.
- Dávejte pozor, aby do otvoru hadičky nevnikla žádná kapalina.

To, zda a kdy mají být monitor ABP a manžeta dezinfikovány z hygienických důvodů (např. po každém použití), je na rozhodnutí uživatele (lékaře).

K dezinfekci monitoru ABP a pouzdra manžety se doporučují následující přípravky:

- Terralin Liquid (výrobce: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Pro maximální účinnost navlhčete zařízení ABPM 7100 a manžetu dezinfekčním prostředkem na minimálně 5 minut.

Použití dezinfekčních prostředků, které nejsou doporučeny v návodu k použití, musí vést k tomu, že uživatel bude muset prokázat bezpečnost aplikace.

### Poznámka

Je nezbytné dodržovat informace od výrobce týkající se používání těchto produktů. Nechte přípravky zcela oschnout.

## Plán údržby

### Pozor

#### Poškození zařízení

- Neotevírejte kryt. Po otevření zařízení přestanou platit veškeré záruky.

## Týdenní údržba

### Přehled analýzy:

1. Prohlédněte si vytištěnou analýzu měření a zkontrolujte:
  - správně zadané časy a intervaly v souladu s protokolem.
  - časy přechodu mezi dnem a nocí.
  - správné standardní hodnoty (pokles v noci).
2. zařízení, manžetu a hadičku manžety a to, zda nejsou na povrchu znečištěné, a případně je vyčistěte podle specifikací v části **Čištění**.
3. manžetu a hadičku manžety, zda nejsou na povrchu poškozené. V případě poškození výrobky pošlete ke kontrole odborníkovi na výrobky společnosti Welch Allyn.

### Kontrola napětí baterie:

Vždy používejte plně nabitě nebo nové baterie.

Napětí baterie se na displeji zařízení ABPM 7100 zobrazí po dobu přibližně 3 sekund po zapnutí zařízení. Napětí baterie musí být nejméně 2,6 V, aby bylo zajištěno 24hodinové měření.

## Údržba každé 2 roky

Jako důkaz trvalého dodržování „základních požadavků“ podle směrnice 93/42/EHS musí být zařízení ABPM 7100 každé dva roky podrobena kontrolám kalibrace. V některých zemích může být tento požadavek upraven vnitrostátními právními předpisy.

Společnost Welch Allyn nabízí provádění kontrol kalibrace a servisu, který zahrnuje následující úkony:

- Kontrola kalibrace
- Aktualizace softwaru (v případě potřeby)
- Funkční kontrola: Elektronika, pumpa a pneumatický okruh

Kromě kontroly kalibrace nejsou pro elektronickou kompatibilitu nutné žádné další údržbářské práce.

## Řešení problémů

### Pozor

#### Poškození zařízení

- Neotevírejte kryt. Po otevření zařízení přestanou platit veškeré záruky.

**Poznámka** V případě nesprávného měření přístroj zahájí po 3 minutách nové měření s výjimkou případu aktivačního měření.

## Příčiny základních chyb

Následující akce mohou způsobit chyby měření nebo neúmyslné události:

- Vypnutí zařízení (např. v noci)
- Pohyb paže pacienta během měření
- Nesprávná velikost manžety
- Posun manžety při jejím nošení
- Nedodržení úspěšného prvního měření prováděného lékařem
- Nesprávný protokol nastavený uživatelem
- Vybité, nesprávně nabitě nebo zastaralé baterie
- Přehnuté nebo zauzlené hadičky manžety
- Závažná arytmie
- Pacient neužívá léky
- Vnější rušivé faktory, jako je fyzická aktivita nebo například řízení či využívání veřejné dopravy během měření, mohou vést k artefaktům spojených s pohybem nebo k nesprávným měřením.

## Chyba převodovky

Zařízení ABPM 7100 kontroluje přenášená data, aby se zabránilo chybám. Pokud dojde k chybě, na displeji se zobrazí „E004“.

## Kontrolní seznam

Zkontrolujte následující kontrolní seznam, zda se během provozu zařízení ABPM 7100 nevyskytují nějaké chyby. Mnoho chyb má jednoduché příčiny:

- Zkontrolujte, zda jsou všechny kabely správně připojeny.
- Zkontrolujte, zda jsou zařízení ABPM 7100 a počítač zapnuté.
- Zkontrolujte, zda jsou baterie dostatečně nabitě.

**Poznámka** Některé chyby jsou z bezpečnostních důvodů kombinovány s nepřetržitým alarmem. Nepřetržitý alarm lze zrušit stisknutím libovolného tlačítka. Je-li uvnitř manžety zbytkový tlak, okamžitě ji otevřete.

## Chybové kódy

## Popis chyby zařízení ABPM 7100

Příznak chyby	Možná příčina	Náprava
Čas a datum se po delší době bez napájení z napájecích zdrojů nebo baterií neaktualizují.	Interní vyrovnávací baterie je vybitá.	Datum a čas lze vynulovat po každé výměně napájecího zdroje nebo baterie. Odešlete zařízení odborníkovi na výrobky Welch Allyn.
Data měření již nelze vyvolat/zobrazit.	Během skladování patientských údajů došlo k chybě.	Odstraňte příslušného pacienta (panel nabídek) a znovu jej vytvořte.
Spojení mezi zařízením ABPM 7100 a PC má závadu.	Je nastaveno nesprávné rozhraní COM.	Nastavte správné rozhraní v servisních programech.
	Kabelová zástrčka nebo zásuvka je vadná.	Zkontrolujte zástrčku a zásuvku na zařízení ABPM 7100. Zkontrolujte, zda jsou kolíky rovné, aby byl zajištěn kontakt.
	Zařízení ABPM 7100 není v režimu vysílání (na displeji se zobrazuje čas).	Vypněte a znovu zapněte systém ABPM 7100, aniž byste odpojili propojovací kabel.
Chybí číslo pacienta.	Monitor ABP není inicializován, tj. číslo pacienta nebylo během přípravy na 24hodinové měření přeneseno.	Číslo pacienta lze také přenést po měření. Na data měření to nemá vliv.
Během noční fáze nebyla provedena žádná měření.	Baterie se předčasně vybily.	Napájecí zdroje nebo baterie mohou být závadné (obratte se na svého odborníka na výrobky Welch Allyn).
	Pacient vypnul zařízení ABPM 7100.	Upozorněte pacienta na naléhavost úplného 24hodinového měření.
Na displeji se nezobrazuje „co“.	Nejste v režimu vysílání.	Komunikace pomocí kabelu: Vypněte a znovu zapněte systém ABPM 7100, aniž byste vytáhli zástrčku.
Nebudou provedena žádná automatická měření.	Po aplikaci nebyla provedena žádná ruční měření.	Po umístění zařízení musí být vždy provedeno platné ruční měření.
	Nesprávný nastavený protokol.	Nastavte protokol 1 nebo 2.
Interval měření nesplňuje vaše očekávání.	Nesprávné nastavení protokolu	Naprogramovaný protokol neodpovídá nastavenému protokolu v zařízení ABPM 7100. Zkontrolujte protokol ručně v zařízení.
	Po aplikaci nebyla provedena žádná ruční měření.	Proveďte ruční měření pro aktivaci nastaveného protokolu

Příznak chyby	Možná příčina	Náprava
Err 1	Pacient zobrazuje závažné arytmie.	Monitor ABP nelze použít.
	Paže se během měření pohnula.	Během měření udržujte paži nehybnou a v klidu.
	Zjištěna nedostatečná platná tepová frekvence.	Znovu navlékněte manžetu na paži.
Err 2	Paže se během měření pohnula.	Během měření udržujte paži nehybnou a v klidu.
	Manžeta není na paži těsně nasazená.	Zkontrolujte usazení manžety a zařízení.
Err 3	Krevní tlak je mimo rozsah měření.	Trvale upozornění způsobí, že monitor ABP nebude možné u pacienta použít.
	Výrazné pohyby paží.	Během měření udržujte paži nehybnou a v klidu.
	Problémy s pneumatikou zařízení.	Pokud chyba bude přetrvávat, odešlete zařízení odborníkovi na výrobky Welch Allyn.
Err 4	Nesprávně zapojený datový kabel pro přenos do monitoru ABP.	Zapojte kabel do monitoru ABP správným způsobem.
	Kolíky v zástrčce kabelu pro přenos dat jsou mechanicky poškozeny.	Zkontrolujte zástrčku a zkontrolujte, zda jsou kolíky na vnitřní straně poškozené. Pokud ano, obraťte se na odborníka na výrobky Welch Allyn.
	Naměřená hodnota nebyla správně přenesena.	Spusťte přenos znovu.
Err 5 bAtt	Napájecí zdroj nebo napětí baterie jsou příliš nízké.	Vyměňte napájecí zdroje nebo baterie.
	Napájecí zdroje nebo baterie mají závadu.	Napájecí zdroj nebo napětí baterie jsou správné, ale během nafouknutí manžety se zobrazuje symbol „bAtt“. Vyměňte napájecí zdroje.
	Kontakty baterie jsou zkorodované.	Očistěte kontakty baterie bavlněným hadříkem a trochou alkoholu.
Err 6 + Možný nepřetržitý alarm až do stisknutí tlačítka.	Nahromadění vzduchu.	Zkontrolujte, zda se v manžetě nenahromadil vzduch nebo zda není hadička ohnutá. Je-li hadička manžety ohnutá, pak hadičku narovnejte. Jinak zařízení ihned odešlete ke kontrole.
	Manžeta k měření tlaku krve je nesprávně připojena.	Připojte manžetu k zařízení.
	Netěsné body v manžetě nebo hadičce manžety.	V případě potřeby manžetu vyměňte.
Err 7	Paměť zařízení pro měření krevního tlaku je plná (lze uložit maximálně 300 měření a událostí; s CBP nebo PWA: 260 měření).	Odstraňte data z monitoru ABP, ale ujistěte se, že data byla nejprve uložena do počítače.
Err 8	Měření bylo zrušeno stisknutím tlačítka.	
Err 9 + Možný nepřetržitý alarm až do stisknutí tlačítka.	Zbytkový tlak uvnitř manžety	Počkejte, dokud se manžeta úplně nevyprázdní.
	Porovnání nulového bodu bylo neúspěšné.	Zařízení ihned nebo přímo odešlete vašemu odborníkovi na výrobky Welch Allyn ke kontrole.

Příznak chyby	Možná příčina	Náprava
Err 10 + Nepřetržitý alarm až do stisknutí tlačítka.	Závažná chyba způsobená nahromaděným tlakem mimo proces měření.	Zařízení ihned nebo přímo odešlete vašemu odborníkovi na výrobky Welch Allyn ke kontrole a k opravě.
	Všechny tyto chybové zprávy zobrazují závažnou chybu v kódu programu.	
Jednotka analýzy nereaguje na přenos dat, ale na displeji se zobrazuje „co“.	Nesprávně zapojený datový kabel pro přenos do počítače. (Viz také Chyba 4)	Zkontrolujte, zda je 9pinová zástrčka kabelu pro přenos dat bezpečně usazena v zásuvce rozhraní zařízení. (Viz také Chyba 4)
Zařízení ABPM 7100 provádí měření každé dvě minuty.	Protokol 9 je nastaven v zařízení ABPM 7100.	Nastavte protokol 1 nebo 2.
Požadovaný protokol nelze nastavit kombinací tlačítek.	Hodnoty měření posledního pacienta jsou stále uloženy v paměti.	Odstraňte data z monitoru ABP, ale ujistěte se, že byla nejprve uložena.
Monitor ABP nelze zapnout.	Baterie byly nesprávně vloženy.	Znovu vložte napájecí zdroje nebo baterie a zkontrolujte správnou polaritu.
	Napájecí zdroj nebo napětí baterie jsou příliš nízké.	Vyměňte napájecí zdroje nebo baterie.
	Displej má závadu.	Zařízení odešlete k opravě nebo přímo vašemu odborníkovi na výrobky Welch Allyn.
Během prvního měření došlo k chybě.	Velikost manžety neodpovídá obvodu paže pacienta.	Změřte obvod paže pacienta a porovnejte jej s potiskem na manžetě. Možná budete potřebovat jinou velikost manžety.

## Omezení záruky

Společnost Welch Allyn ručí za to, že výrobek bude bez vad materiálu a výrobních závad a bude pracovat v souladu s technickými údaji výrobce po dobu jednoho roku od data zakoupení od společnosti Welch Allyn nebo jejich autorizovaných distributorů či zástupců.

Záruční doba začíná dnem nákupu. Datum zakoupení je: 1) fakturované datum expedice, jestliže byl přístroj zakoupen přímo od společnosti Welch Allyn, 2) datum určené během registrace výrobku, nebo 3) datum zakoupení výrobku od autorizovaného distributora společnosti Welch Allyn, jak je doloženo na potvrzení od výše zmíněného distributora.

Tato záruka se nevztahuje na škody způsobené: 1) manipulací při přepravě, 2) nedodržáním označených pokynů k používání nebo k údržbě, 3) úpravami nebo opravami provedenými osobou neautorizovanou společností Welch Allyn a 4) nehodou.

Záruka na produkt také podléhá následujícím podmínkám a omezením: Na příslušenství se záruka nevztahuje. Informace o záruce naleznete v návodu k použití jednotlivých příslušenství.

Přepravní náklady na vrácení zařízení do servisního střediska Welch Allyn nejsou zahrnuty.

Číslo servisního oznámení je třeba získat od společnosti Welch Allyn před odesláním jakýchkoli výrobků nebo příslušenství do určeného servisního střediska společnosti Welch Allyn's za účelem opravy. Chcete-li získat číslo servisního oznámení, obraťte se na technickou podporu společnosti Welch Allyn.

**TATO ZÁRUKA NAHRAZUJE VŠECHNY JINÉ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ ČI PŘEDPOKLÁDANÉ, VČETNĚ NAPŘÍKLAD PŘEDPOKLÁDANÝCH ZÁRUK PRODEJNOSTI A ZÁRUKY VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. ZÁVAZEK SPOLEČNOSTI WELCH ALLYN V RÁMCI TÉTO ZÁRUKY JE OMEZEN NA OPRAVY NEBO VÝMĚNU VÝROBKŮ OBSAHUJÍCÍCH ZÁVADU. SPOLEČNOST WELCH ALLYN NENESE ODPOVĚDNOST ZA ŽÁDNÉ NEPŘÍMÉ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY VYPLÝVAJÍCÍ Z VADY VÝROBKU, NA KTEROU SE VZTAHUJE ZÁRUKA.**



## Servisní zásady

Veškeré záruční opravy výrobků musí provádět společnost Welch Allyn nebo poskytovatel služeb autorizovaný společností Welch Allyn. Neautorizované opravy zneplatní záruku výrobku. Kromě toho, může být jakákoli oprava výrobku, bez ohledu na to, zda se na ni vztahuje záruka, prováděna výhradně společností Welch Allyn nebo autorizovaným poskytovatelem servisních služeb společností Welch Allyn.

Pokud produkt nefunguje správně, nebo potřebujete pomoc, servis či náhradní díly, kontaktujte nejbližší středisko technické podpory společnosti Welch Allyn.

Než se obrátíte na společnost Welch Allyn, pokuste se problém duplikovat a zkontrolujte veškeré příslušenství, aby bylo jisté, že není jádrem problému. Při volání buďte připraveni poskytnout:

- Název produktu, číslo modelu a sériové číslo produktu.
- Úplný popis problému.
- Celý název, adresu a telefonní číslo vašeho zařízení.
- Pro nezáruční opravy nebo objednávky náhradních dílů číslo objednávky (nebo kreditní karty).
- U objednávky náhradních dílů číslo(a) požadovaného náhradního dílu(ů).

Pokud váš výrobek vyžaduje opravu v rámci záruky, prodloužené záruky nebo nezáruční opravu, obraťte se nejprve na nejbližší středisko technické podpory Welch Allyn. Zástupce vám pomůže při řešení problému a vynaloží veškeré úsilí k jeho vyřešení po telefonu, aby se zabránilo případnému zbytečnému vrácení výrobku.

V případě, že vrácení nelze zabránit, zástupce zaznamená všechny potřebné informace a poskytne číslo autorizace k vrácení materiálu (RMA) a příslušnou adresu pro zaslání vráceného výrobku. Před vrácením je nutné získat číslo RMA.

Pokud budete muset vrátit produkt k servisu, postupujte podle těchto doporučených pokynů k zabalení:

- Před zabalením odpojte všechny hadice, kabely, snímače, napájecí kabely a další příslušenství (podle potřeby), s výjimkou situace, kdy máte podezření, že jsou spojeny s daným problémem.
- Pokud je to možné, použijte originální přepravní obal a balicí materiály.
- Přiložte seznam balení a číslo RMA (číslo autorizace k vrácení materiálu společností Welch Allyn Return).

Doporučuje se, aby veškeré vrácené zboží bylo pojištěno. Nároky na ztrátu nebo poškození výrobku musí být iniciovány odesílatelem.

## Směrnice EMC a prohlášení výrobce

**Tabulka 1 – Pokyny a prohlášení výrobce  
Elektromagnetické emise pro všechna zařízení a systémy ME**

Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetické emise		
Zařízení ABPM 7100 je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel zařízení ABPM 7100 by měl zajistit, že zařízení bude v takovém prostředí používáno.		
Měření emisí	Shoda	Směrnice pro elektromagnetické prostředí
VF emise podle CISPR 11	Skupina 1	Zařízení ABPM 7100 využívá VF výkon pouze pro svou interní funkci. Jeho vysokofrekvenční emise jsou proto velmi nízké a je nepravděpodobné, že by jakkoli rušily okolní elektronické zařízení.
VF emise podle CISPR 11	Třída B	Zařízení ABPM 7100 je vhodné k použití v jiných objektech, než jsou obytné prostory a objekty bezprostředně napojené na veřejnou rozvodnou síť, která zásobuje i budovy využívané k bydlení.
VF emise podle CISPR 25	—	
Emise harmonických podle IEC 61000-3-2	—	
Emise kolísání napětí / flikru podle IEC 61000-3-3	—	

**Tabulka 2 – Pokyny a prohlášení výrobce**  
**Elektromagnetické emise – pro všechna zařízení a systémy ME**

Pokyny a prohlášení výrobce – Odolnost vůči elektromagnetickému rušení			
Zařízení ABPM 7100 je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel zařízení ABPM 7100 by měl zajistit, že zařízení bude v takovém prostředí používáno.			
Zkouška odolnosti	Úroveň testu	Stupeň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Elektrostatický výboj (SD) podle normy IEC 61000-4-2	±8 kV Kontaktní výboj  ±15 kV Vzdušný výboj	±8 kV Kontaktní výboj  ±15 kV Vzdušný výboj	Podlahy by měly být ze dřeva, cementu nebo keramických dlaždic. Pokud je podlaha pokryta syntetickým materiálem, relativní vlhkost by měla být nejméně 30 %.
Rychlé přechodné elektrické rušení / výboje podle normy IEC 61000-4-4	±1 kV Frekvence opakování 100 kHz	±1 kV Frekvence opakování 100 kHz	
Napětové špičky podle normy IEC 61000-4-5	±1 kV Napětí mezi vedeními  ±2 kV Napětí mezi vedením a uzemněním	—  —	Zařízení ABPM 7100 nemá napájecí zdroj střídavého proudu.
Magnetické pole v napájecí frekvenci (50/60 Hz) podle normy IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetická pole v síťové frekvenci by mělo odpovídat typickým hodnotám, které se vyskytují v podnikovém a nemocničním prostředí.
Poklesy napětí, krátká přerušení a kolísání napájecího napětí podle normy IEC 61000-4-11	0 % UT pro 0,5 cyklů  0 % UT pro 1 cyklu  70% UT po 25/30 cyklů  0 % UT po 250/300 cyklů	—  —  —	Zařízení ABPM 7100 nemá napájecí zdroj střídavého proudu.
POZNÁMKA: UT je střídavé napětí před aplikací zkušebních úrovní.			

**Tabulka 3 – Odolnost vůči elektromagnetickému rušení skříní určených k ochraně proti vysokofrekvenčním bezdrátovým komunikačním zařízením**

Pokyny a prohlášení výrobce – Odolnost vůči elektromagnetickému rušení		
Zařízení ABPM 7100 je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel zařízení ABPM 7100 musí zajistit, aby se zařízení používalo pouze v takovémto prostředí.		
Měření vyzařovaného rušení	Úroveň testu	Stupeň shody
Vysokofrekvenční rušení vyzařované v souladu s normou IEC 61000-4-3	380–390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz  430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinový) PM; 18 Hz  704–787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz  800–960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz  1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz  2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz  5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	380–390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz  430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinový) PM; 18 Hz  704–787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz  800–960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz  1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz  2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz  5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz

**Tabulka 4 – Pokyny a prohlášení výrobce**  
**Odolnost vůči elektromagnetickému rušení pro zařízení nebo systémy ME, které nepodporují životní funkce**

Pokyny a prohlášení výrobce – Odolnost vůči elektromagnetickému rušení		
Zařízení ABPM 7100 je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel zařízení ABPM 7100 by měl zajistit, že zařízení bude v takovém prostředí používáno.		
Zkouška odolnosti	Úroveň testu	Stupeň shody
Proměnné vyzařované rušení podle normy IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	10 V/m
Proměnné vedených rušení podle normy IEC 61000-4-6		—

## Informace o pacientovi – obsluha zařízení ABPM 7100

### Bezpečnostní pokyny

#### Varování

##### **Riziko uškrcení způsobené ramenním popruhem a hadičkou manžety.**

- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Neumístujte ramenní popruh a hadičku manžety kolem krku pacienta.
- Hadičku manžety vždy umístěte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatrností a pod neustálým dohledem.
- Vypněte zařízení, svlékněte manžetu a oznamte lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se při měření krevního tlaku očekává.)
- Měření lze kdykoli přerušit stisknutím kteréhokoliv z tlačítek. Tím se manžeta vyprázdní a zařízení lze sejmout.

#### Varování

##### **Špatný krevní oběh způsobený nepřetržitým tlakem v manžetě.**

- Spojovací hadičku neohýbejte.
- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Zkontrolujte správné umístění ramenního popruhu a hadičky manžety.
- Hadičku manžety vždy umístěte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatrností a pod neustálým dohledem.
- Vypněte zařízení, svlékněte manžetu a oznamte lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se při měření krevního tlaku očekává.)

#### Varování

##### **Umístění a nafouknutí manžety na ránu by mohlo vést k dalším zraněním.**

**Umístění a nafouknutí manžety na jakékoli končetině s intravaskulárním přístupem, intravaskulární léčbou nebo arteriovenózním (A-v) zkratem může vést k dočasnému přerušení oběhu, a tím k dalšímu poranění pacienta.**

##### **Umístění a nafouknutí manžety na paži na straně amputace prsu může vést k dalšímu poranění.**

- Vypněte zařízení, svlékněte manžetu a oznamte lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se při měření krevního tlaku očekává.)

#### Varování

**Pokud má pacient na jedné končetině pro účely monitorování další zařízení ME, může umístění a nafouknutí manžety vyvolat dočasný výpadek funkce stávajícího zařízení ME.**

##### **Provoz a použití automatizovaného neinvazivního zařízení pro monitorování krevního tlaku může vést k dlouhodobému poškození krevního oběhu pacienta nebo v příslušné končetině.**

- Vypněte zařízení, svlékněte manžetu a oznamte lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se při měření krevního tlaku očekává.)

#### Varování

##### **Špatný oběh v důsledku příliš častých měření.**

- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Vypněte zařízení, svlékněte manžetu a oznamte lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se při měření krevního tlaku očekává.)

#### Varování

##### **Ve velmi vzácných případech mohou materiály použité při výrobě manžety způsobit alergické reakce.**

- Nepoužívejte manžetu u pacientů, u kterých je známa přecitlivělost na epoxidovou pryskyřici.

#### Varování

**Vlastní diagnostika a samoléčba na základě výsledků měření jsou nebezpečné! Neměňte svou léčbu ani nezačínajte jakoukoli léčbu, aniž byste se o tom neporadili se svým lékařem.**

#### Upozornění

##### **Nebezpečí zranění v případě nesprávného použití manžety.**

- Pokud má pacient omezené kognitivní schopnosti, může být zařízení používáno pouze pod dohledem.
- Při použití u dětí může být zařízení používáno pouze se zvláštní opatrností a pod neustálým dohledem.
- Zkontrolujte, že se ramenní popruh ani hadička manžety nikdy nemohou omotat pacientovi kolem krku. Hadičku manžety vždy umístěte pod svrchní část oděvu (i v noci).
- Umístěte zařízení tak, aby hadička při nafouknutí manžety nebyla stlačena ani ohnutá, zejména ve spánku.
- U některých pacientů se mohou objevit petechie, krvácení nebo podkožní hematom.
- Vypněte zařízení, svlékněte manžetu a oznamte lékaři, zda se u končetiny, na které byla manžeta umístěna, objevila bolest, otok, zarudnutí nebo znečistlivění. (Mírné až středně vážné nepohodlí se při měření krevního tlaku očekává.)

#### **Pozor**

##### **Poškození zařízení**

- Neotevírejte kryt. Po otevření zařízení přestanou platit veškeré záruky.

#### **Pozor**

##### **Poškození zařízení**

- Před sprchováním si zařízení ABPM 7100 sundejte. Máte-li podezření, že během čištění nebo používání pronikla do zařízení kapalina, pak přestaňte zařízení na pacientovi používat.
- Pokud bylo zařízení vystaveno vlhkosti, vypněte jej a vyjměte baterie.
- Přístroj nesmí být provozován v blízkosti zařízení MR nebo v bezprostřední blízkosti jiných lékařských elektrických zařízení.
- Přístroj nesmí být během defibrilačního výboje v kontaktu s pacientem. Takový výboj by mohl zařízení ABPM 7100 poškodit a způsobit zobrazení nesprávných hodnot. Manžety a hadička jsou vyrobené z nevodivého materiálu. Proto chraňte monitor před důsledky defibrilačního výboje.
- Zařízení ABPM 7100 se nesmí používat v letadle.
- Měření lze kdykoli přerušit stisknutím kteréhokoliv z tlačítek. Tím se manžeta vyprázdní a zařízení lze sejmout.

#### **Pozor!**

- Dávejte pozor, aby zařízení nespadlo, a nepokládejte na něj žádné předměty.

## Pozor

### Chyby měření

- Přestože zařízení ABPM 7100 splňuje všechny normy EMC, neměli byste jej vystavovat silnému elektromagnetickému poli, protože by mohlo dojít k závadám mimo tolerance zařízení. Z tohoto důvodu byste měli zajistit, aby bylo zařízení ABPM 7100 alespoň 30 cm (12 palců) od jakéhokoli přenosného vysokofrekvenčního komunikačního zařízení.
- Hadička manžety mezi zařízením ABPM 7100 a manžetou nesmí být zauzlená, stlačená ani vytažená.
- Připojení manžety musí vždy doprovázet slyšitelné „CVAKNUTÍ“. Uvolněné spojení mezi hadičkou a zařízením bude mít za následek chyby měření.
- Vnější rušivé faktory, jako je pohyb paže použité k měření, fyzická aktivita nebo například řízení či využívání veřejné dopravy během měření, mohou vést k artefaktům spojených s pohybem nebo k nesprávným měřením. Z tohoto důvodu musí být při hodnocení měření zobrazen a uvážen záznam aktivit, který si pacient vede.

- Poznámka**
- Závažné poruchy jsou označeny nepřetržitým zvukovým signálem.
  - Pokud uslyšíte nepřetržitý zvukový signál, vypněte zařízení, sejměte manžetu a informujte svého lékaře.

### 24hodinové měření

1. Před 24hodinovým měřením si projděte tyto pokyny společně se svým lékařem.
2. Nechte svého lékaře, aby vám podrobně vysvětlil možná nebezpečí na základě výše uvedených varování.
3. Ujistěte se, že jste porozuměli všem funkcím a pozorovatelným bodům.
4. Pokud přístroj nepoužíváte, vypněte jej (např. při rentgenovém vyšetření na letištích). Při opětovném použití zařízení zapněte pomocí **hlavního vypínače**.



#### Bezpečnost:

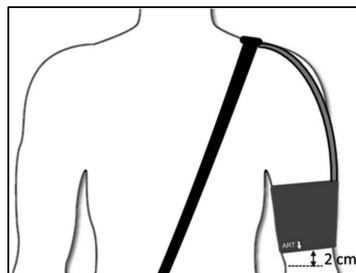
V zájmu vaší vlastní bezpečnosti během následujících kroků dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené na začátku této kapitoly.

### Aplikace manžety a monitoru krevního tlaku

Správné umístění manžety je velmi důležité pro přesné měření a manžeta by měla být vždy aplikována na stejnou paži.

Při opakovaném navlékání manžety a použití monitoru krevního tlaku postupujte podle následujících pokynů:

- Připojení hadičky na manžetě musí směřovat nahoru, viz obrázek.
- Hadička manžety musí být vedena tak, aby umožňovala volný pohyb horní části paže a měla by vést přes krk na druhou stranu těla.
- Vyrovnajte manžetu tak, aby žádná část hadičky manžety nebyla ohnutá. Vyrovnajte manžetu tak, aby dolní hrana byla asi 2 cm nad ohybem lokte.
- Nasaďte manžetu na horní část paže tak, abyste pod ni mohli zasunout jeden prst.
- Ujistěte se, že symbol tepny na manžetě je umístěn na artérii paže (brachiální artérii), viz obr.
- Když je manžeta správně umístěna, kovová spona by měla být na vnější straně horní paže (na straně lokte). Tkanina musí zakrývat pokožku pod kovovou sponou.
- I když doporučujeme manžetu aplikovat na obnaženou horní část paže, může být používána přes tenkou košili nebo halenku.
- Nasaďte pouzdro na zařízení. Délku popruhu lze nastavit tak, aby jej bylo možné nosit na boku nebo na rameni.
- Umístěte zařízení ABPM 7100 do pouzdra tak, aby připojení manžety a ovládací tlačítka byly volně přístupné.
- Pomocí **hlavního vypínače** zapněte systém ABPM 7100.
- Stisknutím tlačítka **SPUSTIT** zahajte nové měření krevního tlaku.



### Jak se chovat během měření

Ujistěte se, že střed manžety je na úrovni pravé srdeční síně. Když začne měření krevního tlaku, měli byste zaujmout jednu z následujících poloh, pokud je to možné:

- Pohodlně sedět / stát / ležet
- Nekřížit nohy
- Zůstat v klidu a nemluvit
- Chodidla rovně na zemi (pokud sedíte nebo stojíte)
- Záda a paže opřené (při sezení nebo ležení)

### Tlačítka



#### Hlavní vypínač

**Hlavní vypínač** zapíná a vypíná systém ABPM 7100. V zájmu ochrany před neúmyslnou aktivací se systém ABPM 7100 zapne nebo vypne pouze při stisknutí tohoto tlačítka na dobu delší než 2 sekundy.

Stejně jako u všech ostatních tlačítek lze i toto tlačítko stisknout pro předčasné ukončení procesu měření. V takovém případě se tlak v manžetě rychle uvolní.

- Pozor!**
- Budete-li chtít pokračovat v používání zařízení, budete jej muset znovu zapnout.



#### SPUSTIT

Tlačítko **SPUSTIT** slouží k

- zahájení 24hodinového měření.
- provedení měření mimo stanovený cyklus měření.



#### DEN/NOC

Tlačítko **DEN/NOC** se používá k rozlišení mezi fázemi probuzení a spánku během měření, což je důležité pro statistické účely a ke grafickému zobrazení.



#### UDÁLOST

Pacient tlačítko **UDÁLOST** používá k zaznamenání doby podání léků nebo jakýchkoli událostí, které by mohly způsobit vzestup nebo pokles krevního tlaku. Stisknutím tlačítka se spustí měření, pacient by si měl důvod stisknutí tlačítka **UDÁLOSTI** poznamenat v protokolu událostí.

#### Varování

Po automatickém měření byste měli před aktivním zahájením měření počkat alespoň 3 minuty, abyste zabránili delšímu omezení krevního oběhu.

## Proces měření

Během prvního měření se manžeta nafoukne postupně v několika krocích, aby se určil tlak manžety potřebný ke změření hodnoty systolického tlaku krve. Tento maximální požadovaný tlak nafouknutí se poté uloží během následujících automatických měření bude aplikován pomocí přímého nafouknutí. Pacient by měl při procesu měření zůstat v klidu, dokud nebude měření dokončeno. Posadte se a nechte ruku volně viset, nebo položte loket volně na stůl nebo na opěrku. Vyhněte se jakémukoli pohybu! V případě neúspěšného měření se automaticky provede nové měření podle výše popsaného postupu měření.

## Zrušení měření

Měření se zruší stisknutím jakéhokoli tlačítka během procesu měření, manžeta se tím automaticky vyfoukne. Na LCD displeji se pak zobrazí „-Stop-“ a zařízení ABPM 7100 pětikrát pípne. Toto zrušení bude uloženo v tabulce hodnot měření pod položkou **Cancel** (Zrušit).

## Akustické signály

Akustické signály vytvářené zařízením se skládají z jednoho nebo více tónů. Vznikají následující tóny:

Tón	Ozývá se během
1 tón	Zapnutí a vypnutí Zahájení a ukončení měření (kromě nočních intervalů) Demontáž propojovacího kabelu Chyba měření
3 tóny	Systémová chyba
Nepřetržitý tón	Závažná systémová chyba (např. tlak manžety mimo měření je vyšší než 15 mmHg po dobu delší než 10 sekund)

## Řešení problémů

V případě chyby měření nebo systémové chyby se na displeji zařízení ABPM 7100 na několik sekund zobrazí chybový kód. Níže uvedené informace nápovědy vysvětlují, co je třeba v případě jednotlivých chybových kódů udělat:

Chybový kód	Akce
ERR 1	Během měření udržte paži nehybnou. Pokud se chyba objeví znovu, nasadte manžetu zpět. Pokud se chyba objevuje neustále, obraťte se na svého lékaře.
ERR 2	Během měření udržte paži nehybnou. Pokud se chyba objevuje opakovaně, zkontrolujte polohu manžety a ujistěte se, že hadička manžety je řádně připojena k zařízení ABPM 7100.
ERR 3	Během měření udržte paži nehybnou. Pokud tato chyba přetrvává, obraťte se na svého lékaře.
ERR 5	Baterie zařízení ABPM 7100 jsou vybité. Obratě se na svého doktora.
ERR 6	Zkontrolujte, zda hadička manžety není ohnutá. Pokud tato chyba přetrvává, obraťte se na svého lékaře.
ERR 7	Paměť měření je plná. Obratě se na svého doktora.
ERR 8	Měření bylo ukončeno, protože bylo stisknuto tlačítko. Opakujte měření. Stiskněte tlačítko <b>START</b> .
ERR 9	Obratě se na svého doktora.
ERR 10	Obratě se na svého doktora.

Material No. 774666  
DIR 80029425 Ver. E, datum revize: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# Περιπατητικό μόνιτορ αρτηριακής πίεσης ABPM 7100



## Οδηγίες χρήσης

Η μονάδα ABPM 7100 διανέμεται μόνο από τη Welch Allyn, Inc. Για την υποστήριξη της προοριζόμενης χρήσης του προϊόντος που περιγράφεται σε αυτή τη δημοσίευση, επιτρέπεται η αντιγραφή αυτής της δημοσίευσης από τον αγοραστή του προϊόντος, μόνο για εσωτερική διανομή, από τα μέσα που παρέχονται από την Welch Allyn.

Προσοχή: Το παρόν εγχειρίδιο αναφέρεται σε μια συσκευή της οποίας η πώληση περιορίζεται, σύμφωνα με την ομοσπονδιακή νομοθεσία των Η.Π.Α., σε αδειούχους ιατρούς ή βάσει συνταγογράφησης που έχει εκδοθεί από αυτούς.

Ο κατασκευαστής και η Welch Allyn δεν αποδέχονται καμία ευθύνη για τραυματισμούς ή παράνομη ή ακατάλληλη χρήση του προϊόντος που μπορεί να προκύψει από το γεγονός ότι το προϊόν δεν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες, τις συστάσεις προσοχής και τις προειδοποιήσεις, καθώς και τις ενδείξεις χρήσης που αναγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Το Welch Allyn είναι σήμα κατατεθέν της Welch Allyn, Inc.

Η πνευματική ιδιοκτησία για το υλικολογισμικό αυτού του προϊόντος παραμένει στον κατασκευαστή αυτής της συσκευής. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Δεν επιτρέπεται η ανάγνωση, η αντιγραφή, η αποσυμπίληση, η ανακατασκευή, η αποσυναρμολόγηση ή η μεταφορά του υλικολογισμικού σε οποιαδήποτε μορφή αναγνώσιμη από τον άνθρωπο. Αυτό δεν ισχύει για τις πωλήσεις του υλικολογισμικού ή αντιγράφου του υλικολογισμικού. Όλα τα δικαιώματα χρήσης και ιδιοκτησίας του λογισμικού παραμένουν στην IEM GmbH.

Τεχνική υποστήριξη της Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

ΠΕΡΙΠΑΤΗΤΙΚΟ ΜΟΝΙΤΟΡ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

CE 0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Γερμανία

Διανέμεται από τη Welch Allyn

**Εξουσιοδοτημένος χορηγός στην Αυστραλία**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Τηλ. 1800 650 083

**WelchAllyn**

Advancing Frontline Care™



















EL

## Πίνακας περιεχομένων

<b>Σύμβολα</b>	<b>4</b>
<b>Εισαγωγή</b>	<b>5</b>
Προκαταρκτική σημείωση	5
Σχετικά με αυτές τις οδηγίες χρήσης	5
Κλινικά δεδομένα	5
Σήμανση CE	6
Περιεχόμενο	6
<b>Οδηγίες χρήσης</b>	<b>6</b>
Προβλεπόμενη χρήση	7
Ενδείξεις χρήσης	7
Αντενδείξεις	7
Ουσιαστική απόδοση	7
Παρενέργειες της παρακολούθησης αρτηριακής πίεσης 24 ωρών	8
<b>Περιγραφή προϊόντος</b>	<b>9</b>
Εισαγωγή	9
Η μονάδα ABPM 7100	9
Τεχνικά δεδομένα και περιβαλλοντικές συνθήκες	13
Εξαρτήματα	14
<b>14</b>	
<b>Προετοιμασία της μονάδας ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Οδηγίες ασφάλειας	15
Τοποθέτηση των μπαταριών	16
Ενεργοποίηση της συσκευής	18
Ρύθμιση της ώρας/ημερομηνίας	19
Εκκαθάριση της μνήμης	19
Μεταφορά δεδομένων ασθενούς	19
Ρύθμιση των αρχείων καταγραφής μετρήσεων	20
Επιλογή κατάλληλης περιχειρίδας	21
Τοποθέτηση του μόνιτορ ABP και της περιχειρίδας	22
Σύνδεση της σωλήνωσης περιχειρίδας στη μονάδα ABPM 7100	24
Τοποθέτηση του ασθενούς για μέτρηση	24
<b>Διαδικασία μέτρησης</b>	<b>25</b>
Οδηγίες ασφάλειας	25
Αρχική μέτρηση	27
Μέτρηση 24 ωρών	28
Εκτέλεση μέτρησης	28
Ακύρωση μέτρησης	28
Μη επιτυχής μέτρηση	28
<b>Φροντίδα και συντήρηση</b>	<b>29</b>
Καθαρισμός	29
Απολύμανση	30
Πρόγραμμα συντήρησης	31
<b>Αντιμετώπιση προβλημάτων</b>	<b>32</b>
Βασικές πηγές σφαλμάτων	32
Σφάλμα μετάδοσης	32
Λίστα ελέγχου	32
Κωδικοί σφαλμάτων	33
<b>Περιορισμένη εγγύηση</b>	<b>36</b>
<b>Πολιτική σέρβις</b>	<b>37</b>
<b>Οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας και δήλωση του κατασκευαστή</b>	<b>38</b>
<b>Πληροφορίες ασθενούς - λειτουργία της μονάδας ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Σύμβολα

### Σύμβολα εγγράφου τεκμηρίωσης

	<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b> Η δήλωση προειδοποίησης υποδεικνύει άμεση απειλή. Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρότατους τραυματισμούς και σε θάνατο		<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b> Η δήλωση προσοχής επισημαίνει έναν πιθανό κίνδυνο. Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό
<b>Προσοχή</b>	Η δήλωση προσοχής επισημαίνει πιθανή υλική ζημιά. Η μη τήρηση ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στη συσκευή ή στα εξαρτήματά της	<b>Σημείωση</b>	Η δήλωση σημείωσης επισημαίνει περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τη μονάδα ABPM 7100 ή τα εξαρτήματά της
	<b>Η ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ</b> επισημαίνει αναφορές εντός του εγγράφου για περαιτέρω πληροφορίες		<b>Η ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ</b> επισημαίνει αναφορές σε εξωτερικά έγγραφα που περιέχουν περαιτέρω προαιρετικές πληροφορίες
	Υποχρεωτικό – Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης		Πληροί τις κύριες απαιτήσεις της Οδηγίας 93/42/ΕΟΚ περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων
	Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης, την ηλεκτρονική έκδοση που είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> ή τις οδηγίες χρήσης σε έντυπη μορφή που διατίθενται από τη Welch Allyn εντός 7 ημερών.		
	Το σύμβολο μπαταρίας υποδεικνύει τον τύπο της παροχής ρεύματος		
	Να διαχωρίζετε την συσκευή από τα άλλα απορρίμματα προς ανακύκλωση.Επισκεφθείτε τη διεύθυνση <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>		
	Κατασκευαστής		Ημερομηνία κατασκευής
	Αριθμός αναφοράς/μοντέλου		Σειριακός αριθμός
	Αριθμός επαναληπτικής παραγγελίας/καταλόγου		Κωδικός παρτίδας
	Διεθνής κωδικός μονάδων εμπορίας		Κατηγορία προστασίας
	Πιστοποίηση NRTL		





Εφαρμοζόμενο εξάρτημα τύπου BF, με προστασία από απινίδωση



Η επισήμανση **MR Unsafe** (Μη ασφαλές για MR) ενέχει μη αποδεκτούς κινδύνους για τον ασθενή, το ιατρικό προσωπικό ή άλλα άτομα εντός του περιβάλλοντος MR (μαγνητικός συντονισμός)

## Εισαγωγή

### Προκαταρκτική σημείωση

Με τη συσκευή μέτρησης αρτηριακής πίεσης 24 ωρών ABPM 7100, έχετε πλέον στη διάθεσή σας ένα περιπατητικό σύστημα παρακολούθησης της αρτηριακής πίεσης (σύστημα ABPM).

Η μονάδα ABPM 7100, η οποία προσδιορίζεται επίσης ως Μόνιτορ ABP, μπορεί να προετοιμαστεί για νέο ασθενή μέσα σε λίγα λεπτά. Αυτό επιτρέπει τη βέλτιστη χρήση του Μόνιτορ ABP και σας επιτρέπει να επεξεργάζεστε ένα προφίλ 24 ωρών ανά ημέρα.

Επομένως, η μονάδα ABPM 7100 μπορεί να ενσωματωθεί γρήγορα στην καθημερινή πρακτική. Οι καταγεγραμμένες τιμές αρτηριακής πίεσης πρέπει να αξιολογούνται με το προβλεπόμενο λογισμικό.

Σε συνδυασμό με το Λογισμικό διαχείρισης υπέρτασης και την κατάλληλη άδεια χρήσης, η μονάδα ABPM 7100 μπορεί επίσης να επεξεργαστεί μια αιμοδυναμική ανάλυση των καταγεγραμμένων παλμικών κυμάτων.

### Σχετικά με αυτές τις οδηγίες χρήσης

Αυτές οι οδηγίες χρήσης θα σας εξοικειώσουν με τη χρήση της μονάδας ABPM 7100 και των εξαρτημάτων της.

Οι οδηγίες χρήσης του Λογισμικού διαχείρισης υπέρτασης παρέχονται στο CD μαζί με το λογισμικό HMS.

Ο Σταθμός εργασίας CardioPerfect (CPWS) του λογισμικού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των μετρήσεων αρτηριακής πίεσης σε περιοχές όπου η Welch Allyn έχει καταχωρήσει και διανείμει το λογισμικό για το σκοπό αυτό.

Μπορείτε επίσης να αγοράσετε αναβαθμίσεις για αιμοδυναμική αξιολόγηση από την Welch Allyn. Επικοινωνήστε με τη Welch Allyn για περισσότερες πληροφορίες.

Αναφορικά με τα ειδικά χαρακτηριστικά της έκδοσης, ισχύουν μόνο τα τμήματα που αφορούν την αντίστοιχη έκδοση.



- Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του λογισμικού για οδηγίες χρήσης του λογισμικού.
- Για τις αναβαθμίσεις, ανατρέξτε στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης για τη λειτουργία του Λογισμικού διαχείρισης υπέρτασης (HMS), έκδοσης 5.0 και μεταγενέστερης.

#### Σημείωση

Οι παρούσες οδηγίες χρήσης περιγράφουν τη μονάδα ABPM 7100 και τα εξαρτήματά της με τη σειρά με την οποία εγκαθιστάτε τη συσκευή για μέτρηση της αρτηριακής πίεσης, ακολουθούμενη από την εγκατάσταση, την αρχική λειτουργία, την προετοιμασία μέτρησης, την τοποθέτηση στον ασθενή και την αξιολόγηση. Οι μεμονωμένες λειτουργίες επεξηγούνται μόνο όταν είναι απαραίτητες. Επομένως, θα εξοικειωθείτε με τη μονάδα ABPM 7100 βήμα προς βήμα.

Αυτές οι οδηγίες χρήσης πρέπει να φυλάσσονται μαζί με το προϊόν για μελλοντική χρήση!

### Κλινικά δεδομένα

Η συσκευή μέτρησης της αρτηριακής πίεσης ABPM 7100 πληροί τις απαιτήσεις των προτύπων ESH (European Society of Hypertension, Ευρωπαϊκή Εταιρεία Υπέρτασης), BHS (British Hypertension Society, Βρετανική Εταιρεία Υπέρτασης) και ISO 81060-2.

Η συσκευή δεν έχει ελεγχθεί σε έγκυες γυναίκες, συμπεριλαμβανομένων ασθενών με προεκλαμψία.

### Σήμανση CE



Η συσκευή ABPM 7100 πληροί τις απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών:

- Οδηγία 93/42/EOK (MDD)
- Οδηγία 2011/65/EE (RoHS)

Η συσκευή ABPM 7100 φέρει τη σήμανση CE.

### Περιεχόμενο

#### Τυπικό

1. Μόνιτορ ABPM 7100
2. Περιχειρίδα πίεσης – μέγεθος "Adult"
3. Θήκη μεταφοράς
4. Καλώδιο διασύνδεσης H/Y
5. 4 αλκαλικές μπαταρίες AA
6. Οδηγίες χρήσης της μονάδας ABPM 7100
7. Ειδοποίηση βαθμονόμησης
8. Περιχειρίδα πίεσης – μέγεθος "Adult Plus" (εξαρτάται από τη συσκευή)

#### Επιλογή HMS

1. Λογισμικό HMS
2. Οδηγός γρήγορης εκκίνησης (ανάλογα με την επιλογή αναβάθμισης)
3. Κωδικός άδειας χρήσης 16 ψηφίων, ανάλογα με την έκδοση (εξαρτάται από την επιλογή αναβάθμισης)



#### Προειδοποίηση

**Κίνδυνος τραυματισμού από τη χρήση άλλων εξαρτημάτων. Η χρήση μη εγκεκριμένων εξαρτημάτων ενδέχεται να οδηγήσει σε εσφαλμένα αποτελέσματα μέτρησης.**

- Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα εγκεκριμένα και καταμετρημένα από τον κατασκευαστή και τη Welch Allyn.
- Ελέγχετε τα εξαρτήματα σχετικά με τις πληροφορίες του κατασκευαστή πριν από την πρώτη χρήση.

## Οδηγίες χρήσης

### Προβλεπόμενη χρήση

Η μονάδα ABPM 7100 προορίζεται για την αποσαφήνιση της κατάστασης της αρτηριακής πίεσης και για χρήση ως διαγνωστικό βοήθημα για έναν μεμονωμένο ασθενή (στο περιβάλλον του ασθενούς). Η μονάδα ABPM 7100 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό ιατρική επίβλεψη και μετά την παροχή λεπτομερών οδηγιών από τους ιατρούς ή τους επαγγελματίες του τομέα της υγείας. Η μονάδα ABPM 7100 σε συνδυασμό με το Λογισμικό διαχείρισης υπέρτασης (HMS) παρέχει μια παράγωγη κυματομορφή αρτηριακής πίεσης της ανιούσας αορτής και ένα εύρος κεντρικών αρτηριακών δεικτών. Η ανάλυση με βάση τις καταγραφές αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του επαγγελματία υγείας.

### Ενδείξεις χρήσης

- Η μονάδα ABPM 7100 είναι ένα αυτοματοποιημένο περιπατητικό μόνιτορ αρτηριακής πίεσης (ABPM), ελεγχόμενο με μικροεπεξεργαστή, το οποίο καταγράφει, συγκεντρώνει και αποθηκεύει: τον καρδιακό παλμό (συχνότητα), τα συστολικά και διαστολικά δεδομένα ενός μεμονωμένου ασθενούς (στο περιβάλλον του ασθενούς) για μια συνεδρία η οποία μπορεί να διαρκέσει 24 ώρες. Η περιπατητική παρακολούθηση δεν υποστηρίζεται στις ΗΠΑ για μέγεθος περιχειρίδας 14-20 cm (5,5-7,9 in).
- Η μονάδα ABPM 7100 προορίζεται για χρήση στους τομείς της οικιακής υγειονομικής περιθαλψης και σε επαγγελματικές εγκαταστάσεις υγειονομικής περιθαλψης, συμπεριλαμβανομένων των ιατρείων, των μονάδων παροχής πρώτων βοηθειών και των κλινικών.
- Χρησιμοποιείται με μια τυπική περιχειρίδα άνω βραχίονα για μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.
- Η μονάδα ABPM 7100 σε συνδυασμό με το Λογισμικό διαχείρισης υπέρτασης (HMS) παρέχει μια παράγωγη κυματομορφή αρτηριακής πίεσης της ανιούσας αορτής και ένα εύρος κεντρικών αρτηριακών δεικτών. Χρησιμοποιείται στους ενηλίκους ασθενείς στους οποίους, ενώ είναι επιθυμητή η λήψη πληροφοριών σχετικά με την αρτηριακή πίεση της ανιούσας αορτής, κατά τη γνώμη του ιατρού ο κίνδυνος της διαδικασίας καρδιακού καθετηριασμού ή άλλης επεμβατικής παρακολούθησης ενδέχεται να είναι μεγαλύτερος από τα οφέλη.

### Αντενδείξεις

- Η μονάδα ABPM 7100 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε νεογνά και παιδιά κάτω των 3 ετών!
- Λόγω του κινδύνου στραγγαλισμού που ενέχουν οι σωληνώσεις και η περιχειρίδα, η μονάδα ABPM 7100 δεν πρέπει να τοποθετείται σε σημεία όπου βρίσκονται παιδιά χωρίς επίβλεψη και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται χωρίς επίβλεψη σε ασθενείς με περιορισμένες γνωστικές ικανότητες ή σε ασθενείς υπό αναισθητικό!
- Η μονάδα ABPM 7100 δεν προορίζεται για σκοπούς παρακολούθησης με ενεργοποίηση ειδοποιήσεων σε μονάδες εντατικής θεραπείας και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για σκοπούς παρακολούθησης της αρτηριακής πίεσης σε μονάδες εντατικής θεραπείας ή κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης!
- Η μονάδα ABPM 7100 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε αεροσκάφη.
- Η συσκευή δεν έχει ελεγχθεί σε έγκυες γυναίκες, συμπεριλαμβανομένων ασθενών με προεκλαμψία.

### Ουσιαστική απόδοση

Τα κύρια χαρακτηριστικά απόδοσης ορίζονται ως η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης με τα εξής:

- Η ανοχή σφαλμάτων του μετρητή πίεσης και των αποτελεσμάτων μέτρησης είναι εντός των απαιτούμενων ορίων (IEC 80601-2-30).
- Η μέγιστη τιμή μεταβολής στον προσδιορισμό της αρτηριακής πίεσης είναι αυτή που καθορίζεται στο πρότυπο IEC 80601-2-30.
- Η συμπίεση της περιχειρίδας παραμένει εντός των καθορισμένων ορίων (IEC 80601-2-30).
- Προκύπτει σφάλμα σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η επιτυχής μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.

Η μονάδα ABPM 7100 δεν παράγει ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1-8 και δεν προορίζεται για χρήση σε συνδυασμό με χειρουργικό εξοπλισμό υψηλής συχνότητας (HF) ή για την κλινική παρακολούθηση ασθενών σε μονάδες εντατικής θεραπείας.

Βασική ασφάλεια σημαίνει ότι ο ασθενής δεν θα τεθεί σε κίνδυνο από οποιαδήποτε αυτόματη διαδικασία της συσκευής. Κατά τη διάρκεια τυχόν ασαφών συνθηκών, η μονάδα ABPM 7100 πρέπει επομένως να τεθεί στην ασφαλή κατάσταση αναμονής, κατά τη διάρκεια της οποίας η ABPM 7100 δεν μπορεί να φουσκώσει αυτόματα την περιχειρίδα, αλλά μπορεί να ενεργοποιηθεί μη αυτόματα πατώντας το κουμπί START (Έναρξη).

Στο πλαίσιο αυτό, κάθε διακοπή μιας μέτρησης ή αυτόματης λειτουργίας από εξωτερικό παράγοντα, ή η ικανότητα της μονάδας ABPM 7100 να ελέγχει τις συνθήκες σφάλματος, θεωρείται ως διατήρηση ή αποκατάσταση της βασικής ασφάλειας και όχι ως μη συμμόρφωση με τα κύρια χαρακτηριστικά απόδοσης.

### Παρενέργειες της παρακολούθησης αρτηριακής πίεσης 24 ωρών

Όπως και με περιστασιακές μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης, ενδέχεται να εμφανιστούν πετέχειες, αιμορραγία ή υποδόριο αιμάτωμα στο μετρούμενο βραχίονα παρά τη σωστή τοποθέτηση της περιχειρίδας. Ο εγγενής, εξαρτώμενος από τον ασθενή κίνδυνος που προκύπτει από τη θεραπεία με αντιπηκτικά ή σε ασθενείς με διαταραχές της πήξης του αίματος, προκύπτει ανεξάρτητα από τον τύπο της συσκευής παρακολούθησης. Ελέγχετε πάντα εάν ο ασθενής εμφανίζει διαταραχές πήξης του αίματος ή λαμβάνει θεραπεία με αντιπηκτικά.

## Περιγραφή προϊόντος

### Εισαγωγή

Το σύστημα ABPM 7100 αποτελείται από δύο κύρια εξαρτήματα:

- Τη μονάδα ABPM 7100 με περιχειρίδες και εξαρτήματα
- Το λογισμικό διαχείρισης ασθενών για τον ιατρό, προκειμένου να αξιολογήσει τα αποτελέσματα των μετρήσεων

Με το λογισμικό, η μονάδα ABPM 7100 μπορεί να προετοιμαστεί για μέτρηση, μεταφορά αποθηκευμένων αποτελεσμάτων μετρήσεων στον Η/Υ, προβολή στην οθόνη μετρήσεων που έχουν μεταφερθεί σε διάφορες μορφές, όπως γραφικά, λίστες και στατιστικά στοιχεία, καθώς και εκτύπωση των αποτελεσμάτων μετρήσεων. Προαιρετικά, τα αποτελέσματα μετρήσεων μπορούν να αξιολογηθούν με αναβαθμίσεις.

Η μονάδα ABPM 7100 μπορεί να προετοιμαστεί αμέσως για τον επόμενο ασθενή. Με λίγη εξάσκηση, αυτή η διαδικασία μπορεί να ολοκληρωθεί σε λίγα λεπτά. Αυτό επιτρέπει στον ιατρό να χρησιμοποιεί τη μονάδα ABPM 7100 κάθε ώρα της εργασίας ημέρας.

Η μονάδα ABPM 7100 έχει σχεδιαστεί ώστε να επιτρέπει την καταγραφή και την εμφάνιση ενός προφίλ αρτηριακής πίεσης όλο το εικοσιτετράωρο. Αναγνωρίζονται πρόσθετες παράμετροι, όπως οι νυχτερινές τιμές και οι διακυμάνσεις της αρτηριακής πίεσης. Αυτό επιτρέπει στον ιατρό να συνταγογραφεί τη βέλτιστη ιατρική θεραπεία για κάθε άτομο.

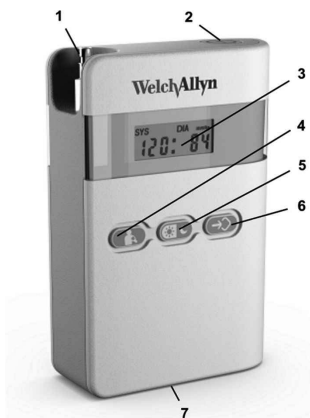
Η μέτρηση με τη μονάδα ABPM 7100 μπορεί να είναι είτε αυτοματοποιημένη είτε να ελέγχεται μη αυτόματα από τον χρήστη. Για να ξεκινήσει μια σειρά αυτόματων μετρήσεων, ο χρήστης πρέπει να ξεκινήσει την πρώτη μέτρηση πατώντας το κουμπί **START** (Έναρξη) και ο ιατρός πρέπει να ελέγξει την αξιοπιστία της πρώτης μέτρησης.

Κατά τη διάρκεια της πρώτης μέτρησης, η περιχειρίδα φουσκώνει τμηματικά, για να καθορίσει την πίεση περιχειρίδας που απαιτείται για τη μέτρηση της τιμής συστολικής αρτηριακής πίεσης. Η μέγιστη απαιτούμενη πίεση διόγκωσης αποθηκεύεται και εφαρμόζεται με άμεση διόγκωση κατά τη διάρκεια των επόμενων αυτόματων μετρήσεων. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται **AFL – Auto Feedback Logic** (Λογική αυτόματης ανατροφοδότησης).

### Η μονάδα ABPM 7100

#### Εξαρτήματα

- 1 Υποδοχή σύνδεσης περιχειρίδας
- 2 Κουμπί ON/OFF (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση)
- 3 Οθόνη LCD
- 4 Κουμπί START (Έναρξη)
- 5 Κουμπί DAY/NIGHT (Ημέρα/Νύχτα)
- 6 Κουμπί EVENT (Συμβάν)
- 7 Θύρα καλωδίου διασύνδεσης Η/Υ



#### Τα κουμπιά



##### ON/OFF (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση)

Το κουμπί **ON/OFF** (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση) ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τη μονάδα ABPM 7100. Για να αποτραπεί η ακούσια ενεργοποίηση, η μονάδα ABPM 7100 ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται μόνο όταν το κουμπί πατηθεί για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα.

Όπως και με όλα τα άλλα κουμπιά, αυτό το κουμπί μπορεί να πατηθεί για τον πρόωρο τερματισμό της διαδικασίας μέτρησης. Σε αυτήν την περίπτωση, η πίεση στην περιχειρίδα θα μειωθεί γρήγορα.

- Σημείωση!**
- Πρέπει να ενεργοποιήσετε ξανά τη συσκευή για να συνεχίσετε να τη χρησιμοποιείτε.
  - Αν η μπαταρία της εσωτερικής μνήμης είναι άδεια και αντικατασταθούν οι εξωτερικές μπαταρίες, η συσκευή θα ξεκινήσει στην κατάσταση λειτουργίας που χρησιμοποιήθηκε πιο πρόσφατα, χωρίς να χρειάζεται να πατήσετε το κουμπί **ON/OFF** (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση).



##### START (Έναρξη)

Το κουμπί **START** (Έναρξη) χρησιμοποιείται για

- εκκίνηση μη αυτόματης μέτρησης για να επιβεβαιώσετε εάν η μονάδα ABPM 7100 λειτουργεί σωστά.
- εκκίνηση μέτρησης 24 ωρών.
- εκτέλεση μέτρησης εκτός του καθορισμένου κύκλου μέτρησης.

##### ⚠ Προειδοποίηση

Οι τιμές της πρώτης μέτρησης θα πρέπει να ελέγχονται από τον ιατρό για λόγους αξιοπιστίας, για να διασφαλιστεί ότι οι επόμενες μετρήσεις μπορούν να ληφθούν με ακρίβεια και για να επαληθευτεί ότι η περιχειρίδα έχει τοποθετηθεί σωστά. Εάν η μέτρηση δεν είναι σωστή, ακολουθήστε τις οδηγίες στις ενότητες **Προετοιμασία της μονάδας ABPM 7100** και **Αντιμέτωπιση προβλημάτων**.



##### DAY/NIGHT (Ημέρα/Νύχτα)

Το κουμπί **DAY/NIGHT** (Ημέρα/Νύχτα) χρησιμοποιείται για τη διαφοροποίηση μεταξύ των φάσεων αφύπνισης και ύπνου κατά τη διάρκεια της μέτρησης, κάτι που είναι σημαντικό για τα στατιστικά στοιχεία και τις οθόνες γραφικών.

Ο ασθενής καλείται να πατήσει το κουμπί **DAY/NIGHT** (Ημέρα/Νύχτα) κατά τη μετάβαση στο κρεβάτι και ξανά, κατά την αφύπνιση το πρωί. Αυτό προσαρμόζει ξεχωριστά το διάστημα μέτρησης στον ασθενή και σας βοηθά στην ανάλυση του προφίλ αρτηριακής πίεσης.



##### EVENT (Συμβάν)

Ο ασθενής χρησιμοποιεί το κουμπί **EVENT** (Συμβάν) για να καταγράψει την ώρα της φαρμακευτικής αγωγής ή για να καταγράψει τυχόν συμβάντα που μπορεί να προκαλέσουν αύξηση ή πτώση της αρτηριακής πίεσης. Το πάτημα του κουμπιού θα εκκινήσει μια μέτρηση και ο ασθενής θα πρέπει να σημειώσει την αιτία για το πάτημα του κουμπιού **EVENT** (Συμβάν) στο αρχείο καταγραφής συμβάντων.

##### ⚠ Προειδοποίηση

Μετά από μια αυτόματη μέτρηση, θα πρέπει να περάσουν τουλάχιστον 3 λεπτά πριν από την εκκίνηση μιας μέτρησης. Αυτό θα αποτρέψει τον παρατεταμένο περιορισμό της κυκλοφορίας του αίματος.

## Οθόνη LCD

Η οθόνη LCD βρίσκεται στο μπροστινό μέρος του περιβλήματος της μονάδας ABPM 7100. Εμφανίζει χρήσιμες πληροφορίες για τον ιατρό και τον ασθενή σχετικά με τα δεδομένα μετρήσεων, τις ρυθμίσεις του μόνιτορ και τα σφάλματα μετρήσεων. Όταν πατηθεί το κουμπί **START** (Έναρξη), εμφανίζεται ο αριθμός των μετρήσεων που είχαν καταγραφεί προηγουμένως πριν από την έναρξη μιας μη αυτόματης μέτρησης.

## Ηχητικά σήματα

Χρησιμοποιούνται μεμονωμένα ή πολλαπλά ηχητικά σήματα. Ο παρακάτω πίνακας εξηγεί τη σημασία των ηχητικών σημάτων:

1 ηχητικό σήμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση</li> <li>• Έναρξη και τερματισμός μιας μέτρησης (εκτός από τα νυχτερινά διαστήματα)</li> <li>• Αφαίρεση του καλωδίου διασύνδεσης</li> <li>• Σφάλματα μέτρησης</li> </ul>
3 ηχητικά σήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σφάλματα συστήματος</li> </ul>
Συνεχή ηχητικά σήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρά σφάλματα συστήματος (π.χ. η πίεση περιχειρίδας είναι υψηλότερη από 15 mmHg για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα εκτός της μέτρησης)</li> </ul>
Συνδυασμένα ηχητικά σήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μη αυτόματη διαγραφή της μέτρησης, 1 ηχητικό σήμα και μετά 5 ηχητικά σήματα 2 δευτερόλεπτα αργότερα</li> </ul>

## Υποδοχή σύνδεσης περιχειρίδας

- Η υποδοχή σύνδεσης της περιχειρίδας βρίσκεται στο επάνω μέρος του περιβλήματος της μονάδας ABPM 7100.
- Η περιχειρίδα συνδέεται στη μονάδα ABPM 7100 μέσω ενός μεταλλικού συνδέσμου.

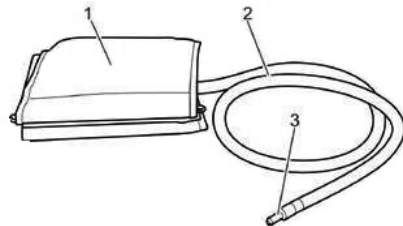
## Προσοχή

### Σφάλματα μέτρησης

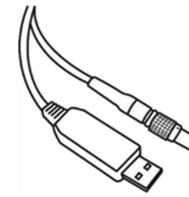
- Η σύνδεση της περιχειρίδας πρέπει πάντα να γίνεται με ένα ηχητικό "ΚΛΙΚ". Η κακή σύνδεση μεταξύ της μονάδας ABPM 7100 και της περιχειρίδας θα έχει ως αποτέλεσμα σφάλματα μέτρησης.

## Η περιχειρίδα

- 1 Η περιχειρίδα
- 2 Σωλήνας αέρα
- 3 Σύνδεση σωλήνα αέρα



## Καλώδιο διασύνδεσης H/Y



Για την ανάγνωση δεδομένων από τη μονάδα ABPM 7100, το καλώδιο διασύνδεσης πρέπει να είναι συνδεδεμένο σε μια υποδοχή USB σε έναν υπολογιστή.

## Θύρα καλωδίου διασύνδεσης H/Y



- Η θύρα σύνδεσης για το καλώδιο διασύνδεσης υπολογιστή βρίσκεται στο κάτω μέρος του περιβλήματος της μονάδας ABPM 7100.
- Η κόκκινη κουκκίδα στο βύσμα πρέπει να ευθυγραμμιστεί με την κόκκινη κουκκίδα στη θύρα πριν από τη σύνδεση.
- Για την αποσύνδεση, τραβήξτε τον οδοντωτό δακτύλιο του συνδέσμου.

## Σύνδεση της μονάδας ABPM 7100 στον Η/Υ

Για να μεταφέρετε τα δεδομένα από τη μονάδα ABPM 7100, βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο διασύνδεσης είναι σωστά συνδεδεμένο σε μια θύρα USB στον υπολογιστή και στη θύρα καλωδίου διασύνδεσης στη συσκευή.

## Τεχνικά δεδομένα και περιβαλλοντικές συνθήκες

Εύρος πίεσης μέτρησης:	Συστολική 60 έως 290 mmHg Διαστολική 30 έως 195 mmHg
Ακρίβεια:	+/- 3 mmHg στο εύρος τιμών εμφάνισης
Εύρος στατικής πίεσης:	0 έως 300 mmHg
Εύρος παλμού:	30 έως 240 παλμοί ανά λεπτό
Διαδικασία:	ταλαντωσιμετρική
Διαστήματα μέτρησης:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 ή 30 μετρήσεις ανά ώρα
Αρχεία καταγραφής μετρήσεων:	4 ρυθμιζόμενες ομάδες διαστημάτων
Χωρητικότητα μνήμης:	300 μετρήσεις (με CBP ή PWA: 260 μετρήσεις)
Χωρητικότητα μπαταρίας:	> 300 μετρήσεις
Θερμοκρασία λειτουργίας:	+10°C έως +40°C
Υγρασία λειτουργίας:	15% έως 90% σχετική υγρασία
Περιβάλλον αποθήκευσης:	-20°C έως +50°C και 15% έως 95% σχετική υγρασία
Πίεση περιβάλλοντος	700-1060 hPa
Διαστάσεις:	121 x 80 x 33 mm
Βάρος:	περίπου 220 g χωρίς τις μπαταρίες
Τροφοδοσία:	2 μπαταρίες υδριδίου νικελίου-μετάλλου (Ni-MH) με 1,2 V έκαστη και ελάχ. 1500 mAh (AA, Mignon) ή 2 αλκαλικές μπαταρίες 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Διασυνδέσεις:	Καλώδιο διασύνδεσης USB
Αναμενόμενη διάρκεια ζωής της συσκευής:	5 έτη
Αναμενόμενη διάρκεια ζωής περιχειρίδας:	6 μήνες

## Περιβαλλοντικές συνθήκες:

## Προσοχή!

- Οι ακραίες θερμοκρασίες, η υγρασία ή η πίεση του αέρα μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια της μέτρησης. Τηρείτε τις συνθήκες λειτουργίας.
- Οι ακραίες θερμοκρασίες, η υγρασία ή το υψόμετρο μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση του μόνιτορ αρτηριακής πίεσης. Μην αποθηκεύετε τη συσκευή κοντά σε τζάκι ή μονάδα θέρμανσης και μην την εκθέτετε σε έντονο ηλιακό φως. Μην τοποθετείτε τη συσκευή κοντά σε νεφελοποιητή ή γεννήτρια ατμού, καθώς οι υδρατμοί μπορεί να της προκαλέσουν ζημιά.
- Το μόνιτορ αρτηριακής πίεσης χρειάζεται περίπου 25 λεπτά για να μεταβεί από την ελάχιστη θερμοκρασία φύλαξης των -20°C στη θερμοκρασία λειτουργίας των +10°C σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20°C.
- Το μόνιτορ αρτηριακής πίεσης χρειάζεται περίπου 25 λεπτά για να μεταβεί από τη μέγιστη θερμοκρασία αποθήκευσης των +50°C στη θερμοκρασία λειτουργίας των +40°C σε θερμοκρασία περιβάλλοντος +20°C.

## Εξαρτήματα

Εξάρτημα	Ονομασία	Περιγραφή προϊόντος
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Επαναχρησιμοποιήσιμη περιχειρίδα για μέτρηση αρτηριακής πίεσης 24 ωρών σε παιδιά (Περίμετρος βραχίονα: 14-20 cm [5,5-7,9 ίντσες])
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Επαναχρησιμοποιήσιμη περιχειρίδα ενηλίκων σε μέγεθος S για μέτρηση αρτηριακής πίεσης 24 ωρών (Περίμετρος βραχίονα: 20-24 cm [7,9-9,5 ίντσες])
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Επαναχρησιμοποιήσιμη περιχειρίδα ενηλίκων σε μέγεθος M για μέτρηση αρτηριακής πίεσης 24 ωρών (Περίμετρος βραχίονα: 24-32 cm [9,5-12,6 ίντσες])
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Επαναχρησιμοποιήσιμη περιχειρίδα ενηλίκων σε μέγεθος L για μέτρηση αρτηριακής πίεσης 24 ωρών (Περίμετρος βραχίονα 32-38 cm [12,6-15,0 ίντσες])
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Επαναχρησιμοποιήσιμη περιχειρίδα ενηλίκων σε μέγεθος XL για μέτρηση αρτηριακής πίεσης 24 ωρών (Περίμετρος βραχίονα: 38-55 cm [15,0-21,7 ίντσες])
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Κουτί επαναχρησιμοποιήσιμων περιχειρίδων για μέτρηση αρτηριακής πίεσης 24 ωρών, CHILD, SMALLADULT και ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Κουτί επαναχρησιμοποιήσιμων περιχειρίδων στα 5 μεγέθη για μέτρηση αρτηριακής πίεσης 24 ωρών
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Θήκη μεταφοράς της μονάδας ABPM 7100 για μέτρηση αρτηριακής πίεσης 24 ωρών
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	Καλώδιο συνδέσμου USB για υπολογιστή
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Ανταλλακτικό κάλυμμα διαμερίσματος μπαταριών
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Αναβάθμιση της μονάδας ABPM 7100 για τον καθορισμό των τιμών κεντρικής αρτηριακής πίεσης (απαιτείται σειριακός αριθμός μόνιτορ)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Αναβάθμιση της μονάδας ABPM 7100 για ανάλυση παλμικού κύματος (απαιτείται σειριακός αριθμός μόνιτορ)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Αναβάθμιση της μονάδας ABPM 7100 με αναβάθμιση CBP σε συσκευή ανάλυσης παλμικού κύματος PWA (απαιτείται σειριακός αριθμός μόνιτορ)

## Προετοιμασία της μονάδας ABPM 7100

### Οδηγίες ασφάλειας

#### Προειδοποίηση

##### Κίνδυνος στραγγαλισμού λόγω του ιμάντα ώμου και της σωλήνωσης της περιχειρίδας.

- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Μην τοποθετείτε τον ιμάντα ώμου και τη σωλήνωση της περιχειρίδας γύρω από το λαιμό του ασθενούς.
- Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)
- Η μέτρηση μπορεί να διακοπεί σε οποιοδήποτε στάδιο πατώντας οποιοδήποτε από τα κουμπιά. Με αυτόν τον τρόπο η περιχειρίδα ξεφουσκώνει και η συσκευή μπορεί να αφαιρεθεί.

#### Προειδοποίηση

##### Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις, τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την περιχειρίδα μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις.

- Μην χρησιμοποιείτε την περιχειρίδα σε ασθενείς με γνωστή υπερευαισθησία στην εποξεική ρητίνη.

#### Προειδοποίηση

##### Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται κοντά σε σαρωτή MRI!

#### Προειδοποίηση

##### Κίνδυνος τραυματισμού εάν χρησιμοποιείται από ομάδες ασθενών για τους οποίους δεν έχει σχεδιαστεί η συσκευή

- Η μονάδα ABPM 7100 δεν έχει σχεδιαστεί για χρήση σε εγκύους ή σε άτομα που πάσχουν από προεκλαμψία.

#### Προσοχή

##### Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένη εφαρμογή της συσκευής.

- Ο ιατρός πρέπει να διασφαλίζει ότι, λόγω της ιατρικής κατάστασης του ασθενούς, η χρήση της συσκευής και της περιχειρίδας δεν θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη κυκλοφορία του αίματος.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Όσο είναι ακόμα συνδεδεμένη σε έναν ασθενή, η συσκευή δεν πρέπει ποτέ να συνδέεται σε υπολογιστή ή άλλη συσκευή.
- Ζητήστε από τον ασθενή να τοποθετήσει τη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε, ενόσω η περιχειρίδα είναι φουσκωμένη, οι σωληνώσεις να μην συμπιέζονται ή συστρέφονται, ειδικά κατά τη διάρκεια του ύπνου.
- Σε ορισμένους ασθενείς ενδέχεται να εμφανιστούν πετέχειες, αιμορραγία ή υποδόριο αιμάτωμα.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

#### Προσοχή

##### Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένη εφαρμογή της περιχειρίδας.

- Ο ιατρός πρέπει να διασφαλίζει ότι, λόγω της ιατρικής κατάστασης του ασθενούς, η χρήση της συσκευής και της περιχειρίδας δεν θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη κυκλοφορία του αίματος.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Είναι απολύτως απαραίτητο να δώσετε οδηγίες στον ασθενή για τη σωστή εφαρμογή της περιχειρίδας.
- Ενημερώστε τον ασθενή ότι η περιχειρίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στον άνω βραχίονα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο μάντας ώμου και οι σωληνώσεις της περιχειρίδας δεν τυλίγονται ποτέ γύρω από το λαιμό του ασθενούς. Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Ζητήστε από τον ασθενή να τοποθετήσει τη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε, ενόσω η περιχειρίδα είναι φουσκωμένη, οι σωληνώσεις να μην συμπιέζονται ή συστρέφονται, ειδικά κατά τη διάρκεια του ύπνου.
- Σε ορισμένους ασθενείς ενδέχεται να εμφανιστούν πετέχειες, αιμορραγία ή υποδόριο αιμάτωμα.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

#### Προσοχή

##### Δυσανεξίες που προκαλούνται από τη χρήση απολυμαντικών.

- Πλένετε για να αφαιρέσετε τα υπολείμματα.
- Πλένετε το περιβλήμα της περιχειρίδας με ήπιο απορρυπαντικό στο πλυντήριο ρούχων σε μέγιστη θερμοκρασία 30°C χωρίς στύψιμο.

### Τοποθέτηση των μπαταριών

#### Προειδοποίηση

- Για νέα μέτρηση, να βεβαιώνετε πάντα ότι χρησιμοποιείτε νέες μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή πλήρως φορτισμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο μη επαναφορτιζόμενες ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που δεν φέρουν ζημιά.
- Αφαιρείτε τις μη επαναφορτιζόμενες ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες εάν η συσκευή δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Βεβαιωθείτε ότι η πολικότητα είναι σωστή κατά την τοποθέτηση των μη επαναφορτιζόμενων ή επαναφορτιζόμενων μπαταριών.
- Μην χρησιμοποιείτε μη επαναφορτιζόμενες ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που έχουν αποθηκευτεί σε θερμοκρασίες άνω των 45°C ή κάτω των 0°C.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ παλιές, μερικώς χρησιμοποιημένες μη επαναφορτιζόμενες ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μαζί με καινούριες, μη χρησιμοποιημένες μη επαναφορτιζόμενες ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- Μην επιχειρήσετε να επαναφορτίσετε τις μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Μην επιχειρήσετε να ανοίξετε ή να βραχυκυκλώσετε μη επαναφορτιζόμενες ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης εάν επιχειρήσετε κάτι τέτοιο!

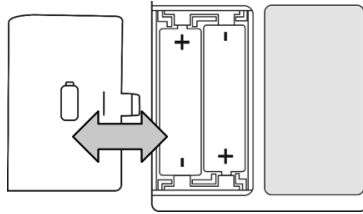
#### Προσοχή!

##### Λειτουργία συσκευής

- Παρόλο που οι μπαταρίες ψευδαργύρου-άνθρακα μπορεί να υποδεικνύουν επαρκή τάση κατά τη διάρκεια της δοκιμής της μπαταρίας, η ισχύς τους συχνά δεν επαρκεί για την εκτέλεση μετρήσεων 24 ωρών. Βεβαιωθείτε ότι οι μη επαναφορτιζόμενες ή οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες έχουν επαρκή ισχύ. Θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2,6 V για μπαταρίες NiMH και τουλάχιστον 3,10 V για αλκαλικές μπαταρίες.

**Προσοχή!****Βλάβη στη συσκευή**

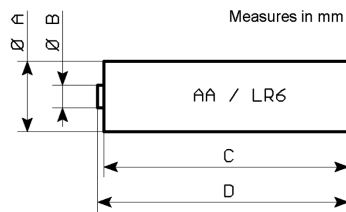
- Μην ανοίγετε το περίβλημα. Με το άνοιγμα της συσκευής παύουν να ισχύουν όλες οι εγγυήσεις.



Ανοίξτε το διαμέρισμα των μπαταριών στο πίσω μέρος του περιβλήματος της μονάδας ABPM 7100 για να τοποθετήσετε τις μπαταρίες στη μονάδα ABPM 7100 σύμφωνα με την πολικότητα των μπαταριών (+/-) και κλείστε το διαμέρισμα.

**Προσοχή!****Διαστάσεις επιτρεπόμενων μπαταριών**

- Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες με τις ακόλουθες διαστάσεις:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Συμβουλές για τη χρήση των μπαταριών**

- Σημείωση**
- Φορτίστε πλήρως τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πριν από την πρώτη χρήση.
- Λάβετε υπόψη ότι οι μπαταρίες NiMH έχουν τη δυνατότητα πλήρους φόρτισης μόνο μετά τον 4ο κύκλο φόρτισης.
- Επαναφορτίστε τις μπαταρίες εάν έχουν παραμείνει αχρησιμοποίητες για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
- Αποφεύγετε τη βαθιά εκφόρτιση για την προστασία των επαναφορτιζόμενων μπαταριών.

**Προσοχή!****Μπαταρία εσωτερικής μνήμης**

- Εάν μετά την αλλαγή της εξωτερικής μπαταρίας στην οθόνη εμφανιστεί το μήνυμα "Reboot" (Επανεκκίνηση), η μπαταρία της εσωτερικής μνήμης μπορεί να είναι άδεια. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

**Ενεργοποίηση της συσκευής****Προσοχή!****Βλάβη στη συσκευή**

- Μην φοράτε τη συσκευή ABPM 7100 κατά τη διάρκεια του ντους. Εάν υποψιάζεστε ότι έχει εισέλθει υγρό στη συσκευή κατά τον καθαρισμό ή τη χρήση της, η συσκευή δεν θα πρέπει πλέον να χρησιμοποιείται στον ασθενή.
- Αν η συσκευή εκτεθεί σε υγρασία, απενεργοποιήστε τη συσκευή και αφαιρέστε τις μπαταρίες.
- Ενημερώστε αμέσως την υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης και αποστείλετε τη συσκευή για έλεγχο.
- Η συσκευή δεν πρέπει να λειτουργεί γύρω από σαρωτές MRI ή κοντά σε άλλον ιατρικό ηλεκτρικό εξοπλισμό.
- Κατά τη διάρκεια της εκκένωσης απινιδωτή, η συσκευή δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με τον ασθενή. Μια τέτοια εκκένωση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα ABPM 7100 με αποτέλεσμα την εμφάνιση εσφαλμένων τιμών.
- Αυτή η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ακριβώς δίπλα σε άλλες συσκευές ή να στοιβάζεται με άλλες συσκευές, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία. Εάν, ωστόσο, είναι απαραίτητο να χειριστείτε τη συσκευή με τον τρόπο που περιγράφεται παραπάνω, θα πρέπει να παρακολουθείτε αυτήν και τις άλλες συσκευές κατά τη διάρκεια της χρήσης και να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν σωστά.
- Η μονάδα ABPM 7100 δεν είναι κατάλληλη για ταυτόχρονη χρήση με χειρουργικό εξοπλισμό υψηλής συχνότητας (HF).
- Η μέτρηση μπορεί να διακοπεί σε οποιοδήποτε στάδιο πατώντας ένα τυχαίο κουμπί. Με αυτόν τον τρόπο η περιχειρίδα ξεφουσκώνει και η συσκευή μπορεί να αφαιρεθεί.

**⚠ Προσοχή****Υγιεινή**

- Εξασφαλίστε την υγιεινή σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα συντήρησης.

Ελέγχετε πάντα την κατάσταση της μονάδας ABPM 7100 παρατηρώντας την αρχική οθόνη που εμφανίζεται στη συσκευή λίγο μετά την ενεργοποίησή της και πριν την παράδοσή της σε ασθενή. Η μονάδα ABPM 7100 εκτελεί αυτοδιαγνωστικό έλεγχο. Επιπλέον, ακούγεται ένα ηχητικό σήμα για τον έλεγχο του ηχείου. Θα πρέπει να εμφανίζονται τα ακόλουθα με την εξής σειρά:

Δοκιμή	Οθόνη	Σχόλιο
Κατάσταση μπαταρίας (volt)	2,85	(Τουλάχιστον 2.6 volt για μπαταρίες NiMH και τουλάχιστον 3.10 volt για αλκαλικές μπαταρίες)
Έλεγχος τμήματος οθόνης	999:999 έως 000:000	Η εμφάνιση των αριθμών (999:999 έως 000:000) συνοδεύεται από όλα τα άλλα σύμβολα της οθόνης LCD διαδοχικά. Ελέγξτε εάν όλα τα τμήματα εμφανίζονται σωστά και πλήρως (ο πλήρης κώδικας του προγράμματος ελέγχεται ως προς την ορθότητα στο παρασκήνιο)
Τρέχουσα ώρα σε 24ωρη μορφή	21:45	ωω:λλ

Εάν ο εσωτερικός έλεγχος εντοπίσει σφάλμα, η μονάδα ABPM 7100 θα εμφανίσει την ένδειξη "E004" στην οθόνη και θα εκπέμψει ένα ηχητικό σήμα. Για λόγους ασφαλείας, η χρήση της μονάδας ABPM 7100 θα κλειδωθεί. Η ελαττωματική μονάδα ABPM 7100 θα πρέπει να αποσταλεί αμέσως για επισκευές στον προμηθευτή σας ή στη Welch Allyn.

## Ρύθμιση της ώρας/ημερομηνίας

Η μονάδα ABPM 7100 διαθέτει έναν εσωτερικό ρυθμιστικό συσσωρευτή, ο οποίος επιτρέπει την ώρα να συνεχίσει ακόμα και αν οι μπαταρίες έχουν αφαιρεθεί. Ωστόσο, η ώρα και η ημερομηνία πρέπει να ελέγχονται πριν από κάθε σειρά μετρήσεων.

Η ώρα και η ημερομηνία μπορούν να ρυθμιστούν αυτόματα με το λογισμικό διαχείρισης ασθενών.

Εναλλακτικά, η ώρα και η ημερομηνία μπορούν να ρυθμιστούν μη αυτόματα. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί **START** (Έναρξη) και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί **EVENT** (Συμβάν) για να μεταβείτε στη λειτουργία **Set Time** (Ρύθμιση ώρας). Χρησιμοποιήστε το κουμπί **START** (Έναρξη) για να επιλέξετε το κατάλληλο στοιχείο και χρησιμοποιήστε το κουμπί **EVENT** (Συμβάν) για να μεταβείτε στο επόμενο στοιχείο της οθόνης.

## Εκκαθάριση της μνήμης

Η μνήμη της συσκευής πρέπει να διαγράφεται πριν από κάθε σειρά μετρήσεων, δηλαδή τα δεδομένα αρτηριακής πίεσης από τον προηγούμενο ασθενή δεν πρέπει να παραμένουν στη μνήμη.

Εάν υπάρχουν δεδομένα, η μνήμη μπορεί να εκκαθαριστεί με τη λειτουργία διαγραφής του λογισμικού ανάλυσης.

Εναλλακτικά, τα δεδομένα μπορούν να διαγραφούν μη αυτόματα. Πιέστε παρατεταμένα το κουμπί **START** (Έναρξη) για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη "cLf". Μέσα στα επόμενα 5 δευτερόλεπτα, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί **EVENT** (Συμβάν) για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα, για να επιβεβαιώσετε τη διαγραφή των αποθηκευμένων μετρήσεων. Η συσκευή εκπέμπει ένα μονό ηχητικό σήμα για να υποδείξει ότι η μνήμη έχει εκκαθαριστεί.

## Μεταφορά δεδομένων ασθενούς

Η μονάδα ABPM 7100 πρέπει να προετοιμαστεί με τη μεταφορά δεδομένων ασθενούς (αναγνωριστικό) με τη βοήθεια του λογισμικού διαχείρισης ασθενών, έτσι ώστε να είναι δυνατή η σωστή κατανομή δεδομένων όταν αναγνωστούν μετά τη μέτρηση. Ανατρέξτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο λογισμικού διαχείρισης ασθενών για τον τρόπο μεταφοράς δεδομένων ασθενούς (αναγνωριστικό) στη μονάδα ABPM 7100.

## Ρύθμιση των αρχείων καταγραφής μετρήσεων

Στο λογισμικό διαχείρισης ασθενών μπορείτε προαιρετικά να επιλέξετε ανάμεσα σε έντεκα (1-11) αρχεία καταγραφής. Ένα αρχείο καταγραφής χρησιμοποιείται για τον ορισμό των διαστημάτων μέτρησης. Μόλις εκτελέσετε μια μέτρηση, το αρχείο καταγραφής μπορεί να αλλάξει μόνο αφού διαγράψετε πλήρως όλα τα δεδομένα.

## Μη αυτόματες ρυθμίσεις αρχείου καταγραφής

Για μη αυτόματη ρύθμιση του αρχείου καταγραφής, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί **DAY/NIGHT** (Ημέρα/Νύχτα) ενώ ταυτόχρονα πατάτε το κουμπί **EVENT** (Συμβάν). Χρησιμοποιήστε το κουμπί **START** (Έναρξη) για να αλλάξετε το αρχείο καταγραφής και επιβεβαιώστε με το κουμπί **EVENT** (Συμβάν).

Αρχείο καταγραφής	Ημέρα	Νύχτα	Μετρήσεις ανά ώρα	Ηχητικό σήμα	Εμφάνιση μετρούμενων τιμών
1	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	NAI OXI	NAI
2	08:00 23:00	22:59 07:59	4 1	NAI OXI	NAI
3	07:00 22:00	21:59 06:59	4 2	NAI OXI	OXI
4	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	NAI OXI	OXI
5	18:00 10:00	09:59 17:59	4 2	NAI OXI	NAI
6	07:00 00:00	23:59 06:59	4 2	NAI OXI	NAI
7	06:00 23:00	22:59 05:59	4 2	NAI OXI	OXI
8	07:00 09:00 00:00	08:59 23:59 06:59	6 4 2	NAI NAI OXI	NAI
9	09:00	08:59	30	OXI	NAI
10	08:00	07:59	30	NAI	OXI
11	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	NAI OXI	NAI

## Ρύθμιση των αρχείων καταγραφής μέσω λογισμικού

Για να ρυθμίσετε τα αρχεία καταγραφής μέσω λογισμικού, ανατρέξτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο λογισμικού διαχείρισης ασθενών.

- Σημείωση**
  - Τα αρχεία καταγραφής 1, 2 και 11 είναι προεπιλεγμένα, αλλά μπορούν να αλλάξουν μέσω του λογισμικού διαχείρισης ασθενών.
  - Το αρχείο καταγραφής 5 είναι κατάλληλο για δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της νύχτας (νυχτερινή βάρδια).
  - Το αρχείο καταγραφής 9 χαρακτηρίζεται ως "Schellong-Test".
  - Το αρχείο καταγραφής 11 είναι διαθέσιμο μόνο σε αναβαθμισμένα συστήματα ABPM 7100 σε συνδυασμό με HMS από την έκδοση 5.0. Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε ξεχωριστά τα διαστήματα μέτρησης της αρτηριακής πίεσης και την PWA 24 ωρών. Επικοινωνήστε με τη Welch Allyn για περισσότερες πληροφορίες.



## Επιλογή κατάλληλης περιχειρίδας

### ⚠ Προσοχή

#### Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένη εφαρμογή της περιχειρίδας.

- Ο ιατρός πρέπει να διασφαλίζει ότι, λόγω της ιατρικής κατάστασης του ασθενούς, η χρήση της συσκευής και της περιχειρίδας δεν θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη κυκλοφορία του αίματος.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Είναι απολύτως απαραίτητο να δώσετε οδηγίες στον ασθενή για τη σωστή εφαρμογή της περιχειρίδας.
- Ενημερώστε τον ασθενή ότι η περιχειρίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στον άνω βραχίονα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο μαντάς ώμου και οι σωληνώσεις της περιχειρίδας δεν τυλίγονται ποτέ γύρω από το λαιμό του ασθενούς. Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Ζητήστε από τον ασθενή να τοποθετήσει τη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε, ενόσω η περιχειρίδα είναι φουσκωμένη, οι σωληνώσεις να μην συμπιέζονται ή συστρέφονται, ειδικά κατά τη διάρκεια του ύπνου.
- Σε ορισμένους ασθενείς ενδέχεται να εμφανιστούν πετέχειες, αιμορραγία ή υποδόριο αιμάτωμα.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

### ⚠ Προσοχή

#### Δυσανεξίες που προκαλούνται από τη χρήση απολυμαντικών.

- Πλένετε για να αφαιρέσετε τα υπολείμματα.
- Πλένετε το περίβλημα της περιχειρίδας με ήπιο απορρυπαντικό στο πλυντήριο ρούχων σε μέγιστη θερμοκρασία 30°C χωρίς στύψιμο.

Το σωστό μέγεθος περιχειρίδας είναι σημαντικό για τη σωστή μέτρηση της αρτηριακής πίεσης. Για τη λήψη αναπαράξιμων μετρήσεων, απαιτούνται τυποποιημένες συνθήκες μέτρησης. Μετρήστε την περίμετρο του άνω βραχίονα και επιλέξτε την κατάλληλη περιχειρίδα:

Αριθμός μεγέθους Welch Allyn	Περίμετρος άνω βραχίονα	Περιχειρίδα
09	14 – 20 cm (5,5-7,9 in)	Child
10	20 – 24 cm (7,9-9,5 in)	Small Adult
11	24 – 32 cm (9,5-12,6 in)	Adult
11L	32 – 38 cm (12,6-15,0 in)	Adult Plus
12	38 – 55 cm (15,0-21,7 in)	Large Adult

## Τοποθέτηση του μόνιτορ ABP και της περιχειρίδας

### ⚠ Προειδοποίηση

#### Κίνδυνος στραγγαλισμού λόγω του μαντά ώμου και της σωληνώσεως της περιχειρίδας.

- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Μην τοποθετείτε τον μαντά ώμου και τη σωληνώση της περιχειρίδας γύρω από το λαιμό του ασθενούς.
- Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)
- Η μέτρηση μπορεί να διακοπεί σε οποιοδήποτε στάδιο πατώντας οποιοδήποτε από τα κουμπιά. Με αυτόν τον τρόπο, η περιχειρίδα ξεφουσκώνει αυτόματα και η συσκευή μπορεί να αφαιρεθεί.

### ⚠ Προειδοποίηση

#### Κακή κυκλοφορία που προκαλείται από τη συνεχή πίεση της περιχειρίδας.

- Μη συστρέψετε τη σωληνώση σύνδεσης.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Διασφαλίστε τη σωστή τοποθέτηση του μαντά ώμου και της σωληνώσεως της περιχειρίδας.
- Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

### ⚠ Προειδοποίηση

#### Η τοποθέτηση και η διόγκωση της περιχειρίδας πάνω από ένα τραύμα μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω τραυματισμούς.

Η τοποθέτηση και η διόγκωση της περιχειρίδας σε οποιοδήποτε άκρο με ενδοαγγειακή προσπέλαση ή ενδοαγγειακή θεραπεία ή αρτηριοφλεβική (A-V) παράκαμψη μπορεί να οδηγήσει σε προσωρινή διακοπή της κυκλοφορίας και, συνεπώς, σε περαιτέρω τραυματισμό του ασθενούς.

#### Η τοποθέτηση και η διόγκωση της περιχειρίδας στο βραχίονα που βρίσκεται δίπλα σε ακρωτηριασμένο μαστό μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω τραυματισμό.

- Εξετάστε τον ασθενή για τραύματα, επιδέσμους κ.λπ.
- Ρωτήστε τον ασθενή σχετικά με προηγούμενες θεραπείες.
- Παρακολουθείτε στενά τον ασθενή.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

### ⚠ Προειδοποίηση

#### Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις, τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την περιχειρίδα μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις.

- Μην χρησιμοποιείτε την περιχειρίδα σε ασθενείς με γνωστή υπερευαίσθησία στην εποξεική ρητίνη.

### ⚠ Προσοχή

#### Δυσανεξίες που προκαλούνται από τη χρήση απολυμαντικών.

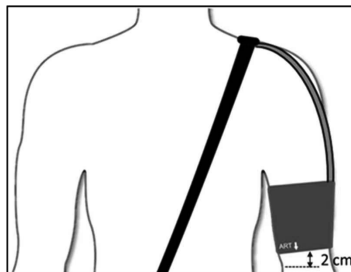
- Πλένετε για να αφαιρέσετε τα υπολείμματα.
- Πλένετε το περίβλημα της περιχειρίδας με ήπιο απορρυπαντικό στο πλυντήριο ρούχων σε μέγιστη θερμοκρασία 30°C χωρίς στύψιμο.

**⚠ Προσοχή****Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένη εφαρμογή της περιχειρίδας.**

- Ο ιατρός πρέπει να διασφαλίζει ότι, λόγω της ιατρικής κατάστασης του ασθενούς, η χρήση της συσκευής και της περιχειρίδας δεν θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη κυκλοφορία του αίματος.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Είναι απολύτως απαραίτητο να δώσετε οδηγίες στον ασθενή για τη σωστή εφαρμογή της περιχειρίδας.
- Ενημερώστε τον ασθενή ότι η περιχειρίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στον άνω βραχίονα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο ιμάντας ώμου και οι σωληνώσεις της περιχειρίδας δεν τυλιγούνται ποτέ γύρω από το λαιμό του ασθενούς. Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Ζητήστε από τον ασθενή να τοποθετήσει τη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε, ενόσω η περιχειρίδα είναι φουσκωμένη, οι σωληνώσεις να μην συμπιέζονται ή συστρέφονται, ειδικά κατά τη διάρκεια του ύπνου.
- Σε ορισμένους ασθενείς ενδέχεται να εμφανιστούν πετέχειες, αιμορραγία ή υποδόριο αιμάτωμα.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

**⚠ Προσοχή****Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένη εφαρμογή της συσκευής.**

- Ο ιατρός πρέπει να διασφαλίζει ότι, λόγω της ιατρικής κατάστασης του ασθενούς, η χρήση της συσκευής και της περιχειρίδας δεν θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη κυκλοφορία του αίματος.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Όσο είναι ακόμα συνδεδεμένη σε έναν ασθενή, η συσκευή δεν πρέπει ποτέ να συνδέεται σε υπολογιστή ή άλλη συσκευή.
- Ζητήστε από τον ασθενή να τοποθετήσει τη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε, ενόσω η περιχειρίδα είναι φουσκωμένη, οι σωληνώσεις να μην συμπιέζονται ή συστρέφονται, ειδικά κατά τη διάρκεια του ύπνου.
- Σε ορισμένους ασθενείς ενδέχεται να εμφανιστούν πετέχειες, αιμορραγία ή υποδόριο αιμάτωμα.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

**Τοποθέτηση του μόνιτορ ABP και της περιχειρίδας:****⚠ Προειδοποίηση**

**Το μόνιτορ δεν πρέπει να είναι συνδεδεμένο σε άλλες εξωτερικές συσκευές όταν τοποθετείται στον ασθενή!**

1. Τοποθετήστε τη θήκη μεταφοράς στη δεξιά πλευρά του ασθενούς. Με μεταβολή του μήκους του ιμάντα της θήκης, μπορεί να φορεθεί γύρω από τους γοφούς ή γύρω από τους ώμους.
2. Εναλλακτικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια ζώνη που ταιριάζει με τα ρούχα σας.
3. Τοποθετήστε την περιχειρίδα στον ασθενή. Η σωστή εφαρμογή της περιχειρίδας είναι πολύ σημαντική για τη σωστή μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.
4. Ευθυγραμμίστε την περιχειρίδα έτσι ώστε κανένα τμήμα της σωλήνωσης της περιχειρίδας να μην έχει συστραφεί. Για το λόγο αυτό, η σύνδεση σωλήνωσης στην περιχειρίδα πρέπει να είναι στραμμένη προς τα επάνω.
5. Ευθυγραμμίστε την περιχειρίδα έτσι ώστε το κάτω άκρο της περιχειρίδας να βρίσκεται περίπου 2 cm (0,8 in) πάνω από το εσωτερικό του αγκώνα του ασθενούς.
6. Σφίξτε την περιχειρίδα γύρω από τον άνω βραχίονα μέχρι να μπορεί να εισαχθεί ένα δάκτυλο κάτω από τη περιχειρίδα.
7. Είναι απολύτως απαραίτητο το σύμβολο αρτηρίας να βρίσκεται στη βραχιόνιο αρτηρία. Αν έχετε ευθυγραμμίσει σωστά την περιχειρίδα, η μεταλλική ράβδος θα βρίσκεται στην εξωτερική πλευρά του άνω βραχίονα (στην πλευρά του αγκώνα), όπου το περίβλημα της περιχειρίδας πρέπει να καλύπτει το δέρμα κάτω από τη μεταλλική ράβδο.
8. Καθοδηγήστε τη σωλήνωση μέσα από τη σειρά κουμπιών της μπλούζας και έξω από τον ρουχισμό, πίσω από τον αυχένα, προς τη μονάδα ABPM 7100 στη δεξιά πλευρά του σώματος.
9. Η περιχειρίδα μπορεί να φορεθεί σε γυμνό άνω βραχίονα ή πάνω από μαλακή λεπτής μπλούζας.
10. Η τοποθέτηση της σωλήνωσης πίεσης πρέπει να διασφαλίζει την ελεύθερη κίνηση του άνω βραχίονα.

**Σύνδεση της σωλήνωσης περιχειρίδας στη μονάδα ABPM 7100**

1. Ωθήστε το σωλήνα σταθερά πάνω στη σύνδεση. Ο σωλήνας της περιχειρίδας θα κουμπώσει με ένα "ΚΛΙΚ" (για αποσύνδεση, απλώς τραβήξτε προς τα πίσω τον οδοντωτό δακτύλιο).
2. Πριν από τη μέτρηση, ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση, η μονάδα ABPM 7100 και η περιχειρίδα έχουν τοποθετηθεί σωστά. Η μονάδα ABPM 7100 είναι έτοιμη για μέτρηση μόνο αφού αυτό έχει διασφαλιστεί.

**Τοποθέτηση του ασθενούς για μέτρηση**

Ο ασθενής θα πρέπει να έχει την ακόλουθη θέση κατά τη διάρκεια της μέτρησης της αρτηριακής πίεσης:

- Κάθεται άνετα
- Τα πόδια δεν είναι σταυρωμένα
- Τα πόδια είναι στο έδαφος
- Υπάρχει στήριξη στην πλάτη και στα χέρια
- Το κέντρο της περιχειρίδας βρίσκεται σε ένα επίπεδο με το δεξιά κόλπο

**Σημείωση**

- Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, ο ασθενής θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο χαλαρός και να μην μιλά, εκτός εάν θέλει να αναφέρει τυχόν ενόχληση!
- Αφήστε να περάσουν 5 λεπτά χαλάρωσης πριν από την καταγραφή της πρώτης τιμής μέτρησης.
- Οι μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης μπορούν να επηρεαστούν από τη θέση του ασθενούς (σε όρθια, σε καθιστή, σε ξαπλωτή θέση), από κόπωση ή από τη φυσική κατάσταση του ασθενούς. Αποκλείστε αυτούς τους παράγοντες επιρροής στον μέγιστο δυνατό βαθμό!

## Διαδικασία μέτρησης

### Οδηγίες ασφάλειας

#### Προειδοποίηση

##### Κίνδυνος στραγγαλισμού λόγω του ιμάντα ώμου και της σωλήνωσης της περιχειρίδας.

- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Μην τοποθετείτε τον ιμάντα ώμου και τη σωλήνωση της περιχειρίδας γύρω από το λαιμό του ασθενούς.
- Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)
- Η μέτρηση μπορεί να διακοπεί σε οποιοδήποτε στάδιο πατώντας οποιοδήποτε από τα κουμπιά. Με αυτόν τον τρόπο, η περιχειρίδα ξεφουσκώνει αυτόματα και η συσκευή μπορεί να αφαιρεθεί.

#### Προειδοποίηση

##### Κακή κυκλοφορία που προκαλείται από τη συνεχή πίεση της περιχειρίδας.

- Μη συστρέφετε τη σωλήνωση σύνδεσης.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Διασφαλίστε τη σωστή τοποθέτηση του ιμάντα ώμου και της σωλήνωσης της περιχειρίδας.
- Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

#### Προειδοποίηση

##### Κακή κυκλοφορία λόγω υπερβολικά συχνών μετρήσεων.

- Ελέγξτε την ημερομηνία της τελευταίας μέτρησης.
- Ενημερώστε τον ασθενή σχετικά με αυτήν την προειδοποίηση.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Παρακολουθείτε στενά τον ασθενή.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

#### Προειδοποίηση

Εάν ο ασθενής φορά μια πρόσθετη συσκευή ιατρικού ηλεκτρικού εξοπλισμού (ME) στο ίδιο άκρο για σκοπούς παρακολούθησης, η τοποθέτηση και η διόγκωση της περιχειρίδας μπορεί να προκαλέσει την προσωρινή απώλεια λειτουργίας της υπάρχουσας συσκευής ME.

Η λειτουργία και η χρήση της αυτοματοποιημένης μη επεμβατικής συσκευής παρακολούθησης αρτηριακής πίεσης ενδέχεται να οδηγήσει σε παρατεταμένη παρεμπόδιση της κυκλοφορίας του ασθενούς ή της κυκλοφορίας στο αντίστοιχο άκρο.

- Εξετάστε τον ασθενή.
- Ρωτήστε τον ασθενή σχετικά με προηγούμενες θεραπείες.
- Παρακολουθείτε στενά τον ασθενή.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η

περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

#### Προσοχή

##### Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένη εφαρμογή της περιχειρίδας.

- Ο ιατρός πρέπει να διασφαλίζει ότι, λόγω της ιατρικής κατάστασης του ασθενούς, η χρήση της συσκευής και της περιχειρίδας δεν θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη κυκλοφορία του αίματος.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Είναι απολύτως απαραίτητο να δώσετε οδηγίες στον ασθενή για τη σωστή εφαρμογή της περιχειρίδας.
- Ενημερώστε τον ασθενή ότι η περιχειρίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στον άνω βραχίονα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο ιμάντας ώμου και οι σωληνώσεις της περιχειρίδας δεν τυλίγονται ποτέ γύρω από το λαιμό του ασθενούς. Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Ζητήστε από τον ασθενή να τοποθετήσει τη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε, ενόσω η περιχειρίδα είναι φουσκωμένη, οι σωληνώσεις να μην συμπιέζονται ή συστρέφονται, ειδικά κατά τη διάρκεια του ύπνου.
- Σε ορισμένους ασθενείς ενδέχεται να εμφανιστούν πετέχειες, αιμορραγία ή υποδόριο αιμάτωμα.
- Υποδείξτε στον ασθενή να απενεργοποιήσει τη συσκευή, να αφαιρέσει την περιχειρίδα και να ενημερώσει τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθεί πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Αναμένεται ότι ο ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ελαφριά έως μέτρια ενόχληση κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.)

#### Προσοχή

##### Δυσανεξίες που προκαλούνται από τη χρήση απολυμαντικών.

- Πλένετε για να αφαιρέσετε τα υπολείμματα.
- Πλένετε το περιβλήμα της περιχειρίδας με ήπιο απορρυπαντικό στο πλυντήριο ρούχων σε μέγιστη θερμοκρασία 30°C χωρίς στύψιμο.

#### Προσοχή

##### Βλάβη στη συσκευή

- Μην φοράτε τη συσκευή ABPM 7100 κατά τη διάρκεια του ντους. Εάν υποψιάζεστε ότι έχει εισέλθει υγρό στη συσκευή κατά τον καθαρισμό ή τη χρήση της, η συσκευή δεν θα πρέπει πλέον να χρησιμοποιείται στον ασθενή.
- Αν η συσκευή εκτεθεί σε υγρασία, απενεργοποιήστε τη συσκευή και αφαιρέστε τις μπαταρίες.
- Ενημερώστε αμέσως την υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης και αποστείλετε τη συσκευή για έλεγχο.
- Αυτή η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ακριβώς δίπλα σε άλλες συσκευές ή να στοιβάζεται με άλλες συσκευές, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία. Εάν, ωστόσο, είναι απαραίτητο να χειριστείτε τη συσκευή με τον τρόπο που περιγράφεται παραπάνω, θα πρέπει να παρακολουθείτε αυτήν και τις άλλες συσκευές κατά τη διάρκεια της χρήσης και να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν σωστά.
- Η συσκευή δεν πρέπει να λειτουργεί γύρω από σαρωτές MRI ή κοντά σε άλλον ιατρικό ηλεκτρικό εξοπλισμό.
- Η συσκευή δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με τον ασθενή κατά τη διάρκεια της εκκένωσης του απινιδωτή. Η εκκένωση αυτού του είδους μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα ABPM 7100 με αποτέλεσμα την εμφάνιση εσφαλμένων τιμών.
- Οι περιχειρίδες και ο σωλήνας είναι κατασκευασμένα από μη αγώγιμο υλικό. Συνεπώς, προστατεύουν το μόνιτορ από τις επιπτώσεις της εκκένωσης του απινιδωτή.
- Η μονάδα ABPM 7100 δεν είναι κατάλληλη για ταυτόχρονη χρήση με χειρουργικό εξοπλισμό υψηλής συχνότητας (HF).
- Η μέτρηση μπορεί να διακοπεί σε οποιοδήποτε στάδιο πατώντας ένα τυχαίο κουμπί. Με αυτόν τον τρόπο η περιχειρίδα ξεφουσκώνει και η συσκευή μπορεί να αφαιρεθεί.

#### Προσοχή

- Μην ρίχνετε κάτω τη συσκευή και μην τοποθετείτε αντικείμενα πάνω της.

#### Προσοχή

##### Υγιεινή

- Εξασφαλίστε την υγιεινή σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα συντήρησης.

## Προσοχή

### Σφάλματα μέτρησης

- Η χρήση εξαρτημάτων που δεν περιλαμβάνονται στο σύνολο των παραδοτέων μπορεί να οδηγήσει σε σφάλματα μέτρησης, καθώς εναλλακτικοί μετασχηματιστές και καλώδια μπορεί, για παράδειγμα, να έχουν ως αποτέλεσμα αυξημένες εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής ή μειωμένη ατρωσία σε ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές. Συνεπώς, θα πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Welch Allyn.
- Παρόλο που η μονάδα ABPM 7100 πληροί όλα τα πρότυπα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ), θα πρέπει να αποφεύγετε την έκθεσή της σε ισχυρά ηλεκτρομαγνητικά πεδία, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες εκτός των ανοχών της συσκευής. Επομένως, θα πρέπει να διασφαλίσετε ότι η μονάδα ABPM 7100 απέχει τουλάχιστον 30 cm (12 ίντσες) από οποιονδήποτε φορητό εξοπλισμό επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων (RF).
- Οι ηλεκτρικές ιατρικές συσκευές υπόκεινται σε ειδικές προφυλάξεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ). Βεβαιωθείτε ότι τηρείτε τις σχετικές οδηγίες.
- Η σωλήνωση της περιχειρίδας μεταξύ της μονάδας ABPM 7100 και της περιχειρίδας δεν πρέπει να μπλέκεται, να συμπιέζεται ούτε να αποσπάται.
- Η σύνδεση της περιχειρίδας πρέπει πάντα να γίνεται με ένα ηχητικό "ΚΛΙΚ". Η χαλαρή σύνδεση μεταξύ της σωλήνωσης και της συσκευής οδηγεί σε σφάλματα μέτρησης.

### Σημείωση

- Οι σοβαρές δυσλειτουργίες επισημαίνονται με ένα συνεχές ηχητικό σήμα.
- Σε περίπτωση συνεχούς ηχητικού σήματος, απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε την περιχειρίδα και ενημερώστε τον ιατρό σας.
- Παραδώστε το δελτίο δεδομένων "Πληροφορίες ασθενούς – Λειτουργία της μονάδας ABPM 7100" σε κάθε ασθενή. Το δελτίο δεδομένων επισυνάπτεται ως πρότυπο αντιγραφή.
- Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων (RF) μπορεί να επηρεάσει τις ηλεκτρικές ιατρικές συσκευές.
- Οι ακραίες θερμοκρασίες, η υγρασία ή η πίεση του αέρα μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια της μέτρησης. Τηρείτε τις συνθήκες λειτουργίας.
- Επί του παρόντος, δεν υπάρχουν διαθέσιμες κλινικές μελέτες σε σχέση με μεθόδους αναφοράς όσον αφορά την εφαρμογή της ανάλυσης παλμικού κύματος σε παιδιά.
- Η ανάλυση παλμικού κύματος παρέχει πρόσθετες ενδείξεις για πιθανούς κινδύνους, αλλά δεν επιτρέπεται ως επαρκή ένδειξη για μεμονωμένη ασθένεια ή ως σύσταση θεραπείας.

- Εξωτερικοί παράγοντες στρέβλωσης, όπως η κίνηση του βραχίονα που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση, η σωματική δραστηριότητα ή, για παράδειγμα, η οδήγηση ή η χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης, μπορεί να οδηγήσουν σε τεχνουργήματα που σχετίζονται με την κίνηση ή σε εσφαλμένες μετρήσεις. Για το λόγο αυτό, το αρχείο καταγραφής δραστηριοτήτων που τηρείται από τον ασθενή πρέπει να προβάλλεται και να λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση των μετρήσεων.
- Ενδέχεται να πραγματοποιηθεί εσωτερική επανεκκίνηση. Σε αυτήν την περίπτωση, η συσκευή θα εκκινηθεί στην κατάσταση λειτουργίας που χρησιμοποιήθηκε πιο πρόσφατα. Αυτό μπορεί να προκληθεί από εσωτερικές ή εξωτερικές επιδράσεις, όπως ηλεκτροστατικές εκκένωσεις από ρούχα ή επειδή η μπαταρία της εσωτερικής μνήμης είναι άδεια. Εάν η μπαταρία της εσωτερικής μνήμης είναι άδεια, αυτό το σφάλμα θα προκύψει κατά την αντικατάσταση της εξωτερικής μπαταρίας. Συνεπώς, θα πρέπει να επικοινωνήσετε με τον προμηθευτή σας.

## Αρχική μέτρηση

### Σημείωση

- Απαιτείται μια αρχική μέτρηση για την έναρξη του αρχείου καταγραφής μετρήσεων. Η αρχική μέτρηση πρέπει να ελέγχεται από ιατρό για λόγους αξιοπιστίας!

## Μέτρηση 24 ωρών

1. Βεβαιωθείτε ότι η τάση της μπαταρίας είναι επαρκής. Τουλάχιστον 2,6 volt για μπαταρίες NiMH και τουλάχιστον 3,10 volt για αλκαλικές μπαταρίες!
2. Ο ιατρός πρέπει να κοινοποιήσει αυτές τις οδηγίες στον ασθενή πριν από μια μέτρηση 24 ωρών.
3. Ο ιατρός πρέπει να εξηγήσει λεπτομερώς τους πιθανούς κινδύνους με βάση τις παραπάνω προειδοποιήσεις!
4. Βεβαιωθείτε ότι ο ασθενής έχει κατανοήσει όλες τις λειτουργίες και τα σημεία προς παρατήρηση!



### Ασφάλεια:

Για τη δική σας ασφάλεια κατά τη διάρκεια των παρακάτω βημάτων, λάβετε υπόψη τις οδηγίες ασφαλείας στην αρχή αυτού του κεφαλαίου, καθώς και τη λειτουργική επισκόπηση.

## Εκτέλεση μέτρησης

1. Για να εκκινήσετε μια μέτρηση, πατήστε το κουμπί **START** (Έναρξη).
  - Ο αριθμός των αποθηκευμένων μετρήσεων θα εμφανιστεί στην οθόνη LCD.
  - Θα ακουστεί ένα ηχητικό σήμα για την επερχόμενη μέτρηση.
  - Θα ξεκινήσει η μη αυτόματη μέτρηση.
2. Ο ασθενής θα πρέπει να παραμείνει ήρεμος κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μέτρησης, μέχρι να ολοκληρωθεί η μέτρηση. Αφήστε το χέρι σας να κρέμεται ή τοποθετήστε χαλαρά το κάτω μέρος του βραχίονά σας στο τραπέζι ή σε ένα στήριγμα ενώ κάθεστε. Αποφύγετε κάθε κίνηση!
3. Ιατρός: Ελέγξτε τις τιμές της πρώτης μέτρησης για λόγους αξιοπιστίας, ώστε οι επόμενες αυτόματες μετρήσεις να μπορούν να υποβληθούν ορθά σε επεξεργασία και να διασφαλιστεί η σωστή θέση της περιχειρίδας.
4. Σε περίπτωση λάθους μέτρησης, ακολουθήστε τις οδηγίες στις ενότητες **Προετοιμασίες μέτρησης** και **Αντιμετώπιση προβλημάτων**.

## Ακύρωση μέτρησης

Μια μέτρηση θα ακυρωθεί πατώντας οποιοδήποτε κουμπί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μέτρησης. Στη συνέχεια, στην οθόνη LCD θα εμφανιστεί η ένδειξη **-Stop-** (Λήξη) και η μονάδα ABPM 7100 θα ηχήσει 5 φορές. Αυτή η ακύρωση θα αποθκευτεί στον πίνακα τιμών μέτρησης στην περιοχή **Cancel** (Ακύρωση).

Εάν τερματιστεί, μια άλλη μέτρηση θα ξεκινήσει μετά από τρία λεπτά.

## Μη επιτυχής μέτρηση

1. Εάν στην οθόνη εμφανίζονται σφάλματα, εξετάστε ξανά τη σωστή διαδικασία κατά τη ρύθμιση και την τοποθέτηση της συσκευής.
2. Αφήστε τον ασθενή να φύγει μόνο μετά από μια επιτυχή μη αυτόματη μέτρηση!Ενημερώστε επαρκώς τον ασθενή για να εξηγήσετε την κατάσταση!
3. Επαναλάβετε τη μέτρηση.
4. Αν η οθόνη εξακολουθεί να εμφανίζει σφάλματα, επαναλάβετε την αρχική διαδικασία λειτουργίας.
5. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την αντιμετώπιση προβλημάτων, ανατρέξτε στην ενότητα **Αντιμετώπιση προβλημάτων**.

### Σημείωση

- Οι σοβαρές δυσλειτουργίες επισημαίνονται με ένα συνεχές ηχητικό σήμα.
- Σε περίπτωση συνεχούς ηχητικού σήματος, απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε την περιχειρίδα και ενημερώστε τον ιατρό σας.

## Φροντίδα και συντήρηση

Για τη διασφάλιση της βέλτιστης λειτουργικότητας της μονάδας ABPM 7100, απαιτείται η τακτική φροντίδα και συντήρησή της.

### Προσοχή

#### Βλάβη στη συσκευή

- Μην ανοίγετε το περίβλημα. Με το άνοιγμα της συσκευής παύουν να ισχύουν όλες οι εγγυήσεις.

### Καθαρισμός

#### Καθαρισμός του μόνιτορ ABP και της θήκης μεταφοράς

- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες ασφαλείας και τηρήστε τις προσεκτικά πριν τον καθαρισμό.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ένα βαμβάκερο πανί νοτισμένο με χλιαρό νερό και ήπια απορρυπαντικά, για να καθαρίσετε τη μονάδα ABPM 7100 και τη θήκη.

### Προσοχή

#### Βλάβη του μόνιτορ ABP και της θήκης μεταφοράς που προκαλείται από τη χρήση διαλυτών

- Μην χρησιμοποιείτε ισχυρά πρόσθετα ή πρόσθετα με βάση διαλύτες.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχεται υγρό στη συσκευή.

Εάν εισχωρήσει υγρό στη συσκευή, απενεργοποιήστε την αμέσως και επιστρέψτε την στον ειδικό της Welch Allyn για επιθεώρηση.

#### Καθαρισμός του περιβλήματος της περιχειρίδας, της φούσκας και της σωλήνωσης

- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες ασφαλείας και τηρήστε τις προσεκτικά πριν τον καθαρισμό.
- Πριν από την πλύση, αφαιρέστε προσεκτικά τη φούσκα και τη σωλήνωση από το περίβλημα της περιχειρίδας.
- Κατά τον καθαρισμό του περιβλήματος της περιχειρίδας, της φούσκας και της σωλήνωσης, χρησιμοποιείτε μόνο ήπια απορρυπαντικά σε χλιαρό νερό χωρίς μαλακτικό ρούχων.

### Προσοχή

#### Ζημιά στο περίβλημα της περιχειρίδας κατά την πλύση

- Κλείνετε πάντα την ταινία Velcro πριν από το πλύσιμο!
- Μπορείτε να πλύνετε το περίβλημα της περιχειρίδας στο πλυντήριο με μέγιστη θερμοκρασία 30°C χωρίς στύψιμο.
- Μην χρησιμοποιείτε μαλακτικά ρούχων ή άλλα βοηθήματα πλύσης (π.χ. αντιμικροβιακά διαλύματα, αποσμητικά υφασμάτων). Αυτές οι ουσίες μπορεί να αφήσουν κατάλοιπα και να προκαλέσουν ζημιά στο υλικό.
- Το περίβλημα της περιχειρίδας δεν είναι κατάλληλο για στέγνωμα σε στεγνωτήριο.

## Απολύμανση

### ⚠ Προσοχή

**Δυσανεξίες που προκαλούνται από τη χρήση απολυμαντικών: Ορισμένοι ασθενείς εμφανίζουν δυσανεξία (π.χ. αλλεργίες) σε απολυμαντικά ή στα συστατικά τους.**

- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ απολυμαντικά που αφήνουν υπολείμματα στο προϊόν ή που δεν είναι κατάλληλα για επαφή με το δέρμα.
- Πλένετε προσεκτικά την περιχειρίδα για να αφαιρέσετε τα υπολείμματα.

### Προσοχή

**Φθορά στο περίβλημα της περιχειρίδας, τη φούσκα και τη σωλήνωση που προκαλείται από απολυμαντικά μέσα**

- Μην εμβυθίζετε το περίβλημα της περιχειρίδας σε απολυμαντικά μέσα.
- Αποφεύγετε την απολύμανση της φούσκας της περιχειρίδας και της συνδεδεμένης σωλήνωσης από καουτσούκ.
- Η φούσκα και η σωλήνωση μπορούν να υποστούν ζημιά από απολυμαντικά. Σκουπίστε τη φούσκα με χλιαρό νερό και προσθέστε ένα ήπιο απορρυπαντικό, εάν είναι απαραίτητο.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχεται υγρό στο άνοιγμα του σωλήνα.

Ο χρήστης (ιατρός) αποφασίζει εάν και πότε θα πρέπει να απολυμαίνονται το Μόνιτορ ABP και το περίβλημα της περιχειρίδας για λόγους υγιεινής (π.χ. μετά από κάθε χρήση).

Για την απολύμανση του Μόνιτορ ABP και του περιβλήματος της περιχειρίδας, συνιστώνται τα ακόλουθα μέσα:

- Terralin Liquid (Κατασκευαστής: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Για πλήρη αποτελεσματικότητα, υγράνετε τη μονάδα ABPM 7100 και το περίβλημα της περιχειρίδας με το απολυμαντικό για τουλάχιστον 5 λεπτά.

Η χρήση απολυμαντικών που δεν συνιστώνται στις οδηγίες χρήσης θα καθιστά το χρήστη υπεύθυνο για την απόδειξη της ασφαλούς εφαρμογής.

### Σημείωση

Είναι απαραίτητο να τηρείτε τις πληροφορίες του κατασκευαστή σχετικά με τη χρήση αυτών των προϊόντων. Αφήστε τις ουσίες να στεγνώσουν εντελώς.

## Πρόγραμμα συντήρησης

### Προσοχή

#### Βλάβη στη συσκευή

- Μην ανοίγετε το περίβλημα. Με το άνοιγμα της συσκευής παύουν να ισχύουν όλες οι εγγυήσεις.

## Εβδομαδιαία συντήρηση

### Ανασκόπηση ανάλυσης:

- Ελέγξτε την εκτύπωση της ανάλυσης των μετρήσεών σας για:
  - Σωστά καταχωρισμένους χρόνους και διαστήματα σύμφωνα με το αρχείο καταγραφής.
  - Ωρες μετάβασης ημέρας/νύχτας.
  - Σωστές τυπικές τιμές (νυχτερινή μείωση).
- Ελέγξτε τη συσκευή, την περιχειρίδα και τη σωλήνωση της περιχειρίδας για επιφανειακούς ρύπους και καθαρίστε όπως καθορίζεται στην ενότητα **Καθαρισμός**.
- Ελέγξτε την περιχειρίδα και τη σωλήνωση της περιχειρίδας για επιφανειακή ζημιά. Σε περίπτωση ζημιάς, επιστρέψτε τη συσκευή στον ειδικό της Welch Allyn για επιθεώρηση.

### Έλεγχος της τάσης της μπαταρίας:

Χρησιμοποιείτε πάντα πλήρως φορτισμένες ή νέες μπαταρίες.

Η τάση της μπαταρίας εμφανίζεται στην οθόνη της μονάδας ABPM 7100 για περίπου 3 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση της συσκευής. Η τάση της μπαταρίας πρέπει να είναι τουλάχιστον 2,6 V για να διασφαλιστεί η μέτρηση 24 ωρών.

## Συντήρηση κάθε 2 χρόνια

Ως απόδειξη της συνεχούς συμμόρφωσης με τις "Βασικές απαιτήσεις" σύμφωνα με την Οδηγία 93/42/ΕΟΚ, η μονάδα ABPM 7100 πρέπει να υποβάλλεται σε ελέγχους βαθμονόμησης κάθε δύο έτη. Σε ορισμένες χώρες, αυτή η απαίτηση ενδέχεται να διέπεται από εθνικούς νόμους ή κανονισμούς.

Η Welch Allyn παρέχει τη δυνατότητα διεξαγωγής ελέγχων βαθμονόμησης και συντήρησης που περιλαμβάνουν τα εξής:

- Έλεγχος βαθμονόμησης
- Ενημερώσεις λογισμικού (εάν απαιτούνται)
- Έλεγχος λειτουργίας: Ηλεκτρονικά εξαρτήματα, αντλία και πνευματικό κύκλωμα

Εκτός από τον έλεγχο βαθμονόμησης, δεν απαιτούνται περαιτέρω εργασίες συντήρησης για την ηλεκτρονική συμβατότητα.

## Αντιμετώπιση προβλημάτων

### Προσοχή

#### Βλάβη στη συσκευή

- Μην ανοίγετε το περίβλημα. Με το άνοιγμα της συσκευής παύουν να ισχύουν όλες οι εγγυήσεις.

<b>Σημείωση</b>	Σε περίπτωση λανθασμένης μέτρησης, η συσκευή θα ξεκινήσει μια νέα μέτρηση μετά από 3 λεπτά, εκτός από την περίπτωση της μέτρησης ενεργοποίησης.
-----------------	---

## Βασικές πηγές σφαλμάτων

Τα παρακάτω μπορεί να προκαλέσουν σφάλματα μετρήσεων ή ακούσια συμβάντα:

- Απενεργοποίηση της συσκευής (π.χ. τη νύχτα)
- Η κίνηση του βραχίονα του ασθενούς κατά τη διάρκεια της μέτρησης
- Λανθασμένο μέγεθος περιχειρίδας
- Μετατόπιση περιχειρίδας κατά τη χρήση της
- Παραλήφθηκε η επιτυχής αρχική μέτρηση από τον ιατρό
- Έχει οριστεί εσφαλμένο αρχείο καταγραφής από τον χρήστη
- Άδειες, λανθασμένα φορτισμένες ή παλιές μπαταρίες
- Συστραμμένη ή μπλεγμένη σωλήνωση περιχειρίδας
- Σοβαρή αρρυθμία
- Δεν λαμβάνεται φαρμακευτική αγωγή
- Εξωτερικοί παράγοντες στρέβλωσης, όπως η σωματική δραστηριότητα ή, για παράδειγμα, η οδήγηση ή η χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης, μπορεί να οδηγήσουν σε τεχνουργήματα που σχετίζονται με την κίνηση ή σε εσφαλμένες μετρήσεις.

## Σφάλμα μετάδοσης

Η μονάδα ABPM 7100 ανασκοπεί τα μεταδιδόμενα δεδομένα για την αποφυγή σφαλμάτων. Σε περίπτωση σφάλματος, στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη "**E004**".

## Λίστα ελέγχου

Ανατρέξτε στην παρακάτω λίστα ελέγχου για τυχόν σφάλματα που προκύπτουν κατά τη λειτουργία της μονάδας ABPM 7100. Πολλά σφάλματα έχουν απλές αιτίες:

- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια έχουν συνδεθεί σωστά.
- Ελέγξτε εάν η μονάδα ABPM 7100 και ο υπολογιστής έχουν ενεργοποιηθεί.
- Ελέγξτε εάν οι μπαταρίες έχουν επαρκή τάση.

<b>Σημείωση</b>	Ορισμένα σφάλματα συνδυάζονται με έναν συνεχή συναγερμό για λόγους ασφαλείας. Ο συνεχής συναγερμός μπορεί να ακυρωθεί πατώντας οποιοδήποτε κουμπί. Εάν υπάρχει παραμένουσα πίεση μέσα στην περιχειρίδα, ανοίξτε αμέσως την περιχειρίδα.
-----------------	---

## Κωδικοί σφαλμάτων

## Περιγραφή σφάλματος της μονάδας ABPM 7100

Σύμπτωμα σφάλματος	Πιθανή αιτία	Επίλυση
Η ώρα και η ημερομηνία δεν ενημερώνονται μετά από παρατεταμένο χρονικό διάστημα χωρίς παροχή ρεύματος από τροφοδοτικά ή μπαταρίες.	Ο εσωτερικός ρυθμιστικός συσσωρευτής έχει εξαντληθεί.	Μπορείτε να επαναφέρετε την ημερομηνία και την ώρα μετά από κάθε αντικατάσταση τροφοδοτικού ή μπαταρίας. Στείλτε τη συσκευή στον ειδικό της Welch Allyn.
Δεν είναι πλέον δυνατή η εμφάνιση των δεδομένων μέτρησης.	Παρουσιάστηκε σφάλμα κατά την αποθήκευση των δεδομένων ασθενούς.	Διαγράψτε τον αντίστοιχο ασθενή (γραμμή μενού) και δημιουργήστε τον εκ νέου.
Η σύνδεση μεταξύ της μονάδας ABPM 7100 και του Η/Υ είναι ελαττωματική.	Έχει ρυθμιστεί λανθασμένη διασύνδεση COM.	Ρυθμίστε τη σωστή διασύνδεση στα προγράμματα συντήρησης.
	Το βύσμα καλωδίου ή η υποδοχή είναι ελαττωματικά.	Επιθεωρήστε το βύσμα και την υποδοχή στη μονάδα ABPM 7100. Βεβαιωθείτε ότι οι ακίδες είναι ίσιες για να διασφαλιστεί η επαφή.
	Η μονάδα ABPM 7100 δεν βρίσκεται σε κατάσταση μετάδοσης (οι οθόνες εμφανίζουν την ώρα).	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε εκ νέου τη μονάδα ABPM 7100 χωρίς να αφαιρέσετε το καλώδιο σύνδεσης.
Δεν υπάρχει αριθμός ασθενούς.	Το Μόνιτορ ABP δεν έχει αρχικοποιηθεί, δηλαδή ο αριθμός ασθενούς δεν μεταφέρθηκε κατά την προετοιμασία για μέτρηση 24 ωρών.	Ο αριθμός ασθενούς μπορεί επίσης να μεταδοθεί μετά τη μέτρηση. Αυτό δεν επηρεάζει τα δεδομένα μέτρησης.
Δεν πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις κατά τη νυχτερινή φάση.	Τα τροφοδοτικά ή οι μπαταρίες εξαντλήθηκαν πρόωρα.	Τα τροφοδοτικά ή οι μπαταρίες μπορεί να είναι ελαττωματικές (επικοινωνήστε με τον ειδικό της Welch Allyn).
	Ο ασθενής έχει απενεργοποιήσει τη μονάδα ABPM 7100.	Τονίστε στον ασθενή την αναγκαιότητα μιας πλήρους μέτρησης 24 ωρών.
Στην οθόνη δεν εμφανίζεται η ένδειξη "co".	Δεν βρίσκεστε σε λειτουργία μετάδοσης.	Επικοινωνία μέσω καλωδίου: Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε εκ νέου τη μονάδα ABPM 7100 χωρίς να τραβήξετε το βύσμα.
Δεν θα εκτελεστούν αυτόματες μετρήσεις.	Δεν εκτελούνται μη αυτόματες μετρήσεις μετά την εφαρμογή.	Η έγκυρη μη αυτόματη μέτρηση πρέπει πάντα να εκτελείται μετά την τοποθέτηση της συσκευής.
	Έχει οριστεί εσφαλμένο αρχείο καταγραφής.	Ορίστε το αρχείο καταγραφής 1 ή 2.
Το διάστημα μέτρησης δεν ανταποκρίνεται στις προσδοκίες σας.	Έχει οριστεί εσφαλμένο αρχείο καταγραφής.	Το προγραμματισμένο αρχείο καταγραφής δεν αντιστοιχεί στο αρχείο καταγραφής που έχει οριστεί στη μονάδα ABPM 7100. Ελέγξτε το αρχείο καταγραφής με μη αυτόματο τρόπο στη συσκευή.
	Δεν εκτελούνται μη αυτόματες μετρήσεις μετά την εφαρμογή.	Πραγματοποιήστε μη αυτόματη μέτρηση για να ενεργοποιήσετε το αρχείο καταγραφής που έχει οριστεί

Err 1	Ο ασθενής εμφανίζει σοβαρή αρρυθμία.	Το Μόνιτορ ABP δεν εφαρμόζεται.	
	Ο βραχίονας μετακινήθηκε κατά τη διάρκεια της μέτρησης.	Κρατήστε το βραχίονα ακίνητο κατά τη διάρκεια της μέτρησης.	
	Ανιχνεύθηκε ανεπαρκής έγκυρος σφυγμός.	Τοποθετήστε ξανά την περιχειρίδα στον βραχίονά σας.	
Err 2	Ο βραχίονας μετακινήθηκε κατά τη διάρκεια της μέτρησης.	Κρατήστε το βραχίονα ακίνητο κατά τη διάρκεια της μέτρησης.	
	Η περιχειρίδα δεν εφαρμόζει σταθερά στο βραχίονα.	Ελέγξτε την εφαρμογή της περιχειρίδας και της συσκευής.	
Err 3	Αρτηριακή πίεση εκτός του εύρους μέτρησης.	Η μόνιμη ειδοποίηση καθιστά το Μόνιτορ ABP ακατάλληλο για τον ασθενή.	
	Ισχυρές κινήσεις του βραχίονα.	Κρατήστε το βραχίονα ακίνητο κατά τη διάρκεια της μέτρησης.	
	Προβλήματα στο πνευματικό σύστημα.	Εάν το σφάλμα συνεχώς επιμένει, στείλτε τη συσκευή στον ειδικό της Welch Allyn.	
Err 4	Το καλώδιο μετάδοσης δεδομένων δεν έχει εισαχθεί σωστά στο Μόνιτορ ABP.	Εισαγάγετε σωστά το καλώδιο στο Μόνιτορ ABP.	
	Οι ακίδες στο βύσμα του καλωδίου μετάδοσης δεδομένων έχουν υποστεί μηχανική ζημιά.	Ελέγξτε το βύσμα για να δείτε αν οι ακίδες έχουν υποστεί ζημιά στο εσωτερικό. Εάν έχουν υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε με τον ειδικό της Welch Allyn.	
	Η τιμή μέτρησης δεν μεταδόθηκε σωστά.	Επανεκκινήστε τη μετάδοση.	
Err 5 bAtt	Η τάση του τροφοδοτικού ή της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή.	Αντικαταστήστε τα τροφοδοτικά ή τις μπαταρίες.	
	Τα τροφοδοτικά ή οι μπαταρίες είναι ελαττωματικές.	Η τάση του τροφοδοτικού ή της μπαταρίας είναι σωστή, αλλά εμφανίζεται η ένδειξη "bAtt" κατά τη διόγκωση της περιχειρίδας. Αντικαταστήστε τα τροφοδοτικά.	
	Οι επαφές της μπαταρίας έχουν διαβρωθεί.	Καθαρίστε τις επαφές της μπαταρίας με ένα βαμβακερό πανί και λίγη αλκοόλη.	
Err 6 +	Συσσώρευση αέρα.	Ελέγξτε την περιχειρίδα για συσσώρευση αέρα ή συστροφή στη σωλήνωση. Εάν η σωλήνωση της περιχειρίδας έχει συστραφεί, ισιώστε τη σωλήνωση. Διαφορετικά, αποστειλίτε αμέσως τη συσκευή για επιθεώρηση.	
		Η περιχειρίδα αρτηριακής πίεσης έχει συνδεθεί λανθασμένα.	Συνδέστε την περιχειρίδα στη συσκευή.
		Σημεία διαρροής στην περιχειρίδα ή στη σωλήνωση της περιχειρίδας.	Εάν είναι απαραίτητο, αντικαταστήστε την περιχειρίδα.
Err 7	Η μνήμη της συσκευής μέτρησης αρτηριακής πίεσης είναι πλήρης (μπορούν να αποθηκευτούν έως και 300 μετρήσεις και συμβάντα. Με CBP ή PWA: 260 μετρήσεις).	Διαγράψτε τα δεδομένα στο Μόνιτορ ABP, αλλά βεβαιωθείτε πρώτα ότι τα δεδομένα αποθηκεύτηκαν στον υπολογιστή σας.	
Err 8	Η μέτρηση ακυρώθηκε με πάτημα ενός κουμπιού.		
Err 9 +	Παραμένουσα πίεση στο εσωτερικό της περιχειρίδας	Περιμένετε μέχρι η περιχειρίδα να ξεφοσκώσει εντελώς.	
	Η σύγκριση μηδενικού σημείου δεν ήταν επιτυχής.	Στείλτε αμέσως τη συσκευή στον ειδικό σας για επιθεώρηση ή απευθείας στον ειδικό της Welch Allyn.	

Err 10 + Συνεχής συναγερμός μέχρι να πατηθεί ένα κουμπί.	Σοβαρό σφάλμα που προκαλείται από συσσωρευμένη πίεση εκτός της διαδικασίας μέτρησης.	Στείλτε αμέσως τη συσκευή στον ειδικό σας για επιθεώρηση και επισκευή ή απευθείας στον ειδικό της Welch Allyn.
	Αυτά τα μηνύματα σφάλματος υποδεικνύουν σοβαρό σφάλμα στον κώδικα προγράμματος.	
Η μονάδα ανάλυσης δεν ανιχνεύει τη μετάδοση δεδομένων, αλλά στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "ca".	Το καλώδιο μετάδοσης δεδομένων δεν έχει τοποθετηθεί σωστά στον υπολογιστή. (ανατρέξτε επίσης στο Σφάλμα 4)	Ελέγξτε εάν το βύσμα 9 ακίδων του καλωδίου μετάδοσης δεδομένων έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια στην υποδοχή διασύνδεσης της συσκευής. (ανατρέξτε επίσης στο Σφάλμα 4)
Η μονάδα ABPM 7100 πραγματοποιεί μέτρηση κάθε δύο λεπτά.	Το αρχείο καταγραφής 9 έχει οριστεί στη μονάδα ABPM 7100.	Ορίστε το αρχείο καταγραφής 1 ή 2.
Δεν είναι δυνατός ο ορισμός του επιθυμητού αρχείου καταγραφής με το συνδυασμό κουμπιών.	Οι τιμές μέτρησης του τελευταίου ασθενούς εξακολουθούν να περιέχονται στη μνήμη.	Διαγράψτε τα δεδομένα στο Μόνιτορ ABP, αλλά βεβαιωθείτε πρώτα ότι τα δεδομένα έχουν αποθηκευτεί.
Το Μόνιτορ ABP δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί.	Τα τροφοδοτικά ή οι μπαταρίες δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά.	Εισάγετε ξανά τα τροφοδοτικά ή τις μπαταρίες και βεβαιωθείτε ότι έχουν τοποθετηθεί με τη σωστή πολικότητα.
	Η τάση του τροφοδοτικού ή της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή.	Αντικαταστήστε τα τροφοδοτικά ή τις μπαταρίες.
	Ελαττωματική οθόνη.	Στείλτε τη συσκευή στον ειδικό σας για επισκευή ή απευθείας στον ειδικό της Welch Allyn.
Εμφανίζεται σφάλμα κατά την πρώτη μέτρηση.	Το μέγεθος περιχειρίδας δεν είναι κατάλληλο για την περίμετρο του βραχίονα του ασθενούς.	Μετρήστε την περίμετρο του βραχίονα του ασθενούς και συγκρίνετέ την με το αποτύπωμα στην περιχειρίδα. Μπορεί να χρειαστείτε διαφορετικό μέγεθος περιχειρίδας.

## Περιορισμένη εγγύηση

Η Welch Allyn εγγυάται ότι το προϊόν δεν έχει κάποιο ελαττωματικό στοιχείο όσον αφορά τα υλικά και την τεχνική αρτιότητα και ότι λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για περίοδο ενός έτους από την ημερομηνία αγοράς από τη Welch Allyn ή κάποιον από τους εξουσιοδοτημένους διανομείς ή αντιπροσώπους της.

Η περίοδος ισχύος της εγγύησης ξεκινά από την ημερομηνία αγοράς. Η ημερομηνία αγοράς είναι: 1) η ημερομηνία αποστολής που αναγράφεται στο τιμολόγιο, εάν η αγορά της συσκευής έγινε απευθείας από τη Welch Allyn, 2) η ημερομηνία που ορίζεται κατά την καταχώριση του προϊόντος, 3) η ημερομηνία αγοράς του προϊόντος από εξουσιοδοτημένο διανομέα της Welch Allyn, όπως τεκμηριώνεται από απόδειξη του εν λόγω διανομέα.

Η παρούσα εγγύηση δεν καλύπτει βλάβη προκληθείσα από: 1) τον χειρισμό κατά την αποστολή, 2) την χρήση ή τη συντήρηση που δεν συμμορφώνεται με τις οδηγίες που επισημαίνονται, 3) την τροποποίηση ή την επιδιόρθωση από οποιοδήποτε άτομο μη εξουσιοδοτημένο από τη Welch Allyn και 4) ατυχήματα.

Η εγγύηση του προϊόντος υπόκειται, επίσης, στους ακόλουθους όρους και περιορισμούς: Τα εξαρτήματα δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Για πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση, ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης που παρέχονται με τα μεμονωμένα εξαρτήματα.

Τα έξοδα αποστολής για την επιστροφή μιας συσκευής στο Κέντρο τεχνικής υποστήριξης της Welch Allyn δεν περιλαμβάνονται.

Πριν από την επιστροφή οποιουδήποτε προϊόντος ή εξαρτήματος στο καθορισμένο κέντρο τεχνικής υποστήριξης της Welch Allyn για επισκευή, πρέπει να έχετε λάβει έναν αριθμό ειδοποίησης σέρβις από τη Welch Allyn. Για να αποκτήσετε έναν αριθμό ειδοποίησης σέρβις, επικοινωνήστε με την Τεχνική υποστήριξη της Welch Allyn.

Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΥΠΕΡΙΣΧΥΕΙ ΚΑΘΕ ΑΛΛΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ, ΕΙΤΕ ΡΗΤΗΣ ΕΙΤΕ ΣΙΩΠΗΡΗΣ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ, ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ, ΤΥΧΩΝ ΣΙΩΠΗΡΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΠΕΡΙ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΚΟΠΟ. Η ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΤΗΣ WELCH ALLYN ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ Ή ΤΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ. Η WELCH ALLYN ΔΕΝ ΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΓΙΑ ΟΠΟΙΕΣΔΗΠΟΤΕ ΕΜΜΕΣΕΣ Ή ΕΠΑΚΟΛΟΥΘΗΣ ΖΗΜΙΕΣ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΕΛΑΤΤΩΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ.



## Πολιτική σέρβις

Όλες οι επισκευές σε προϊόντα που καλύπτονται από εγγύηση πρέπει να εκτελούνται από τη Welch Allyn ή από πάροχο υπηρεσιών εξουσιοδοτημένο από τη Welch Allyn. Οι μη εξουσιοδοτημένες επισκευές καθιστούν άκυρη την εγγύηση. Επιπλέον, ανεξάρτητα από το εάν καλύπτεται από την εγγύηση ή όχι, οποιαδήποτε επισκευή προϊόντος θα πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά από τη Welch Allyn ή από πάροχο υπηρεσιών που έχει εξουσιοδοτηθεί από τη Welch Allyn.

Εάν το προϊόν δεν λειτουργεί σωστά ή εάν χρειάζεστε βοήθεια, σέρβις ή ανταλλακτικά, επικοινωνήστε με το πλησιέστερο Κέντρο τεχνικής υποστήριξης Welch Allyn.

Πριν επικοινωνήσετε με τη Welch Allyn, επιχειρήστε να ξαναδοκιμάσετε τη συσκευή και να ελέγξετε όλα τα εξαρτήματα για να βεβαιωθείτε ότι δεν προκαλούν αυτά το πρόβλημα. Κατά την τηλεφωνική επικοινωνία, πρέπει να έχετε διαθέσιμα τα εξής στοιχεία:

- Όνομα προϊόντος, αριθμό μοντέλου και σειριακό αριθμό του προϊόντος σας.
- Πλήρη περιγραφή του προβλήματος.
- Πλήρη επωνυμία, διεύθυνση και τηλεφωνικός αριθμός της επιχείρησής σας.
- Για επισκευές εκτός εγγύησης ή παραγγελίες ανταλλακτικών, τον αριθμό παραγγελίας αγοράς (ή πιστωτικής κάρτας).
- Για παραγγελία ανταλλακτικών, τους απαιτούμενους αριθμούς εξαρτημάτων ή ανταλλακτικών.

Αν απαιτούνται εργασίες επισκευής εντός της εγγύησης, κατά παράταση ισχύος της εγγύησης ή εκτός εγγύησης, καλέστε πρώτα το πλησιέστερο Κέντρο τεχνικής υποστήριξης Welch Allyn. Ένας αντιπρόσωπος θα σας βοηθήσει να λύσετε το πρόβλημά σας και θα καταβάλει κάθε προσπάθεια για την τηλεφωνική επίλυσή του ώστε να αποφευχθεί η πιθανώς μη απαραίτητη επιστροφή του προϊόντος σας.

Σε περίπτωση που δεν μπορεί να αποφευχθεί η επιστροφή, ο αντιπρόσωπος θα καταγράψει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και θα σας δώσει έναν αριθμό Έγκρισης υλικού επιστροφής (Return Material Authorization, RMA), καθώς και τη σωστή διεύθυνση επιστροφής. Πριν από οποιαδήποτε επιστροφή πρέπει να έχετε λάβει έναν αριθμό Έγκρισης επιστροφής υλικού (Return Material Authorization, RMA).

Αν πρέπει να επιστρέψετε το προϊόν για σέρβις, ακολουθήστε τις συνιστώμενες οδηγίες συσκευασίας:

- Αφαιρέστε όλους τους εύκαμπτους σωλήνες, καλώδια, αισθητήρες, καλώδια τροφοδοσίας και άλλα εξαρτήματα (όπου υπάρχουν), προτού συσκευάσετε το προϊόν, εκτός αν θεωρείτε ότι ενδέχεται να σχετίζονται με το πρόβλημα.
- Όπου είναι δυνατόν, χρησιμοποιήστε το αρχικό χαρτοκιβώτιο αποστολής και υλικά συσκευασίας.
- Συμπεριλάβετε έναν κατάλογο συσκευασίας και τον αριθμό Έγκρισης επιστροφής υλικού (RMA) της Welch Allyn.

Συνιστάται να ασφαρίζονται όλα τα επιστρεφόμενα προϊόντα. Οι αξιώσεις αποζημίωσης για απώλεια ή ζημία στα προϊόντα πρέπει να εγείρονται από τον αποστολέα.

## Οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας και δήλωση του κατασκευαστή

**Πίνακας 1 – Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές για όλες τις συσκευές ME και τα συστήματα ME**

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Η μονάδα ABPM 7100 προορίζεται για λειτουργία σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της μονάδας ABPM 7100 θα πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε παρόμοιο περιβάλλον.		
Μέτρηση εκπομπών	Συμμόρφωση	Οδηγίες για το Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον
Εκπομπές ραδιοσυχνότητας κατά CISPR 11	Ομάδα 1	Η μονάδα ABPM 7100 χρησιμοποιεί ισχύ ραδιοσυχνότητας μόνο για την εσωτερική της λειτουργία. Συνεπώς, η εκπομπή ραδιοσυχνότητας είναι πολύ χαμηλής και είναι απίθανο οι παρακείμενες ηλεκτρονικές συσκευές να αντιμετωπίσουν οποιαδήποτε παρεμβολή.
Εκπομπές ραδιοσυχνότητας κατά CISPR 11	Κατηγορία Β	Η μονάδα ABPM 7100 είναι κατάλληλη για χρήση σε άλλες εγκαταστάσεις εκτός των οικιστικών περιοχών και εκείνων που συνδέονται άμεσα με το δημόσιο δίκτυο, το οποίο τροφοδοτεί επίσης κτίρια που χρησιμοποιούνται για οικιστικούς σκοπούς.
Εκπομπές ραδιοσυχνότητας κατά CISPR 25	Δεν ισχύει	
Εκπομπές αρμονικών κατά IEC 61000-3-2	Δεν ισχύει	
Εκπομπές διακυμάνσεων τάσης/ασταθείς εκπομπές κατά IEC 61000-3-3	Δεν ισχύει	

Πίνακας 2 – Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία – για όλες τις συσκευές ME και τα συστήματα ME

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία			
Η μονάδα ABPM 7100 προορίζεται για λειτουργία σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της μονάδας ABPM 7100 θα πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε παρόμοιο περιβάλλον.			
Δοκιμές ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδα συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - Οδηγίες
Ηλεκτροστατική εκκένωση (SD) κατά IEC 61000-4-2	± 8 kV Εκκένωση επαφής  ± 15 kV Εκκένωση αέρα	± 8 kV Εκκένωση επαφής  ± 15 kV Εκκένωση αέρα	Τα δάπεδα θα πρέπει να αποτελούνται από ξύλο, τσιμέντο ή κεραμικά πλακίδια. Εάν το δάπεδο αποτελείται από συνθετικά υλικά, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ταχείες παροδικές ηλεκτρικές διαταραχές/ριπές κατά IEC 61000-4-4	± 1 kV Ρυθμός επανάληψης 100 kHz	± 1 kV Ρυθμός επανάληψης 100 kHz	
Υπερτάσεις κατά IEC 61000-4-5	± 1 kV Τάση γραμμής προς γραμμή  ± 2 kV Τάση γραμμής προς γείωση	Δεν ισχύει  Δεν ισχύει	Η μονάδα ABPM 7100 δεν διαθέτει τροφοδοτικό AC.
Μαγνητικό πεδίο στη συχνότητα τροφοδοσίας (50/60 Hz) κατά IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Τα μαγνητικά πεδία στη συχνότητα δικτύου θα πρέπει να αντιστοιχούν στις τυπικές τιμές που υπάρχουν σε επαγγελματικά και νοσοκομειακά περιβάλλοντα.
Πτώσεις τάσης, σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις στην τάση παροχής κατά IEC 61000-4-11	0% UT για 0,5 κύκλο  0% UT για 1 κύκλο  70% UT για 25/30 κύκλους  0% UT για 250/300 κύκλους	Δεν ισχύει  Δεν ισχύει  Δεν ισχύει	Η μονάδα ABPM 7100 δεν διαθέτει τροφοδοτικό AC.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ Η ένδειξη UT αντιπροσωπεύει την τάση AC (εναλλασσόμενου ρεύματος) πριν από την εφαρμογή των επιπέδων δοκιμής.			

Πίνακας 3 - Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία για περιβλήματα σχεδιασμένα για προστασία από συσκευές ασύρματης επικοινωνίας υψηλής συχνότητας

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητική ατρωσία		
Η μονάδα ABPM 7100 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της μονάδας ABPM 7100 πρέπει να εξασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε παρόμοιο περιβάλλον.		
Μέτρηση εκπεμπόμενων παρεμβολών	Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης
Ακτινοβολούμενες διαταραχές υψηλής συχνότητας (HF) κατά IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m, PM 50%, 18 Hz  430 - 470 MHz 28 V/m, (FM ±5 kHz, 1 kHz ημίτονο) PM, 18 Hz  704 - 787 MHz 9 V/m, PM 50%, 217 Hz  800 - 960 MHz 28 V/m, PM 50%, 18 Hz  1700 - 1990 MHz 28 V/m, PM 50%, 217 Hz  2400 - 2570 MHz 28 V/m, PM 50%, 217 Hz  5100 - 5800 MHz 9 V/m, PM 50%, 217 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m, PM 50%, 18 Hz  430 - 470 MHz 28 V/m, (FM ±5 kHz, 1 kHz ημίτονο) PM, 18 Hz  704 - 787 MHz 9 V/m, PM 50%, 217 Hz  800 - 960 MHz 28 V/m, PM 50%, 18 Hz  1700 - 1990 MHz 28 V/m, PM 50%, 217 Hz  2400 - 2570 MHz 28 V/m, PM 50%, 217 Hz  5100 - 5800 MHz 9 V/m, PM 50%, 217 Hz

Πίνακας 4 – Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή

Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία για συσκευές ME ή συστήματα ME που δεν αποτελούν συστήματα μηχανικής υποστήριξης της ζωής

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία		
Η μονάδα ABPM 7100 προορίζεται για λειτουργία σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της μονάδας ABPM 7100 θα πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε παρόμοιο περιβάλλον.		
Δοκιμές ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης
Μεταβλητές ακτινοβολούμενων διαταραχών κατά IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz έως 2,7 GHz	10 V/m
Μεταβλητές αγωγίμων διαταραχών κατά IEC 61000-4-6		Δεν ισχύει

## Πληροφορίες ασθενούς - λειτουργία της μονάδας ABPM 7100

### Οδηγίες ασφάλειας

#### Προειδοποίηση

##### Κίνδυνος στραγγαλισμού λόγω του ιμάντα ώμου και της σωλήνωσης της περιχειρίδας.

- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Μην τοποθετείτε τον ιμάντα ώμου και τη σωλήνωση της περιχειρίδας γύρω από το λαιμό του ασθενούς.
- Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε την περιχειρίδα και ενημερώστε τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθείτε πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Κατά τη διάρκεια της μέτρησης της αρτηριακής πίεσης, αναμένεται να αισθανθείτε κάποια ήπια έως μέτρια ενόχληση.)
- Η μέτρηση μπορεί να διακοπεί σε οποιοδήποτε στάδιο πατώντας ένα τυχαίο κουμπί. Με αυτόν τον τρόπο η περιχειρίδα ξεφουσκώνει και η συσκευή μπορεί να αφαιρεθεί.

#### Προειδοποίηση

##### Κακή κυκλοφορία που προκαλείται από τη συνεχή πίεση της περιχειρίδας.

- Μη συστρέψετε τη σωλήνωση σύνδεσης.
- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Διασφαλίστε τη σωστή τοποθέτηση του ιμάντα ώμου και της σωλήνωσης της περιχειρίδας.
- Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε την περιχειρίδα και ενημερώστε τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθείτε πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Κατά τη διάρκεια της μέτρησης της αρτηριακής πίεσης, αναμένεται να αισθανθείτε κάποια ήπια έως μέτρια ενόχληση.)

#### Προειδοποίηση

##### Η τοποθέτηση και η διόγκωση της περιχειρίδας πάνω από ένα τραύμα μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω τραυματισμούς.

##### Η τοποθέτηση και η διόγκωση της περιχειρίδας σε οποιοδήποτε άκρο με ενδοαγγειακή προσπέλαση ή ενδοαγγειακή θεραπεία ή αρτηριοφλεβική (A-V) παράκαμψη μπορεί να οδηγήσει σε προσωρινή διακοπή της κυκλοφορίας και, συνεπώς, σε περαιτέρω τραυματισμό του ασθενούς.

##### Η τοποθέτηση και η διόγκωση της περιχειρίδας στο βραχίονα που βρίσκεται δίπλα σε ακρωτηριασμένο μαστό μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω τραυματισμό.

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε την περιχειρίδα και ενημερώστε τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθείτε πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Κατά τη διάρκεια της μέτρησης της αρτηριακής πίεσης, αναμένεται να αισθανθείτε κάποια ήπια έως μέτρια ενόχληση.)

#### Προειδοποίηση

##### Εάν ο ασθενής φορά μια πρόσθετη συσκευή ιατρικού ηλεκτρικού εξοπλισμού (ME) στο ίδιο άκρο για σκοπούς παρακολούθησης, η τοποθέτηση και η διόγκωση της περιχειρίδας μπορεί να προκαλέσει τη προσωρινή απώλεια λειτουργίας της υπάρχουσας συσκευής ME.

##### Η λειτουργία και η χρήση της αυτοματοποιημένης μη επεμβατικής συσκευής παρακολούθησης αρτηριακής πίεσης μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη κυκλοφορία αίματος για παρατεταμένο χρονικό διάστημα στον ασθενή ή στο αντίστοιχο άκρο.

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε την περιχειρίδα και ενημερώστε τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθείτε πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Κατά τη διάρκεια της μέτρησης της αρτηριακής πίεσης, αναμένεται να αισθανθείτε κάποια ήπια έως μέτρια ενόχληση.)

#### Προειδοποίηση

##### Κακή κυκλοφορία λόγω υπερβολικά συχνών μετρήσεων.

- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό

επίβλεψη.

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε την περιχειρίδα και ενημερώστε τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθείτε πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Κατά τη διάρκεια της μέτρησης της αρτηριακής πίεσης, αναμένεται να αισθανθείτε κάποια ήπια έως μέτρια ενόχληση.)

#### Προειδοποίηση

##### Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις, τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την περιχειρίδα μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις.

- Μην χρησιμοποιείτε την περιχειρίδα σε ασθενείς με γνωστή υπερευαίσθησία στην εποξεική ρητίνη.

#### Προειδοποίηση

##### Η αυτοδιάγνωση και η αυτοθεραπεία με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων είναι επικίνδυνες! Μην αλλάζετε τη θεραπεία και μην ξεκινάτε καμία θεραπεία χωρίς να την συζητήσετε με το ιατρό σας.

#### Προσοχή

##### Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένη εφαρμογή της περιχειρίδας.

- Εάν ο ασθενής έχει περιορισμένες γνωστικές ικανότητες, η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο υπό επίβλεψη.
- Όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, η συσκευή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με ειδική φροντίδα και υπό μόνιμη επίβλεψη.
- Βεβαιωθείτε ότι ο ιμάντας ώμου και οι σωληνώσεις της περιχειρίδας δεν τυλιγνόνται ποτέ γύρω από το λαιμό του ασθενούς. Τοποθετείτε πάντα τις σωληνώσεις της περιχειρίδας κάτω από τον εξωτερικό ρουχισμό (ακόμα και τη νύχτα).
- Τοποθετήστε τη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε, ενόσω η περιχειρίδα είναι φουσκωμένη, οι σωληνώσεις να μην συμπιέζονται ή συστρέφονται, ειδικά κατά τη διάρκεια του ύπνου.
- Σε ορισμένους ασθενείς ενδέχεται να εμφανιστούν πετέχειες, αιμορραγία ή υποδόριο αιμάτωμα.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε την περιχειρίδα και ενημερώστε τον ιατρό σε περίπτωση που αισθανθείτε πόνο, οίδημα, ερυθρότητα ή μούδιασμα στο άκρο όπου βρίσκεται η περιχειρίδα. (Κατά τη διάρκεια της μέτρησης της αρτηριακής πίεσης, αναμένεται να αισθανθείτε κάποια ήπια έως μέτρια ενόχληση.)

#### Προσοχή

##### Βλάβη στη συσκευή

- Μην ανοίγετε το περίβλημα. Με το άνοιγμα της συσκευής παύουν να ισχύουν όλες οι εγγυήσεις.

#### Προσοχή

##### Βλάβη στη συσκευή

- Μην φοράτε τη συσκευή ABPM 7100 κατά τη διάρκεια του ντους. Εάν υποψιάζεστε ότι έχει εισέλθει υγρό στη συσκευή κατά τον καθαρισμό ή τη χρήση της, η συσκευή δεν θα πρέπει πλέον να χρησιμοποιείται στον ασθενή.
- Αν η συσκευή εκτεθεί σε υγρασία, απενεργοποιήστε τη συσκευή και αφαιρέστε τις μπαταρίες.
- Η συσκευή δεν πρέπει να λειτουργεί γύρω από σαρωτές MRI ή κοντά σε άλλον ιατρικό ηλεκτρικό εξοπλισμό.
- Η συσκευή δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με τον ασθενή κατά τη διάρκεια της εκκένωσης του απινιδωτή. Η εκκένωση αυτού του είδους μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα ABPM 7100 με αποτέλεσμα την εμφάνιση εσφαλμένων τιμών.
- Οι περιχειρίδες και ο σωλήνας είναι κατασκευασμένα από μη αγώγιμο υλικό. Συνεπώς, προστατεύουν το μόνιτορ από τις επιπτώσεις της εκκένωσης του απινιδωτή.
- Η μονάδα ABPM 7100 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε αεροσκάφη.
- Η μέτρηση μπορεί να διακοπεί σε οποιοδήποτε στάδιο πατώντας ένα τυχαίο κουμπί. Με αυτόν τον τρόπο η περιχειρίδα ξεφουσκώνει και η συσκευή μπορεί να αφαιρεθεί.

#### Προσοχή!

- Μην ρίχνετε κάτω τη συσκευή και μην τοποθετείτε αντικείμενα πάνω της.

**Προσοχή****Σφάλματα μέτρησης**

- Παρόλο που η μονάδα ABPM 7100 πληροί όλα τα πρότυπα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ), θα πρέπει να αποφεύγετε την έκθεσή της σε ισχυρά ηλεκτρομαγνητικά πεδία, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες εκτός των ανοχών της συσκευής. Επομένως, θα πρέπει να διασφαλίσετε ότι η μονάδα ABPM 7100 απέχει τουλάχιστον 30 cm (12 ίντσες) από οποιονδήποτε φορητό εξοπλισμό επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων (RF).
- Η σωλήνωση της περιχειρίδας μεταξύ της μονάδας ABPM 7100 και της περιχειρίδας δεν πρέπει να μπλέκεται, να συμπιέζεται ούτε να αποσπάται.
- Η σύνδεση της περιχειρίδας πρέπει πάντα να γίνεται με ένα ηχητικό "ΚΛΙΚ". Η χαλαρή σύνδεση μεταξύ της σωλήνωσης και της συσκευής οδηγεί σε σφάλματα μέτρησης.
- Εξωτερικοί παράγοντες στρέβλωσης, όπως η κίνηση του βραχίονα που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση, η σωματική δραστηριότητα ή, για παράδειγμα, η οδήγηση ή η χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης, μπορεί να οδηγήσουν σε τεχνουργήματα που σχετίζονται με την κίνηση ή σε εσφαλμένες μετρήσεις. Για το λόγο αυτό, το αρχείο καταγραφής δραστηριοτήτων που τηρείται από τον ασθενή πρέπει να προβάλλεται και να λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση των μετρήσεων.

- Σημείωση**
- Οι σοβαρές δυσλειτουργίες επισημαίνονται με ένα συνεχές ηχητικό σήμα.
  - Σε περίπτωση συνεχούς ηχητικού σήματος, απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε την περιχειρίδα και ενημερώστε τον ιατρό σας.

**Μέτρηση 24 ωρών**

1. Πριν από μια μέτρηση 24 ωρών, ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες μαζί με τον ιατρό σας.
2. Αφήστε τον ιατρό σας να σας εξηγήσει λεπτομερώς τους πιθανούς κινδύνους με βάση τις παραπάνω προειδοποιήσεις.
3. Βεβαιωθείτε ότι έχετε κατανοήσει όλες τις λειτουργίες και τα σημεία προς παρατήρηση.
4. Απενεργοποιείτε τη συσκευή όταν δεν τη φοράτε (π.χ. κατά τη διάρκεια του ελέγχου με ακτίνες X σε αεροδρόμια). Όταν η συσκευή εφαρμοστεί ξανά, βεβαιωθείτε ότι είναι ενεργοποιημένη με το κουμπί **ON/OFF** (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση).

**Ασφάλεια:**

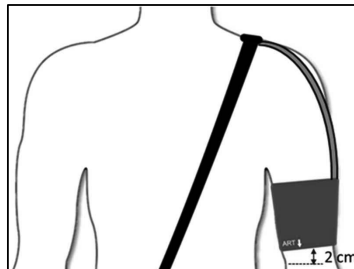
Για τη δική σας ασφάλεια κατά τη διάρκεια των παρακάτω βημάτων, λάβετε υπόψη τις οδηγίες ασφαλείας στην αρχή αυτού του κεφαλαίου.

**Τοποθέτηση της περιχειρίδας και του μόνιτορ αρτηριακής πίεσης**

Η σωστή τοποθέτηση της περιχειρίδας είναι πολύ σημαντική για την ακριβή μέτρηση και η περιχειρίδα θα πρέπει να εφαρμόζεται πάντα στον ίδιο βραχίονα.

Για να επανατοποθετήσετε την περιχειρίδα και το μόνιτορ αρτηριακής πίεσης, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

- Η σύνδεση του σωλήνα στην περιχειρίδα πρέπει να είναι στραμμένη προς τα επάνω, βλ. Εικ.
- Ο σωλήνας της περιχειρίδας πρέπει να δρομολογηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει την ελεύθερη κίνηση του άνω βραχίονα και να περάσει από τον αυχένα σας στην άλλη πλευρά του σώματός σας.
- Ευθυγραμμίστε την περιχειρίδα έτσι ώστε κανένα τμήμα του σωλήνα της περιχειρίδας να μην μπορεί να συστραφεί. Ευθυγραμμίστε την περιχειρίδα έτσι ώστε το κάτω άκρο να βρίσκεται περίπου 2 cm πάνω από την καμπύλη του αγκώνα.
- Τοποθετήστε την περιχειρίδα στον άνω βραχίονα με τέτοιο τρόπο ώστε να χωρά ένα δάχτυλο κάτω από αυτήν.
- Βεβαιωθείτε ότι το σύμβολο αρτηρίας στην περιχειρίδα είναι τοποθετημένο στην αρτηρία του βραχίονα (βραχιόνιο αρτηρία), βλ. Εικ.
- Όταν η περιχειρίδα έχει τοποθετηθεί σωστά, το μεταλλικό κούμπωμα θα πρέπει να βρίσκεται στην εξωτερική πλευρά του άνω βραχίονα (στην πλευρά του αγκώνα). Το ύφασμα πρέπει να καλύπτει το δέρμα κάτω από το μεταλλικό κούμπωμα.
- Παρόλο που συνιστούμε να τοποθετείτε την περιχειρίδα σε γυμνό δέρμα στον άνω βραχίονα, μπορεί επίσης να τοποθετηθεί πάνω από ένα λεπτό πουκάμισο ή μπλούζα.
- Τοποθετήστε τη θήκη της συσκευής. Το μήκος του ιμάντα μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να μπορεί να φορεθεί στους



γοφούς ή στον ώμο.

- Τοποθετήστε τη μονάδα ABPM 7100 στη θήκη της, έτσι ώστε η σύνδεση της περιχειρίδας και τα κουμπιά λειτουργίας να είναι ελεύθερα προσβάσιμα.
- Ενεργοποιήστε τη μονάδα ABPM 7100 χρησιμοποιώντας το κουμπί **ON/OFF** (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση).
- Ξεκινήστε μια νέα μέτρηση αρτηριακής πίεσης πατώντας το κουμπί **START** (Εναρξη).

**Πώς να συμπεριφέρεστε κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης**

Βεβαιωθείτε ότι το μέσο της περιχειρίδας βρίσκεται στο επίπεδο του δεξιού κόλπου. Όταν ξεκινά μια μέτρηση αρτηριακής πίεσης, θα πρέπει να λάβετε μια από τις ακόλουθες θέσεις, εάν είναι δυνατόν:

- Καθίστε/σταθείτε/ξαπλώστε άνετα
- Μην σταυρώνετε τα πόδια σας
- Παραμείνετε ήρεμοι και μη μιλάτε
- Τα πόδια είναι επίπεδα στο έδαφος (αν είστε καθιστοί ή όρθιοι)
- Υπάρχει στήριξη στην πλάτη και στα χέρια (αν είστε καθιστοί ή ξαπλωμένοι)

**Τα κουμπιά****ON/OFF** (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση)

Το κουμπί **ON/OFF** (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση) ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τη μονάδα ABPM 7100. Για να αποτραπεί η ακούσια ενεργοποίηση, η μονάδα ABPM 7100 ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται μόνο όταν το κουμπί πατηθεί για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα.

Όπως και με όλα τα άλλα κουμπιά, αυτό το κουμπί μπορεί να πατηθεί για τον πρόωρο τερματισμό της διαδικασίας μέτρησης. Σε αυτήν την περίπτωση, η πίεση στην περιχειρίδα θα μειωθεί γρήγορα.

**Σημείωση!**

- Πρέπει να ενεργοποιήσετε ξανά τη συσκευή για να συνεχίσετε να τη χρησιμοποιείτε.

**START** (Εναρξη)

Το κουμπί **START** (Εναρξη) χρησιμοποιείται για

- εκκίνηση μέτρησης 24 ωρών.
- εκτέλεση μέτρησης εκτός του καθορισμένου κύκλου μέτρησης.

**DAY/NIGHT** (Ημέρα/Νύχτα)

Το κουμπί **DAY/NIGHT** (Ημέρα/Νύχτα) χρησιμοποιείται για τη διαφοροποίηση μεταξύ των φάσεων αφύπνισης και ύπνου κατά τη διάρκεια της μέτρησης, κάτι που είναι σημαντικό για τα στατιστικά στοιχεία και τις οθόνες γραφικών.

**EVENT** (Συμβάν)

Ο ασθενής χρησιμοποιεί το κουμπί **EVENT** (Συμβάν) για να καταγράψει την ώρα της φαρμακευτικής αγωγής ή για να καταγράψει τυχόν συμβάντα που μπορεί να προκαλέσουν αύξηση ή πτώση της αρτηριακής πίεσης. Το πάτημα του κουμπιού θα εκκινήσει μια μέτρηση και ο ασθενής θα πρέπει να σημειώσει την αιτία για το πάτημα του κουμπιού **EVENT** (Συμβάν) στο αρχείο καταγραφής συμβάντων.

**⚠ Προειδοποίηση**

Μετά από μια αυτόματη μέτρηση, θα πρέπει να περάσουν τουλάχιστον 3 λεπτά πριν από την εκκίνηση μιας μέτρησης. Αυτό θα αποτρέψει τον παρατεταμένο περιορισμό της κυκλοφορίας του αίματος.

**Διαδικασία μέτρησης**

Κατά τη διάρκεια της πρώτης μέτρησης, η περιχειρίδα φουσκώνει τμηματικά, για να καθορίσει την πίεση περιχειρίδας που απαιτείται για τη μέτρηση της τιμής συστολικής αρτηριακής πίεσης. Η μέγιστη απαιτούμενη πίεση διόγκωσης αποθηκεύεται και εφαρμόζεται με άμεση διόγκωση κατά τη διάρκεια των επόμενων αυτόματων μετρήσεων. Ο ασθενής θα πρέπει να παραμείνει ήρεμος κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μέτρησης, μέχρι να ολοκληρωθεί η μέτρηση. Αφήστε το χέρι σας να κρέμεται ή τοποθετήστε χαλαρά το κάτω μέρος του βραχιονά σας στο τραπέζι ή σε ένα στήριγμα ενώ κάθεστε. Αποφύγετε κάθε κίνηση! Σε περίπτωση αποτυχίας της μέτρησης, εκτελείται αυτόματα μια νέα μέτρηση σύμφωνα με τη διαδικασία μέτρησης που περιγράφεται παραπάνω.

**Ακύρωση μέτρησης**

Μια μέτρηση θα ακυρωθεί πατώντας οποιοδήποτε κουμπί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μέτρησης και ως αποτέλεσμα η περιχειρίδα θα ξεφουσκώσει γρήγορα και αυτόματα. Στη συνέχεια, στην οθόνη LCD θα εμφανιστεί η ένδειξη "-StoP-" (Λήξη) και η μονάδα ABPM 7100 θα ηχήσει 5 φορές. Αυτή η ακύρωση θα αποθηκευτεί στον πίνακα τιμών μέτρησης στην περιοχή **Cancel** (Ακύρωση).

**Ηχητικά σήματα**

Τα ηχητικά σήματα που παράγονται από τη συσκευή αποτελούνται από μονούς ή πολλαπλούς τόνους. Παράγονται οι ακόλουθοι τόνοι:

Τόνος	Ακούγεται όταν συμβαίνει
1 τόνος	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση Έναρξη και τερματισμός της μέτρησης (εκτός από τη διάρκεια του νυχτερινού διαστήματος) Αφαίρεση του καλωδίου διασύνδεσης Σφάλμα μέτρησης
3 τόνοι	Σφάλμα συστήματος
Συνεχής τόνος	Σοβαρό σφάλμα συστήματος (π.χ. η πίεση περιχειρίδας εκτός των μετρήσεων είναι πάνω από 15 mmHg για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα)

**Αντιμετώπιση προβλημάτων**

Στην οθόνη της μονάδας ABPM 7100 εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος για λίγα δευτερόλεπτα σε περίπτωση σφάλματος μέτρησης ή συστήματος. Οι παρακάτω πληροφορίες βοήθειας εξηγούν τι πρέπει να κάνετε για κάθε κωδικό σφάλματος:

Κωδικός σφάλματος	Ενέργεια
ERR 1	Κρατήστε το βραχιονά σας ακίνητο κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Εάν το σφάλμα επανεμφανιστεί, επανατοποθετήστε την περιχειρίδα. Εάν το σφάλμα εμφανίζεται συνεχώς, επικοινωνήστε με τον ιατρό σας.
ERR 2	Κρατήστε το βραχιονά σας ακίνητο κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Εάν το σφάλμα εμφανίζεται επανειλημμένα, ελέγξτε τη θέση της περιχειρίδας και βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας της περιχειρίδας έχει συνδεθεί με ασφάλεια στη μονάδα ABPM 7100.
ERR 3	Κρατήστε το βραχιονά σας ακίνητο κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Εάν το σφάλμα παραμείνει, επικοινωνήστε με τον ιατρό σας.
ERR 5	Οι μπαταρίες της μονάδας ABPM 7100 είναι άδειες. Επικοινωνήστε με τον ιατρό σας.
ERR 6	Ελέγξτε εάν ο σωλήνας της περιχειρίδας έχει συστραφεί. Εάν το σφάλμα παραμείνει, επικοινωνήστε με τον ιατρό σας.
ERR 7	Η μνήμη μετρήσεων είναι πλήρης. Επικοινωνήστε με τον ιατρό σας.
ERR 8	Η μέτρηση τερματίστηκε επειδή πατήθηκε κάποιο κουμπί. Επαναλάβετε τη μέτρηση. Πατήστε το κουμπί <b>START</b> (Έναρξη).
ERR 9	Επικοινωνήστε με τον ιατρό σας.
ERR 10	Επικοινωνήστε με τον ιατρό σας.

Material No.  
DIR

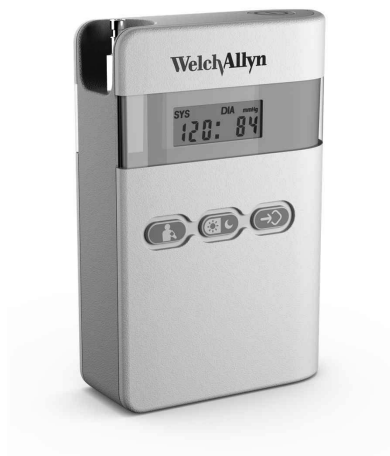
774668  
80029426 Έκδ. Ε.  
Ημερομηνία αναθεώρησης: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## uređaj za ambulantno praćenje

### krvnog tlaka



## Upute za upotrebu

Uređaj ABPM 7100 distribuira isključivo tvrtka Welch Allyn, Inc.

Kao podrška u predviđenoj upotrebi proizvoda opisanog u ovoj publikaciji kupcu proizvoda dopušta se kopiranje ove publikacije samo za internu distribuciju s medija koje isporučuje tvrtka Welch Allyn.

Oprez: ovaj se priručnik odnosi na uređaj koji, prema saveznom zakonu SAD-a, smiju prodavati samo licencirani liječnici ili se smije prodavati samo na recept koji su izdali licencirani liječnici.

Proizvođač i tvrtka Welch Allyn ne prihvaćaju odgovornost za ozljede ili nezakonu ili nepropisnu upotrebu ovoga proizvoda koja može rezultirati iz činjenice da se proizvod ne upotrebljava u skladu s uputama, mjerama opreza i upozorenjima te indikacijama za upotrebu objavljenima u ovome priručniku.

Welch Allyn registrirani je žig tvrtke Welch Allyn, Inc.

Autorska prava za programske datoteke u ovom proizvodu ostaju u vlasništvu proizvođača ovog uređaja. Sva prava pridržana. Programske datoteke ne smiju se očitati, kopirati, dekompilirati, ponovno razviti, rastaviti na sastavne dijelove ili svesti u neki format koji je čitljiv ljudima. To se ne odnosi na prodaju programske datoteke ili kopiju programske datoteke. Sva upotreba i pravo vlasništva nad softverom pripadaju tvrtki IEM GmbH.

Služba za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

UREĐAJ ZA AMBULANTNO PRAĆENJE KRVNOG TLAKA

CE 0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Njemačka

Distribuira Welch Allyn

**Ovlašteni australski sponzor**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Telefon 1800 650 083

**WelchAllyn**








Advancing Frontline Care™

## Sadržaj

Sadržaj	3
Simboli	4
Uvod	5
Uvodne napomene	5
Više informacija o ovim uputama za upotrebu	5
Klinički podaci	5
Oznaka CE	6
Sadržaj	6
<b>Upute za upotrebu</b>	<b>6</b>
Namjena	7
Indikacije za upotrebu	7
Kontraindikacije	7
Ključne radne značajke	7
Nuspojave 24-satnog praćenja krvnog tlaka	8
<b>Opis proizvoda</b>	<b>9</b>
Uvod	9
Uređaj ABPM 7100	9
Tehnički podaci i uvjeti okoline	13
<b>Pribor</b>	<b>14</b>
14	
<b>Priprema uređaja ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Sigurnosne upute	15
Umetanje baterija	16
Aktiviranje uređaja	18
Postavljanje vremena/datuma	19
Brisanje memorije	19
Prijenos podataka o pacijentu	19
Postavljanje zapisnika mjerenja	20
Odabir odgovarajuće manžete	21
Primjena ABP monitora i manžete	22
Priključivanje cijevi manžete na uređaj ABPM 7100	24
Pozicioniranje pacijenta za mjerenje	24
<b>Postupak mjerenja</b>	<b>25</b>
Sigurnosne upute	25
Početno mjerenje	27
24-satno mjerenje	28
Izvođenje mjerenja	28
Otkazivanje mjerenja	28
Neuspješno mjerenje	28
<b>Briga i održavanje</b>	<b>29</b>
Čišćenje	29
Dezinfekcija	30
Plan održavanja	31
<b>Rješavanje problema</b>	<b>32</b>
Osnovni izvori pogrešaka	32
Pogreška prijenosa	32
Kontrolna lista	32
Šifre pogrešaka	33
<b>Ograničeno jamstvo</b>	<b>36</b>
<b>Pravila o servisu</b>	<b>37</b>
<b>EMC smjernice i izjava proizvođača</b>	<b>38</b>
<b>Podaci za pacijente – rad uređaja ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Simboli


### Simboli u dokumentu

	<b>UPOZORENJE</b> Izjava o upozorenju identificira neposrednu opasnost. Nepridržavanje upute može izazvati vrlo ozbiljne ozljede i smrt		<b>OPREZ</b> Izjava o oprezu identificira moguću opasnost. Nepridržavanje upute može izazvati manje ili umjerene ozljede
<b>Pozor</b>	Izjava kojom se skreće pozornost korisnika na moguću materijalnu štetu. Nepridržavanje može izazvati oštećenje uređaja ili pripadajućeg pribora	<b>Napomena</b>	Napomena označava daljnje informacije o uređaju ABPM 7100 ili pripadajućem priboru
	<b>INTERNA REFERENCIJA</b> Označava referencije unutar dokumenta u kojima se nalaze daljnje informacije		<b>VANJSKA REFERENCIJA</b> Označava referencije za vanjske dokumente u kojima se nalaze daljnje informacije
	Obavezno – pogledajte upute za upotrebu		Zadovoljava bitne zahtjeve Europske Direktive o medicinskim proizvodima 93/42/EEZ
	Pogledajte upute za upotrebu, elektroničku verziju dostupnu na stranici <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> ili tiskani primjerak uputa za upotrebu koje možete dobiti od tvrtke Welch Allyn u roku od 7 dana.		












### Simboli za napajanje

 Simbol baterije pokazuje vrstu napajanja

### Simboli za slanje, skladištenje i okruženje

 Odvojite uređaj od drugih proizvoda za jednokratnu upotrebu radi recikliranja. Pogledajte stranicu [www.welchallyn.com/weee](http://www.welchallyn.com/weee)

### Razni simboli

	Proizvođač		Datum proizvodnje
	Referentni broj / broj modela		Serijski broj
	Broj za narudžbu / kataloški broj		Broj serije
	Globalni broj trgovačke jedinice		Razred zaštite
	NRTL certifikacija		
	Primijenjeni dio tipa BF otporan na defibrilaciju		<b>Nije sigurno za upotrebu tijekom MR snimanja</b> Predstavlja neprihvatljiv rizik za pacijenta, medicinsko osoblje ili ostale osobe



koje se nalaze u okružju uređaja za MR (magnetska rezonancija)

## Uvod

### Uvodne napomene

S uređajem za 24-satno mjerenje krvnog tlaka ABPM 7100 sada na raspolaganju imate sustav za ambulantno praćenje krvnog tlaka (sustav ABPM).

Uređaj ABPM 7100, specifičan i kao monitor ABP, može se pripremiti za novog pacijenta u samo nekoliko minuta. To omogućuje optimalnu upotrebu monitora ABP i omogućuje vam da obradite jedan 24-satni profil po danu.

Stoga se uređaj ABPM 7100 može brzo integrirati u svakodnevni život. Evidentirane vrijednosti krvnog tlaka moraju se procijeniti s pomoću namjenskog softvera.

U kombinaciji sa softverom Hypertension Management Software i odgovarajućom licencijom, uređaj ABPM 7100 može također obraditi hemodinamičku analizu evidentiranih pulsni valova.

### Više informacija o ovim uputama za upotrebu

Ove upute za upotrebu služe za upoznavanje s načinom upotrebe uređaja ABPM 7100 i pripadajućeg pribora.

Upute za upotrebu softvera Hypertension Management Software nalaze se na CD mediju zajedno sa softverom HMS.

Softver CardioPerfect Workstation (CPWS) može se upotrebljavati za procjenu mjerenja krvnog tlaka u regijama gdje je tvrtka Welch Allyn registrirala i distribuirala softver za tu svrhu.

Nadogradnje za hemodinamičku procjenu također možete kupiti od tvrtke Welch Allyn. Daljnje informacije zatražite od tvrtke Welch Allyn.

U vezi s referencijama na značajke određene verzije, primjenjuju se samo dijelovi koji se odnose na verziju koju vi imate.



- Upute za upotrebu softvera potražite u uputama za upotrebu softvera.
- Za nadogradnje pogledajte pripadajuće upute za upotrebu za rukovanje softverom Hypertension Management Software (HMS), verzija 5.0 i novije.

**Napomena** U ovim je uputama za upotrebu objašnjen uređaj ABPM 7100 i pripadajući pribor redom kojim se uređaj postavlja za mjerenje krvnog tlaka, nakon čega slijedi postavljanje, prva upotreba, priprema za mjerenje, postavljanje na pacijenta i procjena. Pojedinačne funkcije objašnjene su samo kada su potrebne. Stoga ćete se s uređajem ABPM 7100 upoznavati korak po korak.

Ove upute za upotrebu morate držati uz uređaj za kasniju upotrebu!

### Klinički podaci

Uređaj za mjerenje krvnog tlaka ABPM 7100 ispunjava zahtjeve Europskog društva za hipertenziju (European Society of Hypertension, ESH), Britanskog društva za hipertenziju (British Hypertension Society, BHS) i standarda ISO 81060-2.

Uređaj nije ispitan na trudnicama, uključujući pacijente s preeklampsijom.

### Oznaka CE



Uređaj ABPM 7100 ispunjava zahtjeve sljedećih direktiva:

- Direktiva 93/42/EEC (MDD)
- Direktiva 2011/65/EU (RoHS)

Uređaj ABPM 7100 nosi oznaku CE.

### Sadržaj

#### Standardno

1. Monitor ABPM 7100
2. Manžeta za mjerenje krvnog tlaka – veličina „odrasli“
3. Torbica
4. Kabel za povezivanje s osobnim računalom
5. 4 AA alkalne baterije
6. Upute za upotrebu uređaja ABPM 7100
7. Obavijest o kalibraciji
8. Manžeta za mjerenje krvnog tlaka – veličina „odrasli plus“ (ovisno o kompletu)

#### Opcija HMS

1. Softver HMS
2. Kratki vodič (ovisno o opciji nadogradnje)
3. Šesnaesteroznamenasti licencni ključ ovisan o verziji (ovisno o opciji nadogradnje)

### Upozorenje

**Opasnost od ozljede pri upotrebi drugog pribora. Upotreba neodobrenog pribora može rezultirati netočnim rezultatima mjerenja.**

- Upotrebljavajte samo pribor koji je odobrio i distribuirao proizvođač i tvrtka Welch Allyn.
- Prije prve upotrebe provjerite pribor u pogledu proizvođačevih uputa.

## Upute za upotrebu

### Namjena

Uređaj ABPM 7100 namijenjen je za razjašnjavanje statusa krvnog tlaka i za upotrebu u svojstvu dijagnostičkog pomagala za pojedinačnog pacijenta (u okolini pacijenta). Uređaj ABPM 7100 smije se upotrebljavati samo pod nadzorom liječnika i nakon što je liječnik ili zdravstveni djelatnik dao detaljne upute. Uređaj ABPM 7100 u kombinaciji sa softverom Hypertension Management Software (HMS) pruža izvedeni valni oblik tlaka uzlazne aorte i raspon indeksa centralnog arterijskog tlaka. Analiza temeljena na snimkama isključiva je odgovornost zdravstvenog stručnjaka.

### Indikacije za upotrebu

- Uređaj ABPM 7100 automatizirani je, mikroprocesorom upravljani uređaj za ambulantno praćenje krvnog tlaka (ABPM) koji snima, akumulira i pohranjuje: srčanu frekvenciju, podatke o sistoličkom i dijastoličkom tlaku pojedinog pacijenta (u okolini pacijenta) tijekom sesije koja može trajati 24 sata. Ambulantno praćenje nije podržano u SAD-u za veličinu manžete od 14 do 20 cm (5,5 – 7,9 in).
- Uređaj ABPM 7100 namijenjen je za upotrebu u područjima zdravstvene skrbi kod kuće te u profesionalnim zdravstvenim ustanovama, uključujući liječničke ordinacije, ustanove za pružanje prve pomoći i klinike.
- Upotrebljava se sa standardnom manžetom za nadlakticu za mjerenje krvnog tlaka.
- Uređaj ABPM 7100 u kombinaciji sa softverom Hypertension Management Software (HMS) pruža izvedeni valni oblik tlaka uzlazne aorte i raspon indeksa centralnog arterijskog tlaka. Upotrebljava se kod odraslih pacijenata kod kojih su poželjni podaci o krvnom tlaku uzlazne aorte, ali prema mišljenju liječnika, rizik od postupka kateterizacije ili drugih postupaka za invazivno praćenje može biti veći od koristi.

### Kontraindikacije

- Uređaj ABPM 7100 ne smije se upotrebljavati kod novorođenčadi i djece mlađe od 3 godine!
- Zbog opasnosti od gušenja cijevima i manžetom, uređaj ABPM 7100 ne smije se staviti nadohvat djece bez nadzora te se ne smije upotrebljavati na pacijentima s ograničenim kognitivnim sposobnostima ili pod anestetima koji nisu pod nadzorom!
- Uređaj ABPM 7100 nije namijenjen za praćenje uz aktiviranje alarma u jedinicama intenzivnog liječenja i ne smije se upotrebljavati za praćenje krvnog tlaka u jedinicama intenzivnog liječenja ili tijekom operacija!
- Uređaj ABPM 7100 ne smije se upotrebljavati u zrakoplovu.
- Uređaj nije ispitan na trudnicama, uključujući pacijente s preeklampsijom.

### Ključne radne značajke

Osnovne radne značajke definirane su kao mjerenje krvnog tlaka uz:

- Pogreške odstupanja od tlakomjera i rezultata mjerenja unutar su potrebnih ograničenja (IEC 80601-2-30).
- Vrijednost maksimalne promjene u određivanju krvnog tlaka u skladu je sa specifikacijom u standardu IEC 80601-2-30.
- Napuhanost manžete ostaje unutar specificiranih ograničenja (IEC 80601-2-30).
- Prikazuje se pogreška u slučaju da uspješno mjerenje krvnog tlaka nije moguće.

Uređaj ABPM 7100 ne emitira ALARME u skladu sa standardom IEC 60601-1-8 i nije namijenjen za upotrebu zajedno s visokofrekvencijskom kirurškom opremom ili za kliničko praćenje pacijenata u jedinicama intenzivnog liječenja.

Osnovna sigurnost znači da pacijenta ne može ugroziti bilo koji automatski postupak uređaja. Tijekom stanja koja nisu jasna, uređaj ABPM 7100 treba staviti u siguran način rada u pripravnosti tijekom kojeg uređaj ABPM 7100 ne može automatski napuhati manžetu već se to može ručno pokrenuti pritiskom gumba za POKRETANJE.

U tom kontekstu, svaki prekid mjerenja ili prekid vanjskim utjecajem tijekom automatskog rada ili mogućnost uređaja ABPM 7100 da provjeri stanje pogreške smatra se zadržavanjem ili vraćanjem osnovne sigurnosti, a ne nepridržavanjem osnovnih radnih značajki.

## Nuspojave 24-satnog praćenja krvnog tlaka

Kao i kod povremenog mjerenja krvnog tlaka, može doći do petehija, krvarenja ili supkutanog hematoma na ruci gdje se odvija mjerenje bez obzira na pravilno postavljenu manžetu. Prirodni rizik ovisan o pacijentu koji rezultira iz liječenja antikoagulansima ili kod pacijenata s poremećajima koagulacije javlja se bez obzira na vrstu uređaja za praćenje. Uvijek provjerite pokazuje li pacijent poremećaj koagulacije i liječi li se antikoagulansima.

## Opis proizvoda

### Uvod

Sustav ABPM 7100 sastoji se od dviju osnovnih komponenti:

- uređaja ABPM 7100 s manžetama i priborom
- softvera za upravljanje pacijentima za liječnika koji će procijeniti rezultate mjerenja

Uređaj ABPM 7100 sa softverom može se pripremiti za mjerenje, prijenos pohranjenih rezultata mjerenja na računalo, prikaz prenesenih mjerenja na zaslonu u različitim formatima kao što su grafikoni, popisi i statistike te za ispis rezultata mjerenja. Dodatna mogućnost je procjena rezultata mjerenja s nadogradnjama.

Uređaj ABPM 7100 može se odmah pripremiti za sljedećeg pacijenta. Uz malo prakse ovaj postupak može se dovršiti u nekoliko minuta. To liječniku omogućuje da upotrebljava ABPM 7100 neprekidno svakog radnog dana.

Uređaj ABPM 7100 osmišljen je za omogućavanje snimanja i prikaza profila krvnog tlaka cijeli dan i noć. Prepoznaju se i dodatni parametri poput noćnih vrijednosti i fluktuacija krvnog tlaka. To liječnicima omogućuje da propišu optimalno liječenje za svakog pojedinca.

Mjerenje uređajem ABPM 7100 može biti automatizirano ili ga korisnik može ručno kontrolirati. Kako bi započeo seriju automatskih mjerenja, korisnik mora najprije pokrenuti mjerenje pritiskom gumba za **POKRETANJE**, a liječnik treba provjeriti pouzdanost prvog mjerenja.

Tijekom prvog mjerenja, manžeta se napuhuje u koracima radi određivanja potrebnog tlaka manžete za mjerenje vrijednosti sistoličkog krvnog tlaka. Maksimalni potrebni tlak napuhavanja pohranjuje se i primjenjuje izravnim napuhavanjem tijekom naknadnih automatskih mjerenja. Ovaj se postupak zove **AFL – Auto Feedback Logic** (Logika automatske povratne sprege).

### Uređaj ABPM 7100

#### Komponente

- 1 Priključak za manžetu
- 2 Gumb za uključivanje/isključivanje
- 3 LCD zaslon
- 4 Gumb za POKRETANJE
- 5 Gumb DAN/NOĆ
- 6 Gumb DOGAĐAJ
- 7 Priključak za kabel za povezivanje s osobnim računalom



## Gumbi



### UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE

Gumb za **UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE** uključuje i isključuje uređaj ABPM 7100. Kako bi se spriječila nenamjerna aktivacija, uređaj ABPM 7100 uključuje se i isključuje samo kada je gumb pritisnut dulje od 2 sekunde.

Kao i kod svih drugih gumba, pritiskom ovog gumba može se ranije prekinuti postupak mjerenja. U tom će slučaju tlak manžete brzo popustiti.

- Napomena!
- Morate ponovno uključiti uređaj kako biste nastavili s upotrebom.
  - Ako je baterija za internu memoriju prazna, a vanjske su baterije zamijenjene, uređaj će se pokrenuti u radnom statusu koji je zadnji upotrijebljen bez potrebe za pritiskanjem gumba za **UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE**.



### POKRETANJE

Gumb za **POKRETANJE** služi za

- ručno pokretanje mjerenja kako bi se utvrdilo radi li uređaj ABPM 7100 ispravno.
- pokretanje 24-satnog mjerenja.
- izvođenje mjerenja izvan specificiranog ciklusa mjerenja.

### ⚠ Upozorenje

Liječnik treba provjeriti vjerojatnost prvih vrijednosti mjerenja kako bi se pobrinuo da daljnja mjerenja budu precizna i da provjeri je li manžeta pravilno pozicionirana. Ako mjerenje nije točno, slijedite upute u odjeljcima **Priprema uređaja ABPM 7100** i **Rješavanje problema**.



### DAN/NOĆ

Gumb **DAN/NOĆ** upotrebljava se za razlikovanje faza hodanja i spavanja tijekom mjerenja što je važno za statističke i grafičke prikaze.

Pacijenta treba uputiti da pritisne gumb **DAN/NOĆ** kada krene na spavanje i ponovno kada se ustane ujutro. Na taj se način interval mjerenja prilagođava pojedinačno prema pacijentu i pomaže vam pri analizi profila krvnog tlaka.



### DOGAĐAJ

Pacijent upotrebljava gumb **DOGAĐAJ** za dokumentiranje vremena uzimanja lijeka ili za evidentiranje događaja koji su mogli izazvati porast ili pad krvnog tlaka. Pritiskom gumba aktivirat će se mjerenje, a pacijent treba zabilježiti razlog pritiska gumba **DOGAĐAJ** u zapisniku o događajima.

### ⚠ Upozorenje

Nakon automatskog mjerenja treba proći najmanje 3 minute prije nego što aktivno započnete s mjerenjem. Time će se spriječiti dulje ograničenje cirkulacije krvi.

## LCD zaslon

LCD zaslon nalazi se na prednjem dijelu kućišta uređaja ABPM 7100. Prikazuje korisne informacije za liječnika i pacijenta u vezi s podacima mjerenja, postavkama monitora i pogreškama mjerenja. Kada se pritisne gumb za **POKRETANJE**, prikazat će se broj prethodno registriranih mjerenja prije početka ručnog mjerenja.

## Zvučni signali

Upotrebljavaju se pojedinačni ili višestruki kratki zvučni signali. U sljedećoj su tablici objašnjena značenja kratkih zvučnih signala:

1 kratki zvučni signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE</li> <li>• Početak i završetak mjerenja (osim u noćnim intervalima)</li> <li>• Uklanjanje kabela za povezivanje</li> <li>• Pogreške mjerenja</li> </ul>
3 kratka zvučna signala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemske pogreške</li> </ul>
Neprekidni zvučni signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ozbiljne sistemske pogreške (npr. tlak manžete viši je od 15 mmHg dulje od 10 sekundi izvan mjerenja)</li> </ul>
Kombinirani zvučni signali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ručno brisanje mjerenja, 1 kratki zvučni signal i 2 sekunde kasnije slijedi 5 kratkih zvučnih signala</li> </ul>

## Priključak za manžetu

- Priključak za manžetu nalazi se na vrhu kućišta uređaja ABPM 7100.
- Manžeta se povezuje s uređajem ABPM 7100 putem metalnog priključka.

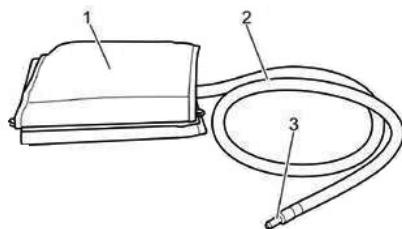
## Pozor

### Pogreške mjerenja

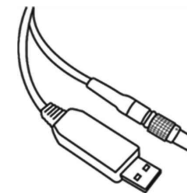
- Priključak za manžetu mora se uvijek pričvrstiti uz zvučni „škljoca”. Loša veza između uređaja ABPM 7100 i manžete rezultirat će pogreškama mjerenja.

## Manžeta za ruku

- 1 Manžeta za ruku
- 2 Cijev za zrak
- 3 Priključak za cijev za zrak



## Kabel za povezivanje s osobnim računalom



Kako bi se mogli očitati podaci s uređaja ABPM 7100, kabel za povezivanje treba priključiti u USB priključak na računalu.

## Priključak za kabel za povezivanje s osobnim računalom



- Priključak za povezivanje za kabel za povezivanje s osobnim računalom nalazi se na dnu kućišta uređaja ABPM 7100.
- Crvena točka na utikaču mora se poravnati s crvenom točkom na priključku prije ukopčavanja.
- Kako biste iskopčali, povucite naborani prsten na priključku.

## Povezivanje uređaja ABPM 7100 s računalom

Kako biste prenijeli podatke s uređaja ABPM 7100, pobrinite se da je kabel za povezivanje pravilno priključen u USB priključak na računalu i u priključak za kabel za povezivanje na uređaju.

**Tehnički podaci i uvjeti okoline**

Raspon mjerenja tlaka:	Sistolički od 60 do 290 mmHg Dijastolički od 30 do 195 mmHg
Preciznost:	+/- 3 mmHg u rasponu prikaza
Raspon statičkog tlaka:	od 0 do 300 mmHg
Raspon pulsa:	od 30 do 240 otkucaja u minuti
Postupak:	oscilometrijski
Intervali mjerenja:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 ili 30 mjerenja po satu
Zapisnici mjerenja:	4 prilagodljive grupe intervala
Kapacitet memorije:	300 mjerenja (s CBP ili PWA: 260 mjerenja)
Kapacitet baterije:	> 300 mjerenja
Radne temperature:	od + 10 °C do + 40 °C
Vlažnost pri radu:	od 15 % do 90 % relativne vlažnosti
Uvjeti okoline za skladištenje:	od - 20 °C do + 50 °C i 15 % do 95 % relativne vlažnosti
Tlak okoline	700 – 1060 hPa
Dimenzije:	121 x 80 x 33 mm
Težina:	približno 220 g bez baterija
Napajanje:	2 Ni-MH baterije svaka od 1,2 V i min. 1500 mAh (AA, Mignon) ili 2 alkalne baterije od 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Povezivanje:	USB kabel za povezivanje
Očekivani radni vijek uređaja:	5 godina
Očekivani radni vijek manžete:	6 mjeseci

**Uvjeti okoline:****Pozor!**

- Ekstremna temperatura, vlažnost ili tlak zraka mogu utjecati na točnost mjerenja. Pridržavajte se uvjeta rada.
- Ekstremne temperature, vlažnost ili nadmorska visina mogu utjecati na rad monitora krvnog tlaka. Uređaj nemojte pohraniti u blizini kamina ili jedinice za grijanje i nemojte ga izlagati intenzivnom sunčevom svjetlu. Uređaj nemojte stavljati u blizinu atomizatora ili generatora pare jer ga kondenzacija može oštetiti.
- Potrebno je približno 25 minuta da monitor krvnog tlaka prijeđe s minimalne temperature pri skladištenju od - 20 °C na radnu temperaturu od +10 °C na sobnoj temperaturi od 20 °C.
- Potrebno je približno 25 minuta da monitor krvnog tlaka prijeđe s maksimalne temperature pri skladištenju od +50 °C na radnu temperaturu od +40 °C na sobnoj temperaturi od 20 °C.

**Pribor**

Pribor	Naziv	Opis proizvoda
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Manžeta za višekratnu upotrebu za 24-satno praćenje krvnog tlaka u djece (opseg ruke: 14 – 20 cm [5,5 – 7,9 inča])
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Manžeta za višekratnu upotrebu veličine S za 24-satno praćenje krvnog tlaka (opseg ruke: 20 – 24 cm [7,9 – 9,5 inča])
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Manžeta za višekratnu upotrebu veličine M za 24-satno praćenje krvnog tlaka (opseg ruke: 24 – 32 cm [9,5 – 12,6 inča])
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Manžeta za višekratnu upotrebu veličine L za 24-satno praćenje krvnog tlaka (opseg ruke: 32 – 38 cm [12,6 – 15,0 inča])
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Manžeta za višekratnu upotrebu veličine XL za 24-satno praćenje krvnog tlaka (opseg ruke: 38 – 55 cm [15,0 – 21,7 inča])
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Kutija manžeta za višekratnu upotrebu za 24-satno praćenje krvnog tlaka, veličine DIJETE, MALA ODRASLA OSOBA i ODRASLA OSOBA PLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Kutija manžeta za višekratnu upotrebu u svih 5 veličina za 24-satno praćenje krvnog tlaka
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Torbica za ABPM 7100 za 24-satno praćenje krvnog tlaka
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	USB kabel za računalo
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Zamjenski poklopac odjeljka za bateriju
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Nadogradnja uređaja ABPM 7100 za određivanje vrijednosti centralnog krvnog tlaka (potreban je serijski broj monitora)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Nadogradnja uređaja ABPM 7100 za analizu pulsno vala (potreban je serijski broj monitora)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Nadogradnja uređaja ABPM 7100 s nadogradnjom CBP-a na uređaj za PWA analizu pulsno vala (potreban je broj monitora)

## Priprema uređaja ABPM 7100

### Sigurnosne upute

#### Upozorenje

##### Opasnost od gušenja od naramenice i cijevi manžete.

- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Nemojte postaviti naramenicu i cijevi manžete oko pacijentova vrata.
- Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)
- Mjerenje se može prekinuti u bilo kojoj fazi pritiskom bilo kojeg gumba. Time se ispuhuje manžeta i uređaj se može ukloniti.

#### Upozorenje

##### U vrlo rijetkim slučajevima materijali koji se upotrebljavaju za manžetu i na njoj mogu izazvati alergijsku reakciju.

- Nemojte upotrebljavati manžetu kod pacijenata s poznatom preosjetljivošću na epoksidnu smolu.

#### Upozorenje

##### Oprema se ne smije upotrebljavati u blizini MR skenera!

#### Upozorenje

##### Opasnost od ozljede ako ga upotrebljavaju grupe pacijenata kojima uređaj nije namijenjen

- Uređaj ABPM 7100 nije namijenjen za upotrebu na trudnicama ili onima s preeklampsijom.

#### Oprez

##### Opasnost od ozljede zbog netočne primjene uređaja.

- Liječnik se mora pobrinuti da, zbog medicinskog stanja pacijenta, upotreba ovog uređaja i manžete ne rezultira poremećajem cirkulacije krvi.
- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Dok je priključen na pacijenta, uređaj se ne smije nikada priključivati na računalo ili neki drugi uređaj.
- Uputite pacijenta da postavi uređaj na način da, dok je manžeta napuhana, cijevi nisu pritisnute ili savijene, posebno tijekom spavanja.
- Kod nekih pacijenata može doći do petehija, krvarenja ili supkutanog hematoma.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Oprez

##### Opasnost od ozljede zbog netočne primjene manžete.

- Liječnik se mora pobrinuti da, zbog medicinskog stanja pacijenta, upotreba ovog uređaja i manžete ne rezultira poremećajem cirkulacije krvi.
- Ako korisnik ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Vrlo je važno da pacijenta uputite u pravilno postavljanje manžete.
- Uputite pacijenta da se manžeta može upotrebljavati samo na nadlaktici.
- Pobrinite se da se naramenica i cijevi manžete ne mogu nikako omotati oko pacijentova vrata. Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Uputite pacijenta da postavi uređaj na način da, dok je manžeta napuhana, cijevi nisu pritisnute ili savijene, posebno tijekom spavanja.
- Kod nekih pacijenata može doći do petehija, krvarenja ili supkutanog hematoma.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Oprez

##### Intolerancija izazvana upotrebom dezinfekcijskih sredstava.

- Operite kako biste uklonili ostatke.
- Košuljicu manžete operite blagim deterdžentom u perilici rublja na maksimalno 30 °C bez centrifuge.

### Umetanje baterija

#### Upozorenje

- Uvijek se pobrinite da upotrebljavate nove nepunjive baterije ili potpuno napunjene baterije za novo mjerenje.
- Trebate upotrebljavati samo neoštećene nepunjive ili punjive baterije.
- Ako uređaj nije dugo bio u upotrebi, uklonite nepunjive ili punjive baterije.
- Pri umetanju nepunjavih ili punjavih baterija provjerite jeste li dobro postavili polaritete.
- Nemojte upotrebljavati nepunjive ili punjive baterije koje su bile skladištene na temperaturama iznad 45 °C ili ispod 0 °C.
- Nemojte upotrebljavati stare, djelomično korištene nepunjive ili punjive baterije zajedno s novim, nekorisćenim nepunjavim ili punjavim baterijama.
- Nemojte pokušavati puniti nepunjive baterije. Nemojte pokušavati otvoriti ili izazvati kratki spoj nepunjavih ili punjavih baterija. Ako to učinite, postoji rizik od eksplozije!

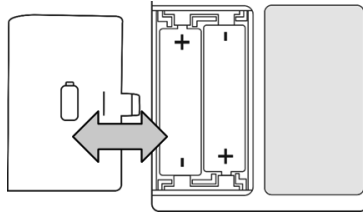
#### Pozor!

##### Rad uređaja

- Iako cink-uglične baterije mogu ukazivati na dovoljno napajane tijekom ispitivanja baterije, njihov izlaz često nije dovoljan za izvođenje 24-satnog mjerenja. Pobrinite se da nepunjive ili punjive baterije imaju dovoljno snage. Snaga mora biti najmanje 2,6 V za NiMH baterije i najmanje 3,10 V za alkalne baterije.

**Pozor!****Oštećenje uređaja**

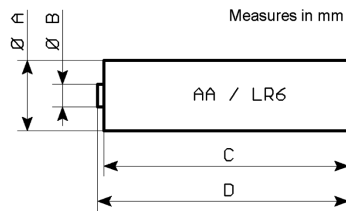
- Nemojte otvarati kućište. Kada otvorite uređaj, izgubit ćete sva jamstvena prava.



Otvorite odjeljak za bateriju na stražnjoj strani kućišta uređaja ABPM 7100 kako biste umetnuli baterije u uređaj ABPM 7100 prateći polaritet baterija (+/-) i zatvorite odjeljak.

**Pozor!****Dimenzije dopuštenih baterija**

- Trebate upotrebljavati samo baterije sljedećih dimenzija:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Savjeti o upotrebi baterija**

- Napomena**
- Prije prve upotrebe napunite baterije do kraja.
  - Imajte na umu da će NiMH baterije postići puni kapacitet punjenja tek nakon 4. ciklusa punjenja.
  - Napunite baterije ako dugo vremena nisu bile u upotrebi.
  - Nemojte dopustiti da se baterije jako isprazne kako biste ih sačuvali.

**Pozor!****Baterije za internu memoriju**

- Ako se nakon promjene vanjske baterije na zaslonu prikaže poruka „rEboot“, baterija za internu memoriju možda je prazna. Obratite se prodavaču.

**Aktiviranje uređaja****Pozor!****Oštećenje uređaja**

- Nemojte nositi uređaj ABPM 7100 dok se tuširate. Ako sumnjate da je tekućina ušla u uređaj dok ste ga čistili ili upotrebljavali, uređaj se ne smije više upotrebljavati na pacijentu.
- Ako je uređaj bio izložen vlazi, isključite ga i izvadite baterije.
- Odmah obavijestite servis i pošaljite uređaj na provjeru.
- Uređajem se ne smije upravljati u blizini MR skenera ili u neposrednoj blizini druge medicinske električne opreme.
- Tijekom pražnjenja defibrilatora, uređaj ne smije biti u kontaktu s pacijentom. Takvo pražnjenje može oštetiti uređaj ABPM 7100 i izazvati prikazivanje netočnih vrijednosti.
- Ovaj uređaj ne smije se upotrebljavati neposredno pored drugih uređaja ili na drugim uređajima jer može rezultirati kvarom. Ako je potrebno uređaj upotrebljavati na gore opisani način, trebali biste promatrati uređaj i druge uređaje tijekom upotrebe i uvjeriti se da rade ispravno.
- Uređaj ABPM 7100 nije prikladan za istovremenu upotrebu s visokofrekvencijskom kirurškom opremom.
- Mjerenje se može prekinuti u bilo kojoj fazi pritiskom bilo kojeg gumba. Time se ispuhuje manžeta i uređaj se može ukloniti.

**⚠ Oprez****Higijena**

- Pobrinite se za higijenu u skladu s rasporedom održavanja.

Uvijek provjerite stanje uređaja ABPM 7100 promatranjem početnog zaslona prikazanog na uređaju ubrzo nakon uključivanja i prije nego što ga predate pacijentu. Uređaj ABPM 7100 provodi samotestiranje. Pored toga, oglašava se kratki zvučni signal za provjeru zvučnika. Sljedeće stavke trebaju se prikazati ovim redoslijedom:

Test	Zaslon	Komentar
Stanje baterije (volti)	2.85	(najmanje 2,6 volti za NiMH baterije i najmanje 3,10 volti za alkalne baterije)
Test segmenta prikaza	999:999 do 000:000	Prikaz brojeva (999:999 do 000:000) prate svi drugi simboli na LCD zaslonu u slijedu. Provjerite jesu li svi segmenti pravilno i u potpunosti prikazani (u pozadini se provjerava točnost cijelog programskog koda)
Trenutačno 24-satno vrijeme	21:45	hh:mm

Ako interni test otkrije pogrešku, uređaj ABPM 7100 će prikazati „E004“ na zaslonu i emitirati zvučni signal. Iz sigurnosnih razloga upotreba uređaja ABPM 7100 bit će zaključana. Jedinicu ABPM 7100 u kvaru treba poslati odmah na popravak dobavljaču ili tvrtki Welch Allyn.

### Postavljanje vremena/datuma

Uređaj ABPM 7100 ima internu bateriju međumemorije koja omogućuje da se vrijeme nastavi čak i ako su baterije uklonjene. Bez obzira na to, vrijeme i datum treba provjeriti prije svake serije mjerenja.

Vrijeme i datum mogu se automatski postaviti s pomoću softvera za upravljanje pacijentima.

Vrijeme i datum mogu se postaviti i ručno. Pritisnite i držite pritisnutim gumb **POKRETANJE** i zatim pritisnite gumb **DOGADAJ** kako biste ušli u način rada **Set Time** (Postavljanje vremena). Gumbom **POKRETANJE** odaberite odgovarajuću stavku, a gumbom **DOGADAJ** preskočite na sljedeću prikazanu stavku.

### Brisanje memorije

Memoriju uređaja treba izbrisati prije svake serije mjerenja, tj. podaci o krvnom tlaku prethodnog pacijenta ne smiju ostati u memoriji.

Ako postoje podaci, memorija se može izbrisati funkcijom za brisanje u softveru za analizu.

Podaci se mogu izbrisati i ručno. Pritisnite i držite pritisnutim gumb **POKRETANJE** najmanje 5 sekundi dok se ne prikaže „cLr“. U sljedećih 5 sekundi pritisnite i držite pritisnutim gumb **DOGADAJ** najmanje 2 sekunde kako biste potvrdili brisanje pohranjenih mjerenja. Uređaj emitira jedan kratak zvučni signal da je memorija izbrisana.

### Prijenos podataka o pacijentu

Uređaj ABPM 7100 treba pripremiti za prijenos podataka o pacijentu (ID) s pomoću softvera za upravljanje pacijentima tako da je moguće ispravno dodjeljivanje podataka kada se oni očitaju nakon mjerenja. Informacije o tome kako prenijeti podatke o pacijentu (ID) u uređaj ABPM 7100 pogledajte u priručniku softvera za upravljanje pacijentima.

### Postavljanje zapisnika mjerenja

U softveru za upravljanje pacijentima može odabrati između jedanaest (1 – 11) zapisnika. Zapisnik služi za postavljanje intervala mjerenja. Čim obavite mjerenje, zapisnik se može promijeniti samo nakon što ste u potpunosti izbrisali sve podatke.

### Ručno postavljanje zapisnika

Za ručno postavljanje zapisnika pritisnite i držite pritisnutim gumb **DAN/NOĆ** dok istovremeno pritišćete gumb **DOGADAJ**. Gumbom **POKRETANJE** promijenite zapisnik i potvrdite gumbom **DOGADAJ**.

Zapisnik	Vrijeme tijekom dana	Vrijeme tijekom noći	Mjerenja po satu	Zvučni signal	Prikaz izmjerenih vrijednosti
1	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	DA NE	DA
2	08:00 23:00	22:59 07:59	4 1	DA NE	DA
3	07:00 22:00	21:59 06:59	4 2	DA NE	NE
4	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	DA NE	NE
5	18:00 10:00	09:59 17:59	4 2	DA NE	DA
6	07:00 00:00	23:59 06:59	4 2	DA NE	DA
7	06:00 23:00	22:59 05:59	4 2	DA NE	NE
8	07:00 09:00 00:00	08:59 23:59 06:59	6 4 2	DA DA NE	DA
9	09:00 08:00	08:59 07:59	30 30	NE DA	DA NE
11	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	DA NE	DA

### Postavljanje zapisnika putem softvera

Kako biste postavili zapisnike putem softvera pogledajte priručnik odgovarajućeg softvera za upravljanje pacijentima.

- Napomena**
- Zapisnici 1, 2 i 11 postavljeni su prema zadanim postavkama ali se mogu promijeniti putem softvera za upravljanje pacijentima.
  - Zapisnik 5 pogodan je za aktivnosti tijekom noći (noćna smjena).
  - Zapisnik 9 osmišljen je kao „Schellongov test“.
  - Zapisnik 11 dostupan je samo nadograđenim sustavima ABPM 7100 u vezi sa softverom HMS od verzije 5.0. Ovdje se mogu zasebno postaviti intervali mjerenja krvnog tlaka i 24-satna PWA analiza. Daljnje informacije zatražite od tvrtke Welch Allyn.



## Odabir odgovarajuće manžete

### ⚠ Oprez

#### Opasnost od ozljede zbog netočne primjene manžete.

- Liječnik se mora pobrinuti da, zbog medicinskog stanja pacijenta, upotreba ovog uređaja i manžete ne rezultira poremećajem cirkulacije krvi.
- Ako korisnik ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Vrlo je važno da pacijenta uputite u pravilno postavljanje manžete.
- Uputite pacijenta da se manžeta može upotrebljavati samo na nadlaktici.
- Pobrinite se da se naramenica i cijevi manžete ne mogu nikako omotati oko pacijentova vrata. Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Uputite pacijenta da postavi uređaj na način da, dok je manžeta napuhana, cijevi nisu pritisnute ili savijene, posebno tijekom spavanja.
- Kod nekih pacijenata može doći do petehija, krvarenja ili supkutanog hematoma.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

### ⚠ Oprez

#### Intolerancija izazvana upotrebom dezinfekcijskih sredstava.

- Operite kako biste uklonili ostatke.
- Košuljicu manžete operite blagim deterdžentom u perilici rublja na maksimalno 30 °C bez centrifuge.

Odgovarajuća veličina manžete važna je za točno mjerenje krvnog tlaka. Kako biste dobili mjerenja koja se mogu ponoviti, potrebni su standardizirani uvjeti mjerenja. Izmjerite opseg nadlaktice i odaberite odgovarajuću manžetu:

Broj veličine Welch Allyn	Opseg nadlaktice	Manžeta
09	14 – 20 cm (5,5 – 7,9 inča)	Dijete
10	20 – 24 cm (7,9 – 9,5 inča)	Manja odrasla osoba
11	24 – 32 cm (9,5 – 12,6 inča)	Odrasla osoba
11L	32 – 38 cm (12,6 – 15,0 inča)	Odrasla osoba Plus
12	38 – 55 cm (15,0 – 21,7 inča)	Velika odrasla osoba

## Primjena ABP monitora i manžete

### ⚠ Upozorenje

#### Opasnost od gušenja od naramenice i cijevi manžete.

- Ako korisnik ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Nemojte postaviti naramenicu i cijevi manžete oko pacijentova vrata.
- Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)
- Mjerenje se može prekinuti u bilo kojoj fazi pritiskom bilo kojeg gumba. Time se automatski ispuhuje manžeta i uređaj se može ukloniti.

### ⚠ Upozorenje

#### Loša cirkulacija izazvana neprekidnim pritiskom manžete.

- Nemojte savijati cijevi za priključivanje.
- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Pobrinite se za pravilno postavljanje naramenice i cijevi manžete.
- Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

### ⚠ Upozorenje

#### Postavljanje i napuhivanje manžete preko rane može izazvati daljnje ozljede.

Postavljanje i napuhivanje manžete na udu s intravaskularnim pristupom ili pod intravaskularnim liječenjem ili arteriovenskim (A-V) šantom može izazvati privremeni prekid cirkulacije i time daljnje ozljede pacijenta.

#### Postavljanje i napuhivanje manžete na ruci na strani gdje je amputirana dojka može izazvati daljnje ozljede.

- Pregledajte ima li pacijent rana, zavoja itd.
- Upitajte pacijenta o prethodnim liječenjima.
- Pozorno pratite pacijenta.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

### ⚠ Upozorenje

#### U vrlo rijetkim slučajevima materijali koji se upotrebljavaju za manžetu i na njoj mogu izazvati alergijsku reakciju.

- Nemojte upotrebljavati manžetu kod pacijenata s poznatom preosjetljivošću na epoksidnu smolu.

### ⚠ Oprez

#### Intolerancija izazvana upotrebom dezinfekcijskih sredstava.

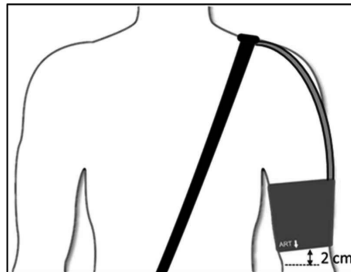
- Operite kako biste uklonili ostatke.
- Košuljicu manžete operite blagim deterdžentom u perilici rublja na maksimalno 30 °C bez centrifuge.

**Oprez****Opasnost od ozljede zbog netočne primjene manžete.**

- Liječnik se mora pobrinuti da, zbog medicinskog stanja pacijenta, upotreba ovog uređaja i manžete ne rezultira poremećajem cirkulacije krvi.
- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Vrlo je važno da pacijenta uputite u pravilno postavljanje manžete.
- Uputite pacijenta da se manžeta može upotrebljavati samo na nadlaktici.
- Pobrinite se da se naramenica i cijevi manžete ne mogu nikako omotati oko pacijentova vrata. Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Uputite pacijenta da postavi uređaj na način da, dok je manžeta napuhana, cijevi nisu pritisnute ili savijene, posebno tijekom spavanja.
- Kod nekih pacijenata može doći do petehija, krvarenja ili supkutanog hematoma.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

**Oprez****Opasnost od ozljede zbog netočne primjene uređaja.**

- Liječnik se mora pobrinuti da, zbog medicinskog stanja pacijenta, upotreba ovog uređaja i manžete ne rezultira poremećajem cirkulacije krvi.
- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Dok je priključen na pacijenta, uređaj se ne smije nikada priključivati na računalo ili neki drugi uređaj.
- Uputite pacijenta da postavi uređaj na način da, dok je manžeta napuhana, cijevi nisu pritisnute ili savijene, posebno tijekom spavanja.
- Kod nekih pacijenata može doći do petehija, krvarenja ili supkutanog hematoma.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

**Primjena ABP monitora i manžete:****Upozorenje****Monitor se ne smije priključiti na ostale vanjske uređaje dok je postavljen na pacijenta!**

- Torbicu postavite na pacijentovu desnu stranu. Mijenjanjem duljine remena torbice ona se može nositi oko kukova ili oko ramena.
- Može se upotrebljavati i običan remen koji je usklađen s odjećom.
- Manžetu stavite na pacijenta. Pravilno namještanje manžete vrlo je važno za točno mjerenje krvnog tlaka.
- Poravnajte manžetu tako da nijedan dio cijevi manžete nije savijen. U tom smislu, priključak cijevi na manžeti mora gledati prema gore.
- Poravnajte manžetu tako da je donji rub manžete približno 2 cm (0,8 inča) iznad unutarnjeg dijela pacijentova laktta.
- Zategnite manžetu oko nadlaktice na način da ispod manžete možete provući jedan prst.
- Vrlo je važno da je simbol arterije postavljen na brahijalnu arteriju. Ako ste pravilno poravnali manžetu, metalna šipka naleći će na vanjski dio nadlaktice (na strani laktta) dok košuljica manžete mora prekrivati kožu ispod metalne šipke.
- Uvedite cijevi kroz redak gumba na košulji i van iz odjeće, iza potiljka do uređaja ABPM 7100 na desnoj strani tijela.
- Manžeta se može nositi na golj koži nadlaktice ili preko rukava tanke košulje.
- Cijevi za tlak moraju biti postavljene tako da se nadlaktica može slobodno pomicati.

**Priključivanje cijevi manžete na uređaj ABPM 7100**

- Gurnite cijev čvrsto na priključak, a kada se cijev manžete zakvači, začut će se „škljocaj” (kako biste odvojili, samo povucite naborani prsten).
- Prije mjerenja uvjerite se da su cijevi, uređaj ABPM 7100 i manžeta pravilno postavljeni. Uređaj ABPM 7100 spreman je za mjerenje kada to provjerite.

**Pozicioniranje pacijenta za mjerenje**

Tijekom mjerenja krvnog tlaka pacijent treba zauzeti sljedeći položaj:

- udobno sjesti
- noge ne smiju biti prekrížene
- stopala ravno na podu
- leđa i ruke su oslonjene
- manžeta u jednoj razini poravnata s lijevim atrijem

- Napomena**
- Tijekom mjerenja pacijent treba biti što je moguće više opušten i ne smije razgovarati osim u slučaju da želi napomenuti da mu je nelagodno!
  - Neka se pacijent opušta 5 minuta prije evidentiranja prve izmjerene vrijednosti.
  - Na mjerenje krvnog tlaka može utjecati položaj pacijenta (stoji, sjedi, leži), napor ili fiziološko stanje pacijenta. Isključite te faktore koji imaju utjecaj u najvećoj mogućoj mjeri!

## Postupak mjerenja

### Sigurnosne upute

#### Upozorenje

##### Opasnost od gušenja od naramenice i cijevi manžete.

- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Nemojte postaviti naramenicu i cijevi manžete oko pacijentova vrata.
- Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)
- Mjerenje se može prekinuti u bilo kojoj fazi pritiskom bilo kojeg gumba. Time se automatski ispuhuje manžeta i uređaj se može ukloniti.

#### Upozorenje

##### Loša cirkulacija izazvana neprekidnim pritiskom manžete.

- Nemojte savijati cijevi za priključivanje.
- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Pobrinite se za pravilno postavljanje naramenice i cijevi manžete.
- Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Upozorenje

##### Loša cirkulacija zbog prečestih mjerenja.

- Provjerite datum zadnjeg mjerenja.
- Obavijestite pacijenta o ovom upozorenju.
- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Pozorno pratite pacijenta.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Upozorenje

**Ako pacijent na istom udu nosi dodatan medicinski električni uređaj u svrhu praćenja, postavljanje i napuhavanje manžete može potaknuti privremeni gubitak funkcije postojećeg medicinskog električnog uređaja.**

**Rad i upotreba automatskog uređaja za neinvazivno praćenje krvnog tlaka može rezultirati produženim pogoršanjem cirkulacije pacijenta ili cirkulacije predmetnog uda.**

- Pregledajte pacijenta.
- Upitajte pacijenta o prethodnim liječenjima.
- Pozorno pratite pacijenta.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Oprez

##### Opasnost od ozljede zbog netočne primjene manžete.

- Liječnik se mora pobrinuti da, zbog medicinskog stanja pacijenta, upotreba ovog uređaja i manžete ne rezultira poremećajem cirkulacije krvi.
- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Vrlo je važno da pacijenta uputite u pravilno postavljanje manžete.
- Uputite pacijenta da se manžeta može upotrebljavati samo na nadlaktici.
- Pobrinite se da se naramenica i cijevi manžete ne mogu nikako omotati oko pacijentova vrata. Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Uputite pacijenta da postavi uređaj na način da, dok je manžeta napuhana, cijevi nisu pritisnute ili savijene, posebno tijekom spavanja.
- Kod nekih pacijenata može doći do petehija, krvarenja ili supkutanog hematoma.
- Uputite pacijenta da isključi uređaj, skine manžetu i obavijesti liječnika ako osjeti bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se da bi pacijenti mogli osjetiti blagu do umjerenu nelagodu tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Oprez

##### Intolerancija izazvana upotrebom dezinfekcijskih sredstava.

- Operite kako biste uklonili ostatke.
- Košuljicu manžete operite blagim deterdžentom u perilici rublja na maksimalno 30 °C bez centrifuge.

#### Pozor

##### Oštećenje uređaja

- Nemojte nositi uređaj ABPM 7100 dok se tuširate. Ako sumnjate da je tekućina ušla u uređaj dok ste ga čistili ili upotrebljavali, uređaj se ne smije više upotrebljavati na pacijentu.
- Ako je uređaj bio izložen vlazi, isključite ga i izvadite baterije.
- Odmah obavijestite servis i pošaljite uređaj na provjeru.
- Ovaj uređaj ne smije se upotrebljavati neposredno pored drugih uređaja ili na drugim uređajima jer može rezultirati kvarom. Ako je potrebno uređaj upotrebljavati na gore opisani način, trebali biste promatrati uređaj i druge uređaje tijekom upotrebe i uvjeriti se da rade ispravno.
- Uređajem se ne smije upravljati u blizini MR skenera ili u neposrednoj blizini druge medicinske električne opreme.
- Uređaj ne smije biti u kontaktu s pacijentom tijekom pražnjenja defibrilatora. Takvo pražnjenje može oštetiti uređaj ABPM 7100 i izazvati prikazivanje netočnih vrijednosti. Manžete i cijev izrađeni su od neprovodljivog materijala. Stoga štite monitor od učinaka pražnjenja defibrilatora.
- Uređaj ABPM 7100 nije prikladan za istovremenu upotrebu s visokofrekvencijskom kirurškom opremom.
- Mjerenje se može prekinuti u bilo kojoj fazi pritiskom bilo kojeg gumba. Time se ispuhuje manžeta i uređaj se može ukloniti.

#### Pozor

- Nemojte ispustiti uređaj i nemojte na njega stavljati druge predmete.

#### Pozor

##### Higijena

- Pobrinite se za higijenu u skladu s rasporedom održavanja.

**Pozor****Pogreške mjerenja**

- Upotreba komponenti koje nisu uključene u dostavu može izazvati pogreške mjerenja jer alternativni transformatori i kabeli, primjerice, mogu rezultirati povećanim elektromagnetskim smetnjama ili smanjenom elektromagnetskom otpornošću na smetnje. Stoga trebate upotrebljavati samo originalni pribor tvrtke Welch Allyn.
- Iako uređaj ABPM 7100 udovoljava svim standardima u vezi s elektromagnetskom kompatibilnošću, svejedno trebate izbjegavati izlaganje uređaja snažnim elektromagnetskim poljima jer to može izazvati kvarove izvan tolerancija za ovaj uređaj. Stoga biste se trebali pobrinuti da je uređaj ABPM 7100 najmanje 30 cm (12 inča) udaljen od prijenosne RF komunikacijske opreme.
- Električni medicinski uređaji podložni su posebnim mjerama opreza u vezi s elektromagnetskom kompatibilnošću. Svakako se pridržavajte relevantnih smjernica.
- Cijevi manžete između uređaja ABPM 7100 i manžete ne smiju biti zapetljane, pritisnute ili razdvojene.
- Priključak za manžetu mora se uvijek pričvrstiti uz zvučni „škljocaj“. Labava veza između cijevi i uređaja izaziva pogreške mjerenja.

**Napomena**

- Ozbiljni kvarovi označeni su neprekidnim zvučnim signalom.
- U slučaju neprekidnog zvučnog signala, isključite uređaj, uklonite manžetu i obavijestite liječnika.
- Svakom pacijentu predajte list s podacima „Podaci za pacijente – rad uređaja ABPM 7100“. List s podacima priložen je kao predložak.
- Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema može utjecati na medicinske električne uređaje.
- Ekstremne temperature, vlaga ili tlak zraka mogu utjecati na točnost mjerenja. Pridržavajte se uvjeta rada.
- Trenutačno nema kliničkih studija u vezi s referentnim metodama dostupnima u pogledu primjene analize pulsog vala u djece.
- Analiza pulsog vala pruža dodatne indikatore za dodatne rizike, ali nije dopuštena kao dostatan indikator za pojedinačnu bolest ili kao preporuka za liječenje.
- Vanjski čimbenici narušavanja kao što su pomicanje ruke koja se upotrebljava za mjerenje, fizička aktivnost ili, primjerice, vožnja ili upotreba javnog prijevoza tijekom mjerenja mogu izazvati artefakte povezane s kretanjem ili netočna mjerenja. Zbog toga se pri procjeni mjerenja treba provjeriti i uzeti u obzir zapisnik aktivnosti koji vodi pacijent.
- Može doći do unutarnjeg ponovnog pokretanja. U tom slučaju uređaj će započeti u zadnjem korištenom radnom statusu. To može biti izazvano unutarnjim ili vanjskim utjecajima kao što je elektrostatičko pražnjenje iz odjeće ili jer je baterija za internu memoriju prazna. Ako je baterija za internu memoriju prazna, do te će pogreške doći kada se zamijeni vanjska baterija. Trebali biste se obratiti prodavaču.

**Početno mjerenje****Napomena**

- Početno mjerenje potrebno je za pokretanje zapisnika mjerenja. Liječnik mora provjeriti vjerodostojnost početnog mjerenja!

**24-satno mjerenje**

1. Provjerite ima li baterija dovoljan napon. Najmanje 2,6 volti za NiMH baterije i najmanje 3,10 volti za alkalne baterije!
2. Liječnik mora proći sve ove upute zajedno s pacijentom prije 24-satnog mjerenja.
3. Liječnik mora detaljno objasniti moguće opasnosti na temelju gore navedenih upozorenja!
4. Pobrinite se da je pacijent shvatio sve funkcije i točke kojih se treba pridržavati!

**Sigurnost:**

Zbog vaše sigurnosti tijekom sljedećih koraka pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku ovoga poglavlja, kao i pregleda funkcija.

**Izvođenje mjerenja**

1. Kako biste aktivirali mjerenje, pritisnite gumb **POKRETANJE**.
  - Na LCD zaslonu prikazat će se broj pohranjenih mjerenja.
  - Zvučni signal objaviti će nadolazeće mjerenje.
  - Ručno mjerenje će započeti.
2. Pacijent treba ostati miran tijekom postupka mjerenja sve dok se mjerenje ne završi. Neka ruka slobodno visi ili postavite podlakticu labavo na stol ili na oslonac dok sjedite. Izbjegavajte pomicanje!
3. Liječnik: provjerite valjanost prvog mjerenja tako da se daljnja automatska mjerenja mogu točno obraditi i da se jamči pravilan položaj manžete.
4. U slučaju pogrešnog mjerenja, slijedite upute u odjeljcima **Priprema za mjerenje** i **Rješavanje problema**.

**Otkazivanje mjerenja**

Mjerenje će se otkazati pritiskom bilo kojeg gumba tijekom postupka mjerenja. Na LCD zaslonu zatim će se prikazati **-Stop-** (Zaustavi) i uređaj ABPM 7100 emitirat će zvučni signal 5 puta. Otkazivanje će se pohraniti u tablicu vrijednosti mjerenja pod **Cancel** (Otkazano).

Ako se prekine, drugo mjerenje pokrenut će se nakon tri minute.

**Neuspješno mjerenje**

1. Ako se na zaslonu prikažu pogreške, ponovno pregledajte točan postupak tijekom postavljanja i pozicioniranja uređaja.
2. Otpustite pacijenta tek nakon uspješnog ručnog mjerenja! Pacijentima objasnite situaciju u dovoljnoj mjeri!
3. Ponovite mjerenje.
4. Ako se na zaslonu i dalje prikazuju pogreške, ponovite početni radni postupak.
5. Daljnje mjere za rješavanje problema i uklanjanje pogrešaka potražite u odjeljku **Rješavanje problema**.

**Napomena**

- Ozbiljni kvarovi označeni su neprekidnim zvučnim signalom.
- U slučaju neprekidnog zvučnog signala, isključite uređaj, uklonite manžetu i obavijestite liječnika.

## Briga i održavanje

Kako biste se pobrinuli za optimalnu funkcionalnost uređaja ABPM 7100, potrebno ga je redovito održavati.

### Pozor

#### Oštećenje uređaja

- Nemojte otvarati kućište. Kada otvorite uređaj, izgubit ćete sva jamstvena prava.

## Čišćenje

### Čišćenje monitora ABP i torbice

- Pozorno pročitajte sigurnosne upute i strogo ih se pridržavajte prije čišćenja.
- Za čišćenje uređaja ABPM 7100 i torbice upotrebljavajte samo pamučnu krpnu navlaženu mlakom vodom i blagim deterdžentom.

### Pozor

#### Oštećenje monitora ABP i torbice izazvano upotrebom otapala

- Nemojte upotrebljavati snažna sredstva ili aditive na bazi otapala.
- Ne dopustite da tekućina uđe u uređaj.

Ako tekućina uđe u uređaj, odmah ga isključite i vratite ga stručnjaku tvrtke Welch Allyn radi pregleda.

### Čišćenje košuljice manžete, mijeha i cijevi

- Pozorno pročitajte sigurnosne upute i strogo ih se pridržavajte prije čišćenja.
- Prije pranja pažljivo uklonite mijeh i cijevi s košuljice manžete.
- Tijekom čišćenja košuljice manžete, mijeha i cijevi upotrebljavajte samo blage deterdžente u mlakoj vodi bez omekšivača.

### Pozor

#### Oštećenje košuljice manžete tijekom pranja

- Uvijek zatvorite čičak prije pranja!
- Košuljicu manžete možete oprati u perilici rublja na maksimalno 30 °C. Nemojte centrifugirati.
- Nemojte upotrebljavati omekšivače rublja ili druge dodatke za pranje (npr. sredstva za dezinfekciju rublja, osvježivače rublja). Ta sredstva mogu ostaviti naslage i oštetiti materijal.
- Košuljica manžete nije pogodna za sušenje u sušilici.

## Dezinfekcija



### Oprez

**Intolerancija izazvana upotrebom dezinfekcijskih sredstava: neki pacijenti pokazuju intoleranciju (npr. alergije) na dezinfekcijska sredstva ili njihove sastavnice.**

- Nemojte nikada upotrebljavati dezinfekcijska sredstva koja ostavljaju naslage na proizvodu ili koja nisu pogodna za kontakt s kožom.
- Pažljivo operite manžetu kako biste uklonili naslage.

### Pozor

#### Oštećenje košuljice manžete, mijeha i cijevi izazvano dezinfekcijskim sredstvima

- Nemojte uroniti košuljicu manžete u dezinfekcijsko sredstvo.
- Izbjegavajte dezinficirati mijeh manžete i priključene gumene cijevi.
- Dezinfekcijska sredstva mogu oštetiti mijeh i cijevi. Mijeh obrišite mlakom vodom u koju možete po potrebi dodati blagi deterdžent.
- Ne dopustite da tekućina uđe u otvore cijevi.

Korisnik (liječnik) odlučuje hoće li se i kada dezinficirati monitor ABP i košuljica manžete iz higijenskih razloga (npr. nakon svake upotrebe).

Za dezinficiranje monitora ABP i košuljice manžete preporučuju se sljedeća sredstva:

- tekućina Terralin (proizvođač: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Za potpunu učinkovitost navlažite uređaj ABPM 7100 i košuljicu manžete dezinfekcijskim sredstvom i ostavite da djeluje najmanje 5 minuta.

Odgovornost je korisnika da se pobrine za sigurnu upotrebu dezinfekcijskog sredstva koje nije preporučeno u uputama za upotrebu.

### Napomena

Vrlo je važno da se pridržavate uputa proizvođača o upotrebi ovih proizvoda. Neka se sredstvo u potpunosti osuši.

## Plan održavanja

### Pozor

#### Oštećenje uređaja

- Nemojte otvarati kućište. Kada otvorite uređaj, izgubit ćete sva jamstvena prava.

## Tjedno održavanje

### Provjera analize:

- Na ispisu analize mjerenja provjerite sljedeće:
  - Točno unesena vremena i intervali u skladu sa zapisnikom.
  - Vremena prelaska dan/noć.
  - Točne standardne vrijednosti (noćno smanjenje).
- Provjerite ima li na uređaju, manžeti i cijevi uređaja površinskog onečišćenja i očistite prema uputama u odjeljku **Čišćenje**.
- Provjerite ima li oštećenja na površini manžete i cijevi manžete. U slučaju oštećenja, vratite stručnjaku iz tvrtke Welch Allyn radi provjere.

### Provjera napona baterije:

Uvijek upotrebljavajte potpuno napunjene ili nove baterije.

Napon baterije prikazuje se na zaslonu uređaja ABPM 7100 približno 3 sekunde nakon uključivanja uređaja. Napon baterije mora biti najmanje 2,6 volti za 24-satno mjerenje.

## Održavanje svake 2 godine

Kao dokaz neprekidne sukladnosti s „osnovnim zahtjevima“ u skladu s Direktivom 93/42/EEC, svake dvije godine treba obavljati provjeru kalibracije uređaja ABPM 7100. U nekim državama ovaj zahtjev može biti reguliran državnim zakonima ili propisima.

Tvrtka Welch Allyn nudi provjeru kalibracije i servisiranje koje se sastoji od sljedećeg:

- Provjera kalibracije
- Ažuriranje softvera
- Provjera funkcija: elektronika, pumpa i pneumatski sklop

Osim provjere kalibracije, daljnje održavanje u smislu elektroničke kompatibilnosti nije potrebno.

## Rješavanje problema

### Pozor

#### Oštećenje uređaja

- Nemojte otvarati kućište. Kada otvorite uređaj, izgubit ćete sva jamstvena prava.

#### Napomena

U slučaju netočnog mjerenja uređaj će započeti novo mjerenje nakon 3 minute osim u slučaju mjerenja za aktivaciju.

## Osnovni izvori pogrešaka

Sljedeće može izazvati pogreške u mjerenju ili neželjene događaje:

- isključivanje uređaja (npr. noću)
- pomicanje pacijentove ruke tijekom mjerenja
- netočna veličina manžete
- pomicanje manžete tijekom nošenja
- liječnik je izostavio uspješno početno mjerenje
- korisnik je postavio pogrešan zapisnik
- prazne, neodgovarajuće napunjene ili stare baterije
- savijene ili zapetljane cijevi manžete
- teška aritmija
- neuzimanje lijekova
- vanjski čimbenici narušavanja kao što su fizička aktivnost ili, primjerice vožnja ili upotreba javnog prijevoza tijekom mjerenja mogu izazvati artefakte povezane s kretanjem ili netočna mjerenja.

## Pogreška prijenosa

Uređaj ABPM 7100 provjerava prenesene podatke kako bi se spriječile pogreške. Ako dođe do pogreške, na zaslonu će se prikazati „E004“.

## Kontrolna lista

Pregledajte sljedeću kontrolnu listu kako biste provjerili je li došlo do pogrešaka tijekom rada uređaja ABPM 7100. Mnoge pogreške imaju jednostavne uzroke:

- Provjerite jesu li svi kabeli pravilno priključeni.
- Provjerite jesu li uređaj ABPM 7100 i računalo uključeni.
- Provjerite imaju li baterije dovoljno napona.

#### Napomena

Neke pogreške kombinirane su s neprekidnim alarmom iz sigurnosnih razloga. Neprekidan alarm može se otkazati pritiskom bilo kojeg gumba. Ako u manžeti ima rezidualnog tlaka, odmah otvorite manžetu.

## Šifre pogrešaka

## Opis pogrešaka uređaja ABPM 7100

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Rješenje
Vrijeme i datum nisu ažurirani nakon dugog razdoblja bez napajanja iz baterijskih paketa ili baterija.	Interna baterija međumemorije je ispražnjena.	Datum i vrijeme mogu se ponovno postaviti nakon zamjene svakog baterijskog paketa ili baterije. Uređaj pošaljite stručnjaku tvrtke Welch Allyn.
Podaci o mjeranju više se ne mogu pozvati/prikazati.	Došlo je do pogreške tijekom pohrane podataka o pacijentu.	Izbrišite odgovarajućeg pacijenta (traka izbornika) i ponovno ga stvorite.
Kvar u vezi između uređaja ABPM 7100 i osobnog računala.	Postavljeno je neodgovarajuće COM sučelje.	Postavite odgovarajuće sučelje u servisnim programima.
	Utikač za kabel ili utičnica su neispravni.	Pregledajte utikač i utičnicu na uređaju ABPM 7100. Provjerite jesu li pinovi ravni kako bi došlo do kontakta.
	Uređaj ABPM 7100 nije u načinu rada za prijenos (na zaslonu se prikazuje vrijeme).	Isključite uređaj ABPM 7100 i zatim ga ponovno uključite bez uklanjanja priključnog kabela.
Nema broja pacijenta.	Monitor ABP nije inicijaliziran, tj. broj pacijenta nije prenesen tijekom pripreme za 24-satno mjerenje.	Broj pacijenta može se prenijeti i nakon mjerenja. To ne utječe na podatke mjerenja.
Tijekom noćne faze nije provedeno mjerenje.	Baterijski sklop ili baterije prerano su ispražnjeni.	Baterijski paket ili baterije možda su neispravne (obratite se stručnjaku tvrtke Welch Allyn).
	Pacijent je isključio uređaj ABPM 7100.	Skrenite pozornost pacijentu na važnost potpunog 24-satnog mjerenja.
Na zaslonu se ne prikazuje „co“.	Niste u načinu rada za prijenos.	Komunikacija putem kabela: isključite uređaj ABPM 7100 i zatim ga ponovno uključite bez iskopčavanja utikača.
Automatsko mjerenje neće se izvršiti.	Nakon primjene ne izvršava se ručno mjerenje.	Valjano ručno mjerenje treba uvijek obaviti prije pozicioniranja uređaja.
	Neodgovarajuće postavljen zapisnik.	Postavite zapisnik 1 ili 2.
Interval mjerenja ne udovoljava vašim očekivanjima.	Neodgovarajuće postavljen zapisnik.	Programirani zapisnik ne odgovara postavljenom zapisniku u uređaju ABPM 7100. Ručno provjerite zapisnik na uređaju.
	Nakon primjene ne izvršava se ručno mjerenje.	Provedite mjerenje kako biste aktivirali postavljeni zapisnik

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Rješenje
Err 1	Pacijent pokazuje znakove teške aritmije.	Monitor ABP nije primjenjiv.
	Ruka je pomaknuta tijekom mjerenja.	Neka ruka bude mirna tijekom mjerenja.
	Otkrivena je nedovoljno valjana stopa pulsa.	Ponovno stavite manžetu na ruku.
Err 2	Ruka je pomaknuta tijekom mjerenja.	Neka ruka bude mirna tijekom mjerenja.
	Manžeta ne pranja dobro na ruku.	Provjerite smještaj manžete i uređaja.
Err 3	Krvni tlak je iznad mjernog raspona.	Trajna obavijest čini monitor ABP neprikladnim za pacijenta.
	Snažno pomicanje ruke.	Neka ruka bude mirna tijekom mjerenja.
	Problem s pneumatikom.	Ako se pogreška nastavi pojavljivati, uređaj pošaljite stručnjaku tvrtke Welch Allyn.
Err 4	Kabel za prijenos podataka nije dobro umetnut u monitor ABP.	Pravilno umetnite kabel u monitor ABP.
	Pinovi u utikaču kabela za prijenos mehanički su oštećeni.	Provjerite utikač kako biste vidjeli jesu li pinovi unutra oštećeni. Ako jesu, obratite se stručnjaku tvrtke Welch Allyn.
	Vrijednost mjerenja nije pravilno prenesena.	Ponovno pokrenite prijenos.
Err 5 bAtt	Napon baterijskog paketa ili baterije je previše nizak.	Zamijenite baterijski paket ili baterije.
	Baterijski paket ili baterije su neispravni.	Napon baterijskog paketa ili baterije je odgovarajući, ali tijekom napuhavanja manžete prikazuje se poruka „bAtt“. Zamijenite baterijski paket.
	Kontakti baterije su korodirali.	Očistite kontakte baterije pamučnom krpom s malo alkohola.
Err 6 + Mogući neprekidni alarm dok se ne pritisne gumb.	Nakupljanje zraka.	Provjerite je li u manžeti nakupljen zrak ili je cijev savijena. Ako je cijev savijena, izravnajte je. U suprotnom, odmah pošaljite uređaj na provjeru.
	Manžeta za mjerenje krvnog tlaka nije pravilno povezana.	Povežite manžetu s uređajem.
	Točke curenja u manžeti ili cijevima manžete.	Ako je potrebno, zamijenite manžetu.
Err 7	Memorija uređaja za mjerenje krvnog tlaka je puna (može se spremati maksimalno 300 mjerenja i događaja; s CBP-om ili PWA-om: 260 mjerenja).	Izbrišite podatke u monitoru ABP, ali se najprije uvjerite da su podaci pohranjeni na vašem računalu.
Err 8	Mjerenje je otkazano pritiskom gumba.	
Err 9 + Mogući neprekidni alarm dok se ne pritisne gumb.	Rezidualni tlak unutar manžete	Pričekajte da se manžeta u potpunosti ispuše.
	Usporedba nulte točke nije bila uspješna.	Odmah pošaljite uređaj stručnjaku radi provjere ili izravno stručnjaku tvrtke Welch Allyn.

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Rješenje
<b>Err 10</b> + Neprekidni alarm dok se ne pritisne gumb.	Ozbiljna pogreška izazvana je akumuliranim tlakom izvan postupka mjerenja.	Odmah pošaljite uređaj stručnjaku radi provjere i popravka ili izravno stručnjaku tvrtke Welch Allyn.
	Te poruke o pogrešci sve pokazuju ozbiljnu pogrešku u kodu programa.	
Jedinica analize ne reagira na prijenos podataka, ali na zaslону je prikazano „co“.	Kabel za prijenos podataka nije dobro umetnut u računalo. (pogledajte i Err 4)	Provjerite je li 9-pinski utikač kabela za prijenos dobro sjeo u utičnicu na uređaju. (pogledajte i Err 4)
Uređaj ABPM 7100 mjeri svake dvije minute.	Zapisnik 9 postavljen je u uređaju ABPM 7100.	Postavite zapisnik 1 ili 2.
Željeni zapisnik ne može se postaviti s kombinacijom gumba.	Zadnje vrijednosti mjerenja pacijenta i dalje se čuvaju u memoriji.	Izbrišite podatke u monitoru ABP, ali se najprije uvjerite da su podaci pohranjeni.
Monitor ABP ne može se uključiti.	Baterijski sklop ili baterije nisu pravilno umetnute.	Ponovno umetnite baterijski paket ili baterije pazeći na polaritet.
	Napon baterijskog paketa ili baterije je previše nizak.	Zamijenite baterijski paket ili baterije.
	Zaslon u kvaru.	Pošaljite uređaj stručnjaku radi popravka ili izravno stručnjaku tvrtke Welch Allyn.
Došlo je do pogreške tijekom prvog mjerenja.	Veličina manžete nije prikladna za opseg pacijentove ruke.	Izmjerite opseg pacijentove ruke i usporedite ga s ispisom na manžeti. Možda će vam trebati druga veličina manžete.

## Ograničeno jamstvo

Tvrtka Welch Allyn jamči da proizvod nema nedostataka u materijalu i izradi i da radi u skladu sa specifikacijama proizvođača za razdoblje od jedne godine od datuma kupnje od tvrtke Welch Allyn ili njenih ovlaštenih distributera ili zastupnika.

Jamstveno razdoblje počinje na dan kupnje. Datum kupnje je: 1) datum računa po otpremi ako je uređaj kupljen izravno od tvrtke Welch Allyn, 2) datum koji je naznačen tijekom registracije proizvoda ili 3) datum kupnje proizvoda od ovlaštenog distributera tvrtke Welch Allyn, kako je dokumentirano na potvrdi navedenog distributera.

Ovo jamstvo ne pokriva štetu uzrokovanu: 1) rukovanjem tijekom transporta, 2) upotrebom ili održavanjem na način suprotan od onog u označenim uputama, 3) izmjenama ili popravkom koje je izvršila osoba koju nije ovlastila tvrtka Welch Allyn i 4) nezgodama.

Jamstvo za proizvod također podliježe sljedećim uvjetima i ograničenjima: dodatni pribor nije pokriven jamstvom. Pogledajte upute za upotrebu isporučene s pojedinačnim dodatnim priborom kako biste pročitali informacije o jamstvu.

Trošak dostave za vraćanje uređaja u servisni centar tvrtke Welch Allyn nije uključen.

Prije vraćanja bilo kojeg proizvoda ili dodatnog pribora imenovanim servisnim centrima tvrtke Welch Allyn radi popravka od tvrtke Welch Allyn treba dobiti broj obavijesti o servisu. Kako biste dobili broj obavijesti o servisu, obratite se tehničkoj podršci tvrtke Welch Allyn.

OVO JAMSTVO ZAMJENJUJE SVA OSTALA JAMSTVA, IZRIČITA ILI PODRAZUMIJEVANA, UKLJUČUJUĆI, IZMEĐU OSTALOGA, PODRAZUMIJEVANA JAMSTVA UTRŽIVOSTI I PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU NAMJENU. OBVEZA TVRTKE WELCH ALLYN PREMA OVOM JAMSTVU OGRANIČENA JE NA POPRAVAK ILI ZAMJENU PROIZVODA KOJI SADRŽI NEDOSTATAK. TVRTKA WELCH ALLYN NIJE ODGOVORNA ZA BILO KAKVE NEIZRAVNE ILI POSLJEDIČNE ŠTETE KOJE PROIZLAZE IZ KVARA PROIZVODA POKRIVENOG JAMSTVOM.



## Pravila o servisu

Sve popravke proizvoda pod jamstvom mora obavljati tvrtka Welch Allyn ili servisni predstavnik kojeg je ovlastila tvrtka Welch Allyn. Neovlašteni popravci dovest će do poništenja jamstva. Pored toga, bez obzira na to je li pokriveno jamstvom, svaki popravak proizvoda treba obaviti isključivo tvrtka Welch Allyn ili servisni predstavnik kojeg je ovlastila tvrtka Welch Allyn.

Ako proizvod ne radi pravilno ili su vam potrebni pomoć, servis ili rezervni dijelovi, obratite se najbližem centru za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.

Prije nego što se obratite tvrtki Welch Allyn, pokušajte replicirati problem i provjerite sav dodatni pribor kako biste se uvjerali da on ne izaziva problem. Kada nazovete, pripremite sljedeće:

- Naziv proizvoda, broj modela i serijski broj proizvoda.
- Potpun opis problema.
- Puni naziv, adresu i telefonski broj svoje ustanove.
- Broj narudžbenice (ili kreditne kartice) za popravke dijelova koji nisu obuhvaćeni jamstvom ili narudžbu rezervnih dijelova.
- Potrebne brojeve rezervnih ili zamjenskih dijelova za narudžbe dijelova.

Ako je vašem proizvodu potrebna usluga popravka koja je obuhvaćena jamstvom, produženim jamstvom ili koja nije obuhvaćena jamstvom, najprije nazovite najbliži centar za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn. Predstavnik će vam pomoći riješiti problem i učiniti sve u svojoj moći kako bi ga riješio telefonski kako bi se izbjegao mogući nepotrební povrat proizvoda.

Ako se povrat ne može izbjeći, predstavnik će zabilježiti sve potrebne podatke i dati vam broj autorizacije povrata materijala (RMA) te odgovarajuću adresu povrata. Broj autorizacije povrata materijala (RMA) mora se pribaviti prije povrata.

Ako trebate vratiti proizvod radi servisa, pridržavajte se ovih preporučenih uputa o pakiranju:

- Uklonite sve cijevi, kabele, senzore, kabele napajanja i drugi pribor (prema potrebi) prije pakiranja, osim ako sumnjate da su oni dio problema.
- Kad god je to moguće, upotrijebite izvornu kutiju za slanje i ambalažu.
- Uključite otpremnicu i broj autorizacije povrata materijala (RMA).

Preporučuje se da se sva roba za povrat osigura. Potraživanja u pogledu gubitka ili oštećenja proizvoda mora podnijeti pošiljatelj.

## EMC smjernice i izjava proizvođača

**Tablica 1 – Smjernice i izjava proizvođača**  
**Elektromagnetske emisije za sve medicinske električne uređaje i medicinske električne sustave**

Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetske emisije		
Uređaj ABPM 7100 namijenjen je za rad u dolje navedenom elektromagnetskom okružju. Kupac ili korisnik uređaja ABPM 7100 trebao bi se pobrinuti da se upotrebljava u takvom okružju.		
Mjerenje emisija	Usklađenost	Elektromagnetsko okružje – smjernice
RF emisije prema CISPR 11	Grupa 1	Uređaj ABPM 7100 upotrebljava radiofrekvencijsku energiju samo za svoje unutarnje funkcije. Njegove RF emisije stoga su vrlo niske i nije vjerojatno da će ometati obližnje električne uređaje.
RF emisije prema CISPR 11	Klasa B	Uređaj ABPM 7100 prikladan je za upotrebu u drugim ustanovama osim stambenih i onih izravno priključenih na javnu opskrbnu mrežu koja također opskrbljuje stambene zgrade.
RF emisije prema CISPR 25	Ne primjenjuje se	
Emisije harmonika u skladu sa standardom IEC 61000-3-2	Ne primjenjuje se	
Kolebanje napona / treperenje u skladu sa standardom IEC 61000-3-3	Ne primjenjuje se	

**Tablica 2 – Smjernice i izjava proizvođača**  
**Elektromagnetska otpornost za sve medicinske električne uređaje i medicinske električne sustave**

Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetska otpornost			
Uređaj ABPM 7100 namijenjen je za rad u dolje navedenom elektromagnetskom okružju. Kupac ili korisnik uređaja ABPM 7100 trebao bi se pobrinuti da se upotrebljava u takvom okružju.			
Ispitivanje otpornosti	Razina ispitivanja	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okružje – smjernice
Elektrostatsko pražnjenje (ESD) u skladu sa standardom IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktni izboj  ± 15 kV Izboj u zraku	± 8 kV Kontaktni izboj  ± 15 kV Izboj u zraku	Podovi trebaju biti drveni, betonski ili obloženi keramičkim pločicama. Ako je pod prekriven sintetičkim materijalom, relativna vlažnost zraka mora biti najmanje 30 %.
Električni brzi tranzijenti/rafali u skladu sa standardom IEC 61000-4-4	±1 kV stopa ponavljanja od 100 kHz	±1 kV stopa ponavljanja od 100 kHz	
Prenaponi u skladu sa standardom IEC 61000-4-5	±1 kV Napon od voda do voda  ± 2 kV Napon od voda do uzemljenja	Ne primjenjuje se  Ne primjenjuje se	Uređaj ABPM 7100 nema izvor napajanja izmjeničnom strujom.
Frekvencije napajanja magnetskog polja (50/60 Hz) u skladu sa standardom IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetska polja u mrežnim frekvencijama trebaju odgovarati vrijednostima koje su tipične za poslovna i bolnička okružja.
Propadi napona, kratki prekidi i fluktuacije u naponu napajanja u skladu sa standardom IEC 61000-4-11	0 % UT za 0,5 ciklusa  0 % UT za 1 ciklus  70 % UT za 25/30 ciklusa  0 % UT za 250/300 ciklusa	Ne primjenjuje se  Ne primjenjuje se  Ne primjenjuje se  Ne primjenjuje se	Uređaj ABPM 7100 nema izvor napajanja izmjeničnom strujom.
UT je napon izmjenične struje prije primjene ispitne razine.			

**Tablica 3 – Elektromagnetska otpornost za kućišta dizajnirana kao zaštita od bežičnih komunikacijskih uređaja visoke frekvencije**

Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetska otpornost		
Uređaj ABPM 7100 namijenjen je za upotrebu u dolje navedenom elektromagnetskom okružju. Kupac ili korisnik uređaja ABPM 7100 trebao bi se pobrinuti da se on upotrebljava u takvom okruženju.		
Mjerenje emitirane smetnje	Razina ispitivanja	Razina sukladnosti
Zračene visokofrekvencijske smetnje u skladu sa standardom IEC 61000-4-3	380 – 390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz	380 – 390 MHz 27 V/m; PM 50 %; 18 Hz
	430 – 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz	430 – 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz
	704 – 787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	704 – 787 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz
	800 – 960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz	800 – 960 MHz 28 V/m; PM 50 %; 18 Hz
	1700 – 1990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz	1700 – 1990 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz
	2400 – 2570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz	2400 – 2570 MHz 28 V/m; PM 50 %; 217 Hz
5100 – 5800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	5100 – 5800 MHz 9 V/m; PM 50 %; 217 Hz	

**Tablica 4 – Smjernice i izjava proizvođača**  
**Elektromagnetska otpornost za medicinske električne uređaje ili medicinske električne sustave koji nisu namijenjeni za održavanje života**

Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetska otpornost		
Uređaj ABPM 7100 namijenjen je za rad u dolje navedenom elektromagnetskom okružju. Kupac ili korisnik uređaja ABPM 7100 trebao bi se pobrinuti da se upotrebljava u takvom okružju.		
Ispitivanje otpornosti	Razina ispitivanja	Razina sukladnosti
Varijable zračenih smetnji u skladu sa standardom IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m
Varijable provedenih smetnji u skladu sa standardom IEC 61000-4-6		Ne primjenjuje se

## Podaci za pacijente – rad uređaja ABPM 7100

### Sigurnosne upute

#### Upozorenje

##### Opasnost od gušenja od naramenice i cijevi manžete.

- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Nemojte postaviti naramenicu i cijevi manžete oko pacijentova vrata.
- Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Isključite uređaj, skinite manžetu i obavijestite liječnika ako osjetite bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se blaga do umjerena nelagoda tijekom mjerenja krvnog tlaka.)
- Mjerenje se može prekinuti u bilo kojoj fazi pritiskom bilo kojeg gumba. Time se ispuhuje manžeta i uređaj se može ukloniti.

#### Upozorenje

##### Loša cirkulacija izazvana neprekidnim pritiskom manžete.

- Nemojte savijati cijevi za priključivanje.
- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Pobrinite se za pravilno postavljanje naramenice i cijevi manžete.
- Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Isključite uređaj, skinite manžetu i obavijestite liječnika ako osjetite bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se blaga do umjerena nelagoda tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Upozorenje

##### Postavljanje i napuhivanje manžete preko rane može izazvati daljnje ozljede.

Postavljanje i napuhivanje manžete na udu s intravaskularnim pristupom ili pod intravaskularnim liječenjem ili arteriovenskim (A-V) šantom može izazvati privremeni prekid cirkulacije i time daljnje ozljede pacijenta.

##### Postavljanje i napuhivanje manžete na ruci na strani gdje je amputirana dojka može izazvati daljnje ozljede.

- Isključite uređaj, skinite manžetu i obavijestite liječnika ako osjetite bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se blaga do umjerena nelagoda tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Upozorenje

Ako pacijent na istom udu nosi dodatan medicinski električni uređaj u svrhu praćenja, postavljanje i napuhavanje manžete može potaknuti privremeni gubitak funkcije postojećeg medicinskog električnog uređaja.

##### Rad i upotreba automatskog uređaja za neinvazivno praćenje krvnog tlaka može izazvati produženo pogoršanje cirkulacije kod pacijenta ili predmetnog uda.

- Isključite uređaj, skinite manžetu i obavijestite liječnika ako osjetite bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se blaga do umjerena nelagoda tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Upozorenje

##### Loša cirkulacija zbog prečestih mjerenja.

- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Isključite uređaj, skinite manžetu i obavijestite liječnika ako osjetite bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se blaga do umjerena nelagoda tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Upozorenje

##### U vrlo rijetkim slučajevima materijali koji se upotrebljavaju za manžetu i na njoj mogu izazvati alergijsku reakciju.

- Nemojte upotrebljavati manžetu kod pacijenata s poznatom preosjetljivošću na epoksidnu smolu.

#### Upozorenje

##### Smodijagnosticanje i samoliječenje na temelju rezultata mjerenja je opasno! Nemojte promijeniti liječenje ili započeti novo liječenje, a da niste razgovarali s liječnikom.

#### Oprez

##### Opasnost od ozljede zbog netočne primjene manžete.

- Ako pacijent ima smanjene kognitivne sposobnosti, uređaj se smije upotrebljavati samo pod nadzorom.
- Kada se upotrebljava na djeci, uređaj se mora pažljivo postaviti te pacijenti moraju biti pod stalnim nadzorom.
- Pobrinite se da se naramenica i cijevi manžete ne mogu nikako omotati oko pacijentova vrata. Cijevi manžete uvijek postavite ispod vanjske odjeće (čak i noću).
- Postavite uređaj na način da, dok je manžeta napuhana, cijevi nisu pritisnute ili savijene, posebno tijekom spavanja.
- Kod nekih pacijenata može doći do petehija, krvarenja ili supkutanog hematoma.
- Isključite uređaj, skinite manžetu i obavijestite liječnika ako osjetite bol, oticanje, crvenilo ili utrnulost udova gdje je manžeta postavljena. (Očekuje se blaga do umjerena nelagoda tijekom mjerenja krvnog tlaka.)

#### Pozor

##### Oštećenje uređaja

- Nemojte otvarati kućište. Kada otvorite uređaj, izgubit ćete sva jamstvena prava.

#### Pozor

##### Oštećenje uređaja

- Nemojte nositi uređaj ABPM 7100 dok se tuširate. Ako sumnjate da je tekućina ušla u uređaj dok ste ga čistili ili upotrebljavali, uređaj se ne smije više upotrebljavati na pacijentu.
- Ako je uređaj bio izložen vlazi, isključite ga i izvadite baterije.
- Uređajem se ne smije upravljati u blizini MR skenera ili u neposrednoj blizini druge medicinske električne opreme.
- Uređaj ne smije biti u kontaktu s pacijentom tijekom pražnjenja defibrilatora. Takvo pražnjenje može oštetiti uređaj ABPM 7100 i izazvati prikazivanje netočnih vrijednosti. Manžete i cijev izrađeni su od neprovodljivog materijala. Stoga štite monitor od učinaka pražnjenja defibrilatora.
- Uređaj ABPM 7100 ne smije se upotrebljavati u zrakoplovu.
- Mjerenje se može prekinuti u bilo kojoj fazi pritiskom bilo kojeg gumba. Time se ispuhuje manžeta i uređaj se može ukloniti.

#### Pozor!

- Nemojte ispuštiti uređaj i nemojte na njega stavljati druge predmete.

**Pozor****Pogreške mjerenja**

- Iako uređaj ABPM 7100 udovoljava svim standardima u vezi s elektromagnetskom kompatibilnošću, svejedno trebate izbjegavati izlaganje uređaja snažnim elektromagnetskim poljima jer to može izazvati kvarove izvan tolerancija za ovaj uređaj. Stoga biste se trebali pobrinuti da je uređaj ABPM 7100 najmanje 30 cm (12 inča) udaljen od prijenosne RF komunikacijske opreme.
- Cijevi manžete između uređaja ABPM 7100 i manžete ne smiju biti zapetljane, pritisnute ili razdvojene.
- Priključak za manžetu mora se uvijek pričvrstiti uz zvučni „škljocaj“. Labava veza između cijevi i uređaja izaziva pogreške mjerenja.
- Vanjski čimbenici narušavanja kao što su pomicanje ruke koja se upotrebljava za mjerenje, fizička aktivnost ili, primjerice, vožnja ili upotreba javnog prijevoza tijekom mjerenja mogu izazvati artefakte povezane s kretanjem ili netočna mjerenja. Zbog toga se pri procjeni mjerenja treba provjeriti i uzeti u obzir zapisnik aktivnosti koji vodi pacijent.

- Napomena**
- Ozbiljni kvarovi označeni su neprekidnim zvučnim signalom.
  - U slučaju neprekidnog zvučnog signala, isključite uređaj, uklonite manžetu i obavijestite liječnika.

**24-satno mjerenje**

1. Prije 24-satnog mjerenja pročitajte ove upute zajedno sa svojim liječnikom.
2. Neka vam liječnik detaljno objasni moguće opasnosti na temelju gore navedenih upozorenja.
3. Pobrinite se da ste razumjeli sve funkcije i točke kojih se treba pridržavati.
4. Isključite uređaj dok ga ne nosite (npr. tijekom rendgenskog snimanja u zračnim lukama). Kada ponovno stavite uređaj, provjerite je li uključen s pomoću gumba za **UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE**.

**Sigurnost:**

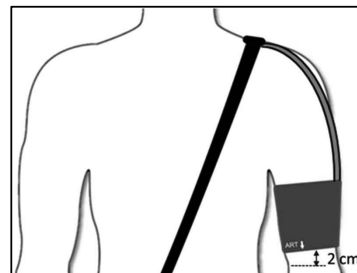
Zbog svoje sigurnosti tijekom sljedećih koraka pridržavajte se sigurnosnih uputa s početka ovoga poglavlja.

**Postavljanje manžete i monitora krvnog tlaka**

Pravilno pozicioniranje manžete vrlo je važno za dobivanje točnog mjerenja, a manžetu uvijek treba postaviti na istu ruku.

Kako biste ponovno namjestili manžetu i monitor krvnog tlaka, slijedite ove upute:

- Priključak cijevi na manžeti mora gledati prema gore, pogledajte SI.
- Cijev manžete treba biti usmjerena na način da omogućava slobodno pomicanje nadlaktice i treba prolaziti iza vrata i na drugu stranu tijela.
- Poravnajte manžetu tako da nijedan dio cijevi manžete nije savijen. Poravnajte manžetu na način da donji rub bude 2 cm iznad pregiba lakta.
- Manžetu postavite na nadlakticu tako da možete umetnuti jedan prst ispod manžete.
- Pazite da je simbol arterije na manžeti pozicioniran na arteriju ruke (brahijalna arterija), pogledajte SI.
- Kada je manžeta pravilno postavljena, metalna kopča trebala bi biti s vanjske strane nadlaktice (na strani lakta). Tkanina mora pokrivati kožu ispod metalne kopče.
- Iako preporučujemo da manžetu postavite na голу kožu nadlaktice, ona se može nositi i preko tanke košulje ili bluze.
- Stavite torbicu za uređaj. Duljina remena može se podesiti kako biste je mogli nositi oko kukova ili na ramenu.
- Uređaj ABPM 7100 stavite u torbicu tako da lako možete pristupiti priključku manžete i gumbima za upravljanje.
- Uključite uređaj ABPM 7100 pritiskom gumba za **UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE**.
- Pokrenite novo mjerenje krvnog tlaka pritiskom gumba za **POKRETANJE**.

**Ponašanje tijekom mjerenja**

Pobrinite se da je sredina manžete u razini vašeg desnog atrija. Kada započne mjerenje krvnog tlaka, trebate zauzeti jedan od sljedećih položaja ako je moguće:

- udobno sjednite/stojte/ležite
- nemojte prekržiti noge
- ostanite smireni i nemojte govoriti
- stopala držite ravno na podu (ako sjedite ili stojite)
- oslonite leđa i ruke (ako sjedite ili ležite)

**Gumbi****UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE**

Gumb za **UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE** uključuje i isključuje uređaj ABPM 7100. Kako bi se spriječila nenamjerna aktivacija, uređaj ABPM 7100 uključuje se i isključuje samo kada je gumb pritisnut dulje od 2 sekunde.

Kao i kod svih drugih gumba, pritiskom ovog gumba može se ranije prekinuti postupak mjerenja. U tom će slučaju tlak manžete brzo popustiti.

**Napomena!** • Morate ponovno uključiti uređaj kako biste nastavili s upotrebom.

**POKRETANJE**

Gumb za **POKRETANJE** služi za

- pokretanje 24-satnog mjerenja.
- izvođenje mjerenja izvan specificiranog ciklusa mjerenja.

**DAN/NOĆ**

Gumb **DAN/NOĆ** upotrebljava se za razlikovanje faza hodanja i spavanja tijekom mjerenja što je važno za statističke i grafičke prikaze.

**DOGAĐAJ**

Pacijent upotrebljava gumb **DOGAĐAJ** za dokumentiranje vremena uzimanja lijeka ili za evidentiranje događaja koji su mogli izazvati porast ili pad krvnog tlaka. Pritiskom gumba aktivirat će se mjerenje, a pacijent treba zabilježiti razlog pritiska gumba **DOGAĐAJ** u zapisniku o događajima.

**⚠ Upozorenje**

Nakon automatskog mjerenja treba proći najmanje 3 minute prije nego što aktivno započnete s mjerenjem. Time će se spriječiti dulje ograničenje cirkulacije krvi.

**Postupak mjerenja**

Tijekom prvog mjerenja, manžeta se napuhuje u koracima radi određivanja potrebnog tlaka manžete za mjerenje vrijednosti sistoličkog krvnog tlaka. Ovaj maksimalni potrebni tlak napuhavanja pohranjuje se i primjenjuje izravnim napuhavanjem tijekom naknadnih automatskih mjerenja. Pacijent treba ostati miran tijekom postupka mjerenja sve dok se mjerenje ne završi. Neka ruka slobodno visi ili postavite podlakticu labavo na stol ili na oslonac dok sjedite. Izbjegavajte pomicanje! U slučaju da mjerenje nije uspjelo, automatski se izvršava novo mjerenje u skladu s postupkom mjerenja opisanim gore.

**Otkazivanje mjerenja**

Mjerenje će se otkazati pritiskom bilo kojeg gumba tijekom postupka mjerenja što će izazvati automatsko brzo ispuhavanje manžete. Na LCD zaslonu zatim će se prikazati „-StoP-“ (Zaustavi) i uređaj ABPM 7100 emitirat će zvučni signal 5 puta. Otkazivanje će se pohraniti u tablicu vrijednosti mjerenja pod **Cancel** (Otkazano).

**Zvučni signali**

Zvučni signali koje proizvodi uređaj sastoje se od jednog tona ili više tonova. Proizvode se sljedeći tonovi:

Ton	Čuje se tijekom
1 ton	Uključivanja i isključivanja Početka i završetka mjerenja (osim u noćnim intervalima) Uklanjanja kabela za povezivanje Pogreške mjerenja
3 tona	Sistemske pogreške
Neprekidan ton	Ozbiljne sistemske pogreške (npr. tlak manžete izvan mjerenja viši je od 15 mmHg dulje od 10 sekundi)

**Rješavanje problema**

Na zaslonu uređaja ABPM 7100 na nekoliko se sekundi prikazuje šifra pogreške u slučaju pogreške mjerenja ili sistemske pogreške. Informacije o pomoći u nastavku objašnjavaju što treba učiniti za svaku šifru pogreške:

Šifra pogreške	Radnja
ERR 1	Držite ruku mirnom tijekom mjerenja. Ako se pogreška ponovi, ponovno namjestite manžetu. Ako se pogreška neprestano javlja, obratite se svojem liječniku.
ERR 2	Držite ruku mirnom tijekom mjerenja. Ako se pogreška uzastopno ponavlja, provjerite položaj manžete i pobrinite se da je cijev manžete čvrsto priključena na uređaj ABPM 7100.
ERR 3	Držite ruku mirnom tijekom mjerenja. Ako se pogreška nastavlja pojavljivati, obratite se svojem liječniku.
ERR 5	Baterije uređaja ABPM 7100 su prazne. Obratite se liječniku.
ERR 6	Provjerite je li cijev manžete savijena. Ako se pogreška nastavlja pojavljivati, obratite se svojem liječniku.
ERR 7	Memorija mjerenja je puna. Obratite se liječniku.
ERR 8	Mjerenje je prekinuto jer je gumb pritisnut. Ponovite mjerenje. Pritisnite gumb za <b>POKRETANJE</b> .
ERR 9	Obratite se liječniku.
ERR 10	Obratite se liječniku.

Material No. 774668  
DIR 80029427 Ver. E, datum verzijje: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Ambuláns vérnyomásmérő



## Használati utasítás

Az ABPM 7100 készüléket kizárólag a Welch Allyn, Inc. forgalmazza. A jelen kiadványban leírt termék javasolt felhasználásának támogatása céljából a termék megvásárlója engedélyt kap, hogy kizárólag belső használatra lemásolja ezt a kiadványt a Welch Allyn által mellékelte adathordozóról.

Figyelmeztetés: Jelen kézikönyv olyan készülékre vonatkozik, amelynek értékesítése az Egyesült Államok szövetségi jogszabályai szerint csak engedéllyel rendelkező orvosok számára vagy az általuk kiállított receptek alapján engedélyezett.

A gyártó és a Welch Allyn nem vállal felelősséget a sérülésekért, illetve a termék jogellenes vagy helytelen használatáért, amelyek a termék nem a jelen kézikönyvben közzétett használati utasításoknak, útmutatásoknak, figyelmeztetéseknek és óvintézkedéseknek megfelelő használatából erednek.

A Welch Allyn a Welch Allyn Inc. bejegyzett védjegye.

A termék firmware-jének szerzői joga jelen készülék gyártóját illeti. Minden jog fenntartva. A firmware nem olvasható ki, nem másolható, nem dekompilálható, nem fejleszhető újra, nem bontható részekre és nem írható át semmilyen, ember által olvasható formátumba. Ez nem vonatkozik a firmware vagy firmware másolatának értékesítésére. A szoftverrel kapcsolatos minden használati és tulajdonjog az IEM GmbH céget illeti.

A Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálat:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

AMBULÁNS VÉRNYOMÁSMÉRŐ



IEM GmbH

Gewerbepark Brand 42

52078 Aachen

Németország

Forgalmazza a Welch Allyn

**Megbízott ausztrál szponzor**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.

Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road

Macquarie Park, NSW 2113

Telefon: 1800 650 083

**WelchAllyn**





















Advancing Frontline Care™

## Tartalomjegyzék

<b>Szimbólumok</b>	<b>4</b>
<b>Bevezetés</b>	<b>5</b>
Előzetes megjegyzés	5
A jelen használati utasításról	5
Klinikai jellemzők	5
CE-jelölés	6
Tartalom	6
<b>Használati útmutató</b>	<b>6</b>
Felhasználási terület	7
Rendeltetésszerű használat	7
Ellenjavallatok	7
Alapvető működés	7
A 24 órás vérnyomásmérés mellékhatásai	8
<b>Termékleírás</b>	<b>9</b>
Bevezetés	9
Az ABPM 7100 készülék	9
Műszaki adatok és környezeti feltételek	13
Tartozékok	14
<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Az ABPM 7100 előkészítése</b>	<b>15</b>
Biztonsági utasítások	15
Az elemek behelyezése	16
A készülék aktiválása	18
	18
Az idő/dátum beállítása	19
A memória törlése	19
Betegadatok továbbítása	19
Mérési naplók beállítása	20
A megfelelő mandzsetta kiválasztása	21
Az ABP Monitor és a mandzsetta felhelyezése	22
A mandzsettacső csatlakoztatása az ABPM 7100 készülékhez	24
A beteg elhelyezése a méréshez	24
<b>Mérési folyamat</b>	<b>25</b>
Biztonsági utasítások	25
Kezdeti mérés	27
24 órás mérés	28
Mérés elvégzése	28
Mérés törlése	28
Sikertelen mérés	28
<b>Ápolás és karbantartás</b>	<b>29</b>
Tisztítás	29
Fertőtlenítés	30
	30
Karbantartási terv	31
<b>Hibaelhárítás</b>	<b>32</b>
Alapvető hibaforrások	32
Továbbítási hiba	32
Ellenőrzőlista	32
Hibakódok	33
<b>Korlátozott jótállás</b>	<b>36</b>
<b>Szervizpolitika</b>	<b>37</b>
<b>EMC-irányelvek és gyártói nyilatkozat</b>	<b>38</b>
<b>Betegtájékoztató – az ABPM 7100 működése</b>	<b>41</b>

## Szimbólumok

### A dokumentációban szereplő szimbólumok

	<b>VIGYÁZAT!</b> A „Vigyázat!” nyilatkozat közvetlen veszélyre figyelmeztet. Figyelmen kívül hagyása a legsúlyosabb sérülésekhez és halálhoz vezethet		<b>FIGYELMEZTETÉS A</b> „Figyelmeztetés” nyilatkozat lehetséges veszélyre figyelmeztet. Figyelmen kívül hagyása kisebb vagy közepesen súlyos sérülésekhez vezethet
<b>Figyelem</b>	A „Figyelem” nyilatkozat esetleges anyagi károokra figyelmeztet. Figyelmen kívül hagyása a készülék vagy tartozékai megrongálódásához vezethet	<b>Megjegyzés</b>	A megjegyzés további információkat tartalmaz az ABPM 7100 készülékre, illetve annak tartozékaira vonatkozóan
	<b>BELSŐ HIVATKOZÁS A</b> dokumentumon belüli, további információkra való hivatkozásokat jelöli		<b>KÜLSŐ HIVATKOZÁS A</b> további opcionális információkat tartalmazó külső dokumentumokra való hivatkozásokat jelöli
	Kötelező – Olvassa el a használati utasítást		Megfelel az orvosi berendezésekre vonatkozó 93/42/EGK európai irányelv alapvető követelményeinek
	Olvassa el a használati utasítást, az elektronikus változat elérhető a <a href="http://welchallyn.com">welchallyn.com</a> oldalon, illetve a Welch Allyn cégtől 7 napon belül beszerezhető nyomtatott használati útmutató.		
<b>Tápellátásra vonatkozó szimbólumok</b>			
	Az elem szimbólum az áramellátás típusát jelzi		
<b>Szállítási, tárolási és környezetvédelmi szimbólumok</b>			
	Újrahasznosítás céljából különítse el a készüléket a többi eldobható anyagtól. Lásd: <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>		
<b>Egyéb szimbólumok</b>			
	Gyártó		Gyártási dátum
	Hivatkozási/Típuszám		Sorozatszám
	Újrarendelési/Katalógusszám		Tételszám
	Globális kereskedelmi azonosítószám		Védettségi fokozat
	NRTL-tanúsítvány		
	Defibrillátorbiztos, BF-típusú, beteggel érintkező alkatrész		<b>MR szempontjából nem biztonságos</b> Elfogadhatatlan kockázatot jelent a betegre, az



egészségügyi személyzetre vagy az  
 Mr(mágneses rezonanciás)-  
 környezetben tartózkodó más  
 személyekre nézve

## Bevezetés

### Előzetes megjegyzés

Az ABPM 7100 24 órás vérnyomásmérő készülékkel immár egy ambuláns vérnyomásmérő rendszer (ABPM rendszer) áll az Ön rendelkezésére.

Az ABPM 7100, más néven ABP Monitor alig néhány perc alatt felkészíthető egy új betegen történő alkalmazásra. Ez lehetővé teszi az ABP Monitor optimális használatát, és napi egy 24 órás profil feldolgozását.

Ebből következően az ABPM 7100 gyorsan integrálható a mindennapi gyakorlatba. A rögzített vérnyomásértékeket az erre szolgáló szoftverrel kell kiértékelni.

A magasvérnyomás-kezelési szoftverrel (Hypertension Management Software, HMS) és a megfelelő licenccel kombinálva az ABPM 7100 képes a rögzített pulzushullámok hemodinamikai elemzésének feldolgozására is.

### A jelen használati utasításról

Jelen használati utasítás megismerteti Önt az ABPM 7100 és tartozékainak használatával.

A magasvérnyomás-kezelési szoftver használati utasítása – a HMS szoftverrel együtt – a CD-n található.

A CardioPerfect Workstation (CPWS) szoftver a vérnyomásmérések kiértékelésére használható azokban a régiókban, ahol a Welch Allyn erre a célra regisztrálta és forgalmazza a szoftvert.

A hemodinamikai kiértékeléshez szükséges fejlesztések szintén megvásárolhatók a Welch Allyn vállalattól. További információért forduljon a Welch Allyn vállalathoz.

Az egyedi verziójellemzőket illetően csak az adott verzióra vonatkozó részek alkalmazandók.



- A szoftver használati utasításait lásd a szoftver használati útmutatójában.
- A frissítésekkel kapcsolatban kérjük, olvassa el a magasvérnyomás-kezelési szoftver (HMS) 5.0-s vagy újabb verziójának használati utasítását.

### Megjegyzés

Jelen használati utasítás a vérnyomásméréshez történő beállítás, majd a telepítés, a kezdeti működtetés, a mérés előkészítése, a betegre helyezés és a kiértékelés sorrendjének megfelelően ismerteti az ABPM 7100 készüléket és tartozékait. Az egyes funkciók csak akkor kerülnek kifejtésre, amikor azok alkalmazása szükségessé válik. Ezért Ön lépésről lépésre fog megismerkedni az ABPM 7100 készülékkel.

Jelen használati utasítást tartsa a termékkel együtt a későbbi felhasználás érdekében!

### Klinikai jellemzők

Az ABPM 7100 vérnyomásmérő készülék megfelel az ESH (European Society of Hypertension; Európai Hipertónia Társaság), a BHS (British Hypertension Society; Brit Hipertónia Társaság) és az ISO 81060-2 követelményeinek.

A készüléket nem tesztelték várandós nőknél (közéjük értve a preeklampsziás betegeket is).

### CE-jelölés



Az ABPM 7100 megfelel az alábbi irányelvek követelményeinek:

- 93/42/EGK irányelv (MDD)
- 2011/65/EU irányelv (RoHS)

Az ABPM 7100 rendelkezik CE-jelöléssel.

### Tartalom

#### Szabványos

1. ABPM 7100 Monitor
2. Vérnyomásmérő mandzsetta – „Felnőtt” méretű
3. Hordtáska
4. Számítógépes interfészkábel
5. 4 darab AA alkáli elem
6. Az ABPM 7100 használati utasítása
7. Kalibrációs közlemény
8. Vérnyomásmérő mandzsetta – „Felnőtt Plusz” méretű (a készlettől függően)

#### HMS-opció

1. HMS szoftver
2. Gyorsindítási útmutató (a frissítési opciótól függően)
3. Verziófüggetlen 16 számjegyű licenckód (a frissítési opciótól függően)

### ⚠ Vigyázat!

**Eltérő tartozékok használata által okozott sérülésveszély. A nem jóváhagyott tartozékok használata helytelen mérési eredményekhez vezethet.**

- Csak a gyártó és a Welch Allyn által jóváhagyott és forgalmazott tartozékokat használjon.
- Az első használat előtt ellenőrizze a tartozékokat a gyártói információk szempontjából.

## Használati útmutató

### Felhasználási terület

Az ABPM 7100 a vérnyomás állapotának tisztázására szolgál, továbbá az egyedi beteg kezelésének (a beteg környezetében alkalmazott) diagnosztikai segédeszköze. Az ABPM 7100 csak orvosi felügyelet mellett és az orvosok vagy egészségügyi szakemberek által adott részletes utasításokat követve használható. A magasvérnyomás-kezelési szoftverrel (HMS) kombinált ABPM 7100 készülék egy származtatott felszálló aortás vérnyomásgörbét és a centrális artériás indexek egy tartományát kínálja eredményként. A felvételek alapján végzett elemzés kizárólag az egészségügyi szakember felelőssége.

### Rendeltetésszerű használat

- Az ABPM 7100 egy automatizált, mikroprocesszor-vezérelt ambuláns vérnyomásmérő (ABPM), amely rögzíti, összegyűjti és tárolja a szívverést (pulzusszámot), valamint az adott beteg akár 24 órás munkamenet során gyűjtött szisztolés és diasztolés adatait (a beteg környezetében). Az Amerikai Egyesült Államokban a 14–20 cm-es (5,5–7,9 hüvelykes) mandzsettaméret esetében az ambuláns megfigyelés nem támogatott.
- Az ABPM 7100 készülék az otthoni egészséggondozásban és a professzionális egészségügyi intézményekben, köztük orvosi rendelőkben, elsősegélynyújtó létesítményekben és klinikákon való használatra szolgál.
- Szabványos felkaros vérnyomásmérő mandzsettával használandó.
- A magasvérnyomás-kezelési szoftverrel (HMS) kombinált ABPM 7100 készülék egy származtatott felszálló aortás vérnyomásgörbét és a centrális artériás indexek egy tartományát kínálja eredményként. A készülék olyan felnőtt betegeknek való alkalmazásra szolgál, akiknél a felszálló aortás vérnyomással kapcsolatos információkra van szükség, de a kezelőorvos véleménye szerint a szívkatéterezés, illetve az egyéb invazív monitorozás kockázata meghaladja a várható előnyöket.

### Ellenjavallatok

- Az ABPM 7100 készülék nem használható újszülöttek és 3 év alatti gyermekek esetében!
- A csövek és a mandzsetta jelentette fojtásveszély miatt felügyelet nélkül hagyott gyermekek esetében az ABPM 7100 készüléket nem szabad az adott gyermek számára elérhető közelségbe helyezni, továbbá a készülék nem használható felügyelet nélkül hagyott korlátozott kognitív képességű, illetve altatásban lévő betegek esetében!
- Az ABPM 7100 készülék nem az intenzív osztályos riasztást kiváltó monitorozásra szolgál, és nem használható intenzív osztályokon, illetve műtét közben végzett vérnyomásmérési célokra!
- Légi járművön az ABPM 7100 készülék nem használható.
- A készüléket nem tesztelték várandós nőknél (közéjük értve a preeklampsziás betegeket is).

### Alapvető működés

A fő teljesítményjellemző a következőkkel jellemzett vérnyomásmérés:

- A vérnyomásmérő és a mérési eredmények hibátűrése az előírt határértékeken (IEC 80601-2-30) belüli.
- A vérnyomás meghatározására vonatkozó maximális változási érték az IEC 80601-2-30 szabványban meghatározottak szerinti.
- A mandzsetta nyomása a meghatározott határértékeken (IEC 80601-2-30) belüli.
- Abban az esetben, ha nem lehetséges sikeres vérnyomásmérés, hibaüzenet jelenik meg.

Az ABPM 7100 nem ad az IEC 60601-1-8 szabványnak megfelelő RIASZTÁSOKAT, és nem szolgál nagyfrekvenciás sebészeti berendezésekkel együtt történő használatra, illetve intenzív osztályokon lévő betegek klinikai megfigyelésére.

Az alapvető biztonságosság azt jelenti, hogy a beteget semmilyen automatikus eszközzel végzett eljárás sem veszélyeztetheti. Ezért nem egyértelmű körülmények között – legyenek azok bármilyen jellegűek – az ABPM 7100 készüléket át kell léptetni biztonságos készenléti üzemmódba, amelynek tartama alatt az ABPM 7100 nem képes automatikusan felfűjni a mandzsettát, noha ez a folyamat manuálisan az INDÍTÁS gomb megnyomásával kiváltható.

Ebben az összefüggésben a mérés vagy az automatikus működés külső behatás miatti megszakítása, illetve az ABPM 7100 hibaállapot-ellenőrző képessége az alapvető biztonságosság fenntartásának, illetve helyreállításának minősül, nem pedig a fő teljesítményjellemző hiányának.

### A 24 órás vérnyomásmérés mellékhatásai

Az alkalmi vérnyomásmérésekhez hasonlóan a megfelelően elhelyezett mandzsetta ellenére is előfordulhatnak a mért karon petechiák, bevérzések vagy bőr alatti vérömlenyek. Az antikoagulánsokkal való kezelésből, illetve a véralvadási rendellenességekben szenvedő betegeknek a betegségből eredően a mérőeszköz típusától függetlenül felmerül a betegről függő eredendő kockázat. Mindig ellenőrizze, hogy a betegnél nem jelentkeznek-e véralvadási zavarok, vagy nem kezelik-e a beteget antikoagulánsokkal.

## Termékleírás

### Bevezetés

Az ABPM 7100 rendszer két fő alkotóelemből áll:

- Az ABPM 7100 készülék, mandzsettákkal és tartozékokkal
- Az orvos általi használatra szánt betegkezelési szoftver a mérési eredmények kiértékeléséhez

A szoftver segítségével az ABPM 7100 előkészíthető a mérésre, a tárolt mérési eredmények továbbíthatók a számítógépre, a továbbított mérési eredmények különböző formátumokban – például grafikonok, listák és statisztikák formájában – megjeleníthetők a képernyőn, valamint kinyomtathatók. Opcionálisan lehetőség van a mérési eredmények frissítésekkel történő kiértékelésére is.

Az ABPM 7100 azonnal felkészíthető a következő betegre. Kis gyakorlással ez az eljárás néhány perc alatt elvégezhető. Ez lehetővé teszi az orvos számára, hogy az ABPM 7100 készüléket minden munkanapon folyamatosan, éjjel-nappal használja.

Az ABPM 7100 készülék kialakításából következően lehetővé teszi a vérnyomásprofil egész napos rögzítését és megjelenítését. A készülék további paramétereket, például az éjszakai értékeket és a vérnyomás-ingadozást is képes észlelni. Ez lehetővé teszi az orvos számára, hogy minden egyes személy számára optimális orvosi kezelést írjon elő.

Az ABPM 7100 készülékkel végzett mérés lehet automatizált vagy a felhasználó által manuálisan vezérelt. Az automatikus méréssorozat elindításához a felhasználónak az **INDÍTÁS** gomb megnyomásával el kell indítania az első mérést, és az orvosnak ellenőriznie kell az első mérés megbízhatóságát.

Az első mérés során a szisztolés vérnyomásérték méréséhez szükséges mandzsettanyomás meghatározása érdekében fokozatosan kell felfújni a mandzsettát. A maximálisan szükséges felfújási nyomást a készülék eltárolja, és a későbbi automatikus mérések során közvetlen felfúvással alkalmazza. Ennek az eljárásnak a neve: **AFL (Auto Feedback Logic; Automatikus visszacsatolási logika)**.

### Az ABPM 7100 készülék

#### Alkotóelemek

- 1 Mandzsettacsatlakozó
- 2 BE/KI gomb
- 3 LCD-kijelző
- 4 INDÍTÁS gomb
- 5 NAPPAL/ÉJJEL gomb
- 6 ESEMÉNY gomb
- 7 Számítógépes interfészkábel csatlakozója



### A gombok



#### BE/KI

A **BE/KI** gomb be- és kikapcsolja az ABPM 7100 készüléket. A véletlen aktiválás elkerülése érdekében az ABPM 7100 csak akkor kapcsol be, illetve ki, ha a gombot több mint 2 másodpercig nyomva tartják.

Az összes többi gombhoz hasonlóan ez a gomb is megnyomható a mérési folyamat idő előtti befejezéséhez. Olyankor a mandzsetta nyomása gyorsan csökken.

#### Megjegyzés:

- A további használatához újra be kell kapcsolnia a készüléket.
- Ha a belső memória eleme lemerül, és a külső elemeket kicserélik, a készülék a legutoljára használt üzemiállapotban indul el, anélkül, hogy a **BE/KI** gombot meg kellene nyomni.



#### INDÍTÁS

Az **INDÍTÁS** gomb a következőkre szolgál:

- manuális mérés kezdeményezhető vele annak megállapítására, hogy az ABPM 7100 megfelelően működik-e.
- 24 órás mérés kezdeményezhető vele.
- a megadott mérési cikluson kívüli mérés kezdeményezhető vele.

#### ⚠ Vigyázat!

Az orvosnak ellenőriznie kell az első mérési értékek elfogadhatóságát annak érdekében, hogy a későbbi mérések pontosan elvégezhetőek legyenek, illetve hogy ellenőrizze, hogy a mandzsetta helyesen van-e elhelyezve. Ha a mérés helytelen, kérjük, kövesse **Az ABPM 7100 előkészítése** és a **Hibaelhárítás** szakaszokban található utasításokat.



#### NAPPAL/ÉJJEL

A **NAPPAL/ÉJJEL** gomb a mérés során az ébrenléti és alvási fázisok megkülönböztetésére szolgál, ami a statisztikák és a grafikus megjelenítések szempontjából fontos.

A beteget arra utasítják, hogy nyomja meg a **NAPPAL/ÉJJEL** gombot lefekvéskor, majd ismét, a reggeli felkeléskor. Ez egyedileg a beteghez igazítja a mérési intervallumot, és segíti Önt a vérnyomásprofil elemzésében.



#### ESEMÉNY

A beteg az **ESEMÉNY** gombot használja a gyógyszerbevétel időpontjának dokumentálására, vagy olyan események rögzítésére, amelyek a vérnyomás emelkedését, illetve csökkenését okozhatják. A gomb megnyomása elindít egy mérést, a betegnek pedig az eseménynaplóban fel kell jegyeznie az **ESEMÉNY** gomb megnyomásának okát.

#### ⚠ Vigyázat!

Automatikus mérést követően legalább 3 percig várjon, mielőtt aktívan elkezdene egy újabb mérést; így megakadályozható a vérkeringés hosszabb idejű akadályozása.

## LCD-kijelző

Az LCD-kijelző az ABPM 7100 készülékház elülső részén található. Az orvos és a beteg számára hasznos információkat jelenít meg a mérési adatokra, a készülék beállításaira és a mérési hibákra vonatkozóan. Az **INDÍTÁS** gomb megnyomásakor a manuális mérés megkezdése előtt megjelenik a korábban regisztrált mérések száma.

## Hangjelzések

A készülék egyszeri, illetve többszörös hangjelzéseket ad. A következő táblázat tartalmazza a hangjelzéseket és jelentésüket:

1 sípolás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BE/Kikapcsolás</li> <li>• Mérés megkezdése és befejezése (kivéve az éjszakai intervallumokat)</li> <li>• A csatlakozókábel eltávolítása</li> <li>• Mérési hibák</li> </ul>
3 sípolás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendszerhibák</li> </ul>
Folyamatos sípolás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Súlyos rendszerhibák (például a mandzsettanyomás a mérési időtartamon kívül 10 másodpercnél hosszabb ideig 15 Hgmm-nél magasabb).</li> </ul>
Kombinált sípolás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérés manuális törlése: 1 sípolás, majd 2 másodperccel később 5 sípolás</li> </ul>

## Mandzsettacsatlakozó

- A mandzsettacsatlakozó az ABPM 7100 készülékház tetején található.
- A mandzsetta egy fémcsatlakozón keresztül csatlakozik az ABPM 7100 készülékhez.

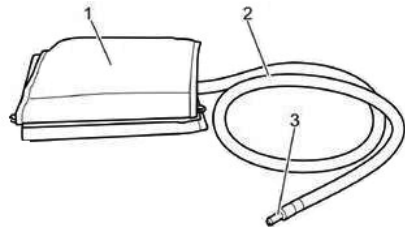
## Figyelem

### Mérési hibák

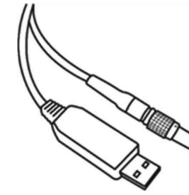
- A mandzsettacsatlakozónak mindig egy hallható „*KLICK*” hanggal kell csatlakoznia a kábelhez. Az ABPM 7100 és a mandzsetta közötti nem megfelelő kapcsolat mérési hibákat eredményez.

## A felkarmandzsetta

- 1 A felkarmandzsetta
- 2 Légtömlő
- 3 A légtömlő csatlakozója



## Számítógépes interfészkábel



Az ABPM 7100 készülékről történő adatkiolvasáshoz az interfészkábelt a számítógép USB-csatlakozójához kell csatlakoztatni.

## Számítógépes interfészkábel csatlakozója



- A számítógépes interfészkábel csatlakozóportja az ABPM 7100 készülékházának alján található.
- A dugón lévő piros pontnak a dugaszolás előtt egy vonalban kell lennie a porton lévő piros ponttal.
- A csatlakozó leválasztásához húzza meg a csatlakozó bordázott gyűrűjét.

## Az ABPM 7100 készülék csatlakoztatása a számítógéphez

Az adatok ABPM 7100 készülékről történő továbbításához győződjön meg arról, hogy az interfészkábel megfelelően csatlakozik a számítógép USB-portjához és a készülék interfészkábel-portjához.

**Műszaki adatok és környezeti feltételek**

Mérési nyomás tartománya:	Szisztolés 60–290 Hgmm Diasztolés 30–195 Hgmm
Pontosság:	+/- 3 Hgmm a kijelzőtartományban
Statikus nyomás tartománya:	0–300 Hgmm
Pulzustartomány:	30–240 ütés percenként
Eljárás:	oszcillometriás
Mérési intervallumok:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 vagy 30 mérés óránként
Mérési naplók:	4 állítható intervallumcsoport
Memóriakapacitás	300 mérés (CBP- vagy PWA-módszerrel: 260 mérés)
Elemkapacitás:	> 300 mérés
Működési hőmérséklet:	10–40 °C
Működési páratartalom:	15–90% relatív páratartalom
Tárolási környezet:	-20 °C és +50 °C között és 15–95% relatív páratartalom mellett
Környezeti nyomás	700–1060 hPa
Méreték:	121 x 80 x 33 mm
Tömeg:	hozzávetőleg 220 g, nem beleértve az elemeket
Tápellátás:	2 1,2 V-os Ni-MH elem, minimum 1500 mAh (AA, Mignon) vagy 2 db 1,5 V-os alkáli elem (AA, Mignon, LR6)
Interfészek:	USB-s csatlakozókábel
A készülék várható élettartama:	5 év
A mandzsetta várható élettartama:	6 hónap

**Környezeti feltételek:****Figyelem!**

- A szélsőséges hőmérséklet, páratartalom vagy légnyomás befolyásolhatja a mérési pontosságot. Kérjük, tartsa be a működtetési feltételeket.
- A szélsőséges hőmérséklet, páratartalom vagy tengerszint feletti magasság befolyásolhatja a vérnyomásmérő teljesítményét. Ne tárolja a készüléket tűzhely vagy fűtőberendezés közelében, és ne tegye ki intenzív napfénynek. Ne helyezze a készüléket porlasztó vagy gőzfejlesztő közelébe, mert a kondenzáció károsíthatja azt.
- A vérnyomásmérőnek 20 °C-os környezeti hőmérséklet mellett körülbelül 25 percbe telik, amíg a -20 °C-os minimális tárolási hőmérsékletre a +10 °C-os működési hőmérsékletre melegszik.
- A vérnyomásmérőnek +20 °C-os környezeti hőmérséklet mellett körülbelül 25 percbe telik, amíg a +50 °C-os maximális tárolási hőmérsékletre a +40 °C-os működési hőmérsékletre hűl.

**Tartozékok**

Tartozékok	Név	Termékleírás
REUSE-09-ABPM	MANDZSETTA, WA, ÚJRAF., GYERMEK, ABPM	Újrafelhasználható mandzsetta gyermekeknek történő 24 órás vérnyomásméréshez (Karkörfogat: 14–20 cm [5,5–7,9 hüvelyk])
REUSE-10-ABPM	MANDZSETTA, WA, ÚJRAF., KISFELNÖTT, ABPM	Felnőtt S méretű újrafelhasználható mandzsetta 24 órás vérnyomásméréshez (Karkörfogat: 20–24 cm [7,9–9,5 hüvelyk])
REUSE-11-ABPM	MANDZSETTA, WA, ÚJRAF., FELNÖTT, ABPM	Felnőtt M méretű újrafelhasználható mandzsetta 24 órás vérnyomásméréshez (Karkörfogat: 24–32 cm [9,5–12,6 hüvelyk])
REUSE-11L-ABPM	MANDZSETTA, WA, ÚJRAF., FELNÖTTPLUSZ, ABPM	Felnőtt L méretű újrafelhasználható mandzsetta 24 órás vérnyomásméréshez (Karkörfogat 32–38 cm [12,6–15,0 hüvelyk])
REUSE-12-ABPM	MANDZSETTA, WA, ÚJRAF., NAGYFELNÖTT, ABPM	Felnőtt XL méretű újrafelhasználható mandzsetta 24 órás vérnyomásméréshez (Karkörfogat: 38–55 cm [15,0–21,7 hüvelyk])
REUSE-091012-ABPM	MANDZSETTA, WA, ÚJRAF., GYKFP, ABPM	24 órás vérnyomásméréshez való GYERMEK, KISFELNÖTT és FELNÖTTPLUSZ méretű újrafelhasználható mandzsetták doboza
REUSE-ALL-ABPM	MANDZSETTA, WA, ÚJRAF., MIND, ABPM	24 órás vérnyomásméréshez való, az 5 méret bármelyikébe tartozó újrafelhasználható mandzsetták doboza
7100-21	ABPM 7100 TÁSKACSOMAG	Hordtáska az ABPM 7100 készülékhez 24 órás vérnyomásméréshez
7100-24	ABPM 7100_KÁBEL_PC_INTERFÉSZ	USB-s csatlakozókábel számítógéphez
7100-10	ABPM 7100 ELEM.T. PÓTFEDÉL	Pót elemtartófedél
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 FRISSÍTÉSKÉSZLET CBP IEM	ABPM 7100 frissítés a centrális vérnyomásértékek meghatározásához (mérőműszer sorozatszáma szükséges)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 FRISSÍTÉSKÉSZLET PWA IEM	ABPM 7100 frissítés a pulzushullám-elemzéshez (mérőműszer sorozatszáma szükséges)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 FRISSÍTÉSKÉSZLET CBP-ről PWA-ra IEM	CBP frissítéssel ellátott ABPM 7100 frissítése PWA pulzushullám-elemző készülékre (mérőműszer sorozatszáma szükséges)

## Az ABPM 7100 előkészítése

### Biztonsági utasítások

#### Vigyázat!

##### A vállpánt és a mandzsettcső jelentette fojtási kockázat.

- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Ne helyezze a vállpántot és a mandzsetta csövét a beteg nyaka köré.
- A mandzsettcacsövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Gyermeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)
- A mérés bármelyik gomb megnyomásával bármikor megszakítható. A megszakítás hatására a készülék leereszti a mandzsettát, és az eltávolítható.

#### Vigyázat!

##### Nagyon ritka esetekben a mandzsettához, illetve a mandzsettán használt anyagok allergiás reakciókat okozhatnak.

- Ne használja a mandzsettát olyan betegeken, akiknél ismert az epoxigyantával szembeni túlérzékenyséjük.

#### Vigyázat!

##### A berendezést nem szabad MRI-szkennel közelében használni!

#### Vigyázat!

##### A készülék nem megfelelő betegcsoportok esetében történő használata sérülésveszélyt jelent

- Az ABPM 7100 készülék nem várandós vagy preeklampsiában szenvedő nőknél történő használatra szolgál.

#### Figyelmeztetés

##### A készülék helytelen alkalmazása okozta sérülés veszélye.

- Az orvosnak meg kell győződnie arról, hogy a beteg egészségi állapotából következően a készülék és a mandzsetta használata nem vezet a vérkeringés korlátozásához.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Gyermeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Amíg a készülék a beteghez van csatlakoztatva, addig soha nem csatlakoztatható számítógéphez vagy más eszközhöz.
- Utasítsa a beteget, hogy a készüléket úgy helyezze el, hogy a mandzsetta felfújása – különösen alvás közben – ne okozza a cső összenyomódását vagy megtörését.
- Egyes betegeknél petechiák, bevérzések vagy bőr alatti vérömlenyek is felléphetnek.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

#### Figyelmeztetés

##### A mandzsetta helytelen alkalmazása okozta sérülés veszélye.

- Az orvosnak meg kell győződnie arról, hogy a beteg egészségi állapotából következően a készülék és a mandzsetta használata nem vezet a vérkeringés korlátozásához.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Gyermeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Elengedhetetlen, hogy a beteget megtanítsa a mandzsetta helyes felhelyezésére.
- Tájékoztassa a beteget arról, hogy a mandzsetta csak a felkaron használható.
- Győződjön meg arról, hogy sem a vállpánt, sem a mandzsetta csőve nem tekeredhet semmilyen módon a beteg nyaka köré. A mandzsettcacsövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Utasítsa a beteget, hogy a készüléket úgy helyezze el, hogy a mandzsetta felfújása – különösen alvás közben – ne okozza a cső összenyomódását vagy megtörését.
- Egyes betegeknél petechiák, bevérzések vagy bőr alatti vérömlenyek is felléphetnek.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

#### Figyelmeztetés

##### Fertőtlenítőszer használata által okozott intoleranciák.

- A maradékok eltávolítása érdekében mossa le.
- A mandzsetta enyhe mosószerrel, mosógépben mosható, legfeljebb 30 °C-on, centrifugálás nélkül.

### Az elemek behelyezése

#### Vigyázat!

- Mindig ügyeljen arra, hogy új nem újratölthető elemeket vagy teljesen feltöltött újratölthető elemeket használjon az új méréshez.
- Csak sértetlen nem újratölthető, illetve újratölthető elemeket használjon.
- Kérjük, távolítsa el a nem újratölthető, illetve az újratölthető elemeket, ha a készüléket hosszabb ideig nem használta.
- A nem újratölthető, illetve újratölthető elemek behelyezésekor ügyeljen a megfelelő polarításra.
- Ne használjon olyan nem újratölthető, illetve újratölthető elemeket, amelyeket 45 °C feletti vagy 0 °C alatti hőmérsékleten tároltak.
- Soha ne használjon régi, részben használt nem újratölthető, illetve újratölthető elemeket új, nem használt nem újratölthető, illetve újratölthető elemekkel együtt.
- Ne próbálja meg feltölteni a nem újratölthető elemeket. Ne próbálja felnyitni vagy rövidre zární a nem újratölthető, illetve újratölthető elemeket. Ha így tesz, azzal robbanásveszélyt okoz!

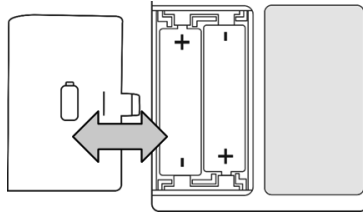
#### Figyelem!

##### Készülékfunkció

- Bár a cink–szén elemek elegendő feszültséget jelezhetnek egy elemteszt során, a teljesítményük gyakran nem elegendő a 24 órás mérések elvégzéséhez. Győződjön meg arról, hogy a nem újratölthető, illetve újratölthető elemek elegendő energiával rendelkeznek. A feszültségnek legalább 2,6 V-osnak kell lennie NiMH-elemek esetében és legalább 3,10 V-osnak alkáli elemek esetében.

**Figyelem!****Készülékkárosodás**

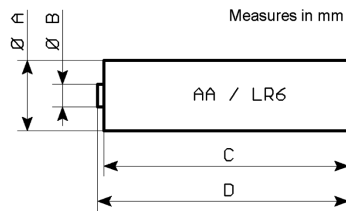
- Ne nyissa fel a készülékházat. A készülékház felnyitását követően minden garancia érvényét veszti.



Nyissa ki az ABPM 7100 készülékház hátulján található elemtartó rekeszt, hogy az elemeket az elemek polaritásának (+ / -) megfelelően behelyezhesse az ABPM 7100 készülékbe, majd zárja be a rekeszt.

**Figyelem!****Az engedélyezett elemek méretei**

- Csak olyan elemeket használjon, amelyek a következő méretekkel rendelkeznek:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Javaslatok az elemek használatához**

- Megjegyzés**
- Az újratölthető elemeket az első használat előtt teljesen töltsse fel.
  - Kérjük, vegye figyelembe, hogy a NiMH-elemek csak a 4. töltési ciklus után érik el teljes töltési kapacitásukat.
  - Töltsse fel az elemeket, ha hosszú ideig nem használták őket.
  - Az újratölthető elemek védelme érdekében kerülje a mélykisülést.

**Figyelem!****A belső memória eleme**

- Ha a külső elem cseréjét követően a kijelzőn az „rEboot” felirat jelenik meg, előfordulhat, hogy a belső memória eleme lemerült. Kérjük, forduljon a forgalmazójához.

**A készülék aktiválása****Figyelem!****Készülékkárosodás**

- Ne viselje az ABPM 7100 készüléket zuhanyozás közben. Ha azt gyanítja, hogy tisztítás vagy használat közben folyadék került a készülékbe, azt a továbbiakban nem szabad a betegnél használni.
- Ha a készülék nedvességnek volt kitéve, kapcsolja ki, és vegye ki belőle az elemeket.
- Azonnal értesítse a szervizt, és küldje be a készüléket ellenőrzésre.
- A készüléket nem szabad MRI-szenkerek közelében vagy más orvosi elektromos berendezések közvetlen közelében működtetni.
- Defibrillátor kisütése során a készülék nem érintkezhet a beteggel. Az ilyen kisülés károsíthatja az ABPM 7100 készüléket, és hibás értékek megjelenítését okozhatja.
- Jelen készülék nem használható közvetlenül más készülékek mellett, illetve nem helyezhető egymásra egyéb készülékekkel, mivel ezek a meghibásodását okozhatják. Ha mégis szükséges a készüléket a fent leírt módokon működtetni, akkor a használat során figyelje meg a vonatkozó készülékeket, és győződjön meg arról, hogy azok megfelelően működnek.
- Az ABPM 7100 nem alkalmas a nagyfrekvenciás sebészeti berendezésekkel való egyidejű használatra.
- A mérés tetszőleges gomb megnyomásával bármikor megszakítható. A megszakítás hatására a készülék leereszti a mandzsettát, és az eltávolítható.

**Figyelmeztetés****Higiénia**

- A karbantartási ütemtervnek megfelelően biztosítsa a higiénikus működést.

A készülék bekapcsolása után kis idővel, valamint a betegnek való átadását megelőzően minden alkalommal ellenőrizze az ABPM 7100 állapotát a készülék kezdeti kijelzőjének megfigyelésével. Az ABPM 7100 végrehajt egy önellenőrzést. Ezenkívül a hangszóró ellenőrzése érdekében egy sípoló hangjelzés is megszólal. A kijelzőn az alábbiaknak kell megjelenniük, ebben a sorrendben:

Teszt	Kijelző	Magyarázat
Elemállapot (voltage)	2,85	(A feszültség legalább 2,6 V NiMH-elemek esetében és legalább 3,10 V alkáli elemek esetében)
Kijelzőszegmensek tesztje	999:999-től 000:000-ig	A számok megjelenítését (999:999-től 000:000-ig) egymás után kíséri az LCD kijelző összes többi szimbóluma. Ellenőrizze, hogy minden szegmens helyesen és teljes egészében megjelenik-e (a készülék a háttérben a teljes programkódot ellenőrzi a helyesség szempontjából)
Aktuális 24 órás idő	21:45	óó:pp

Ha a belső teszt hibát észlel, az ABPM 7100 a kijelzőn az „E004” jelzést jeleníti meg, és hangjelzést ad. Ekkor biztonsági okokból az ABPM 7100 használatát a rendszer letiltja. A meghibásodott ABPM 7100 készüléket azonnal küldje vissza javításra a forgalmazónak vagy a Welch Allyn vállalatnak.

### Az idő/dátum beállítása

Az ABPM 7100 rendelkezik egy belső pufferelemmel, amely lehetővé teszi az időmérés folytatását akkor is, ha az elemeket eltávolították. Mindazonáltal minden mérési sorozat előtt ellenőrizni kell az időt és a dátumot.

Az idő és a dátum automatikusan beállítható a betegkezelési szoftverrel.

De az idő és a dátum manuálisan is beállítható. Nyomja meg és tartsa lenyomva az **INDÍTÁS** gombot, majd nyomja meg az **ESEMÉNY** gombokat a **Set Time** (Idő beállítása) üzemmódba való belépéshez. Az **INDÍTÁS** gombbal válassza ki a megfelelő elemet, majd az **ESEMÉNY** gombbal ugorjon a következő kijelzőelemre.

### A memória törlése

A készülék memóriáját minden mérési sorozat előtt törölni kell, azaz az előző beteg vérnyomásmérési adatai nem maradhatnak a memóriában.

Ha léteznek előzetes adatok, a memória az elemzőszoftver törlési funkciójával törölhető.

De az adatok manuálisan is törölhetők. Tartsa lenyomva az **INDÍTÁS** gombot legalább 5 másodpercig, amíg a kijelzőn megjelenik a „**CLR**” felirat. A következő 5 másodpercen belül nyomja meg és tartsa lenyomva az **ESEMÉNY** gombot legalább 2 másodpercig a tárolt mérések törlésének megerősítéséhez. A készülék egyetlen sípolással jelzi, hogy a memória törlődött.

### Betegadatok továbbítása

Az ABPM 7100 készüléket a betegadatok (ID) betegkezelési szoftver segítségével történő továbbításával elő kell készíteni, hogy a mérés utáni kiolvasáskor az adatok helyesen hozzárendelhetők legyenek. A betegadatok (ID) ABPM 7100 készülékre történő továbbításának módját lásd a megfelelő betegkezelési szoftver kézikönyvében.

### Mérési naplók beállítása

A betegkezelési szoftver tizenegy (1–11) napló közötti opcionális választást kínál. A naplók a mérési időközök beállítására szolgálnak. Ha befejezett egy mérést, annak naplója csak akkor módosítható, ha az összes adatot teljesen törölték belőle.

### Manuális naplóbeállítások

A manuális naplóbeállításhoz nyomja meg és tartsa lenyomva a **NAPPAL/ÉJJEL** gombot, ugyanakkor egyidejűleg nyomja meg az **ESEMÉNY** gombot is. Az **INDÍTÁS** gombbal módosítható a napló, és a módosítások az **ESEMÉNY** gombbal erősíthetők meg.

Napló	Nappali időszak	Éjszakai időszak	Óránkénti mérések	Hangjelzés	Mérési eredmények kijelzése
1	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	IGEN NEM	IGEN
2	08:00 23:00	22:59 07:59	4 1	IGEN NEM	IGEN
3	07:00 22:00	21:59 06:59	4 2	IGEN NEM	NEM
4	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	IGEN NEM	NEM
5	18:00 10:00	09:59 17:59	4 2	IGEN NEM	IGEN
6	07:00 00:00	23:59 06:59	4 2	IGEN NEM	IGEN
7	06:00 23:00	22:59 05:59	4 2	IGEN NEM	NEM
8	07:00 09:00 00:00	08:59 23:59 06:59	6 4 2	IGEN IGEN NEM	IGEN
9	09:00	08:59	30	NEM	IGEN
10	08:00	07:59	30	IGEN	NEM
11	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	IGEN NEM	IGEN

### A naplók szoftveres beállítása

A naplók szoftveres beállításához kérjük, olvassa el a megfelelő betegkezelési szoftver kézikönyvét.

- Megjegyzés**
- Az 1., 2. és 11. napló alapértelmezés szerint beállított, de a betegkezelési szoftveren keresztül módosítható.
  - Az 5. napló alkalmas az éjszakai tevékenységekhez (az éjszakai műszakhoz).
  - A 9. napló a „Schellong-teszt” számára kinevezett.
  - A 11. napló csak az 5.0-s verziójú vagy annál újabb HMS szoftverrel együtt elérhető a frissített ABPM 7100 rendszerek számára. A vérnyomásmérési intervallumokat és a 24 órás PWA funkciót itt külön-külön lehet beállítani. További információért forduljon a Welch Allyn vállalatához.



## A megfelelő mandzsetta kiválasztása

### ⚠ Figyelmeztetés

#### A mandzsetta helytelen alkalmazása okozta sérülés veszélye.

- Az orvosnak meg kell győződnie arról, hogy a beteg egészségi állapotából következően a készülék és a mandzsetta használata nem vezet a vérkeringés korlátozásához.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Gyermkeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Elengedhetetlen, hogy a beteget megtanítsa a mandzsetta helyes felhelyezésére.
- Tájékoztassa a beteget arról, hogy a mandzsetta csak a felkaron használható.
- Győződjön meg arról, hogy sem a vállpánt, sem a mandzsetta csöve nem tekeredhet semmilyen módon a beteg nyaka köré. A mandzsetta csövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Utasítsa a beteget, hogy a készüléket úgy helyezze el, hogy a mandzsetta felfújása – különösen alvás közben – ne okozza a cső összenyomódását vagy megtörését.
- Egyes betegeknél petechiák, bevérzések vagy bőr alatti vérömlenyek is felléphetnek.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

### ⚠ Figyelmeztetés

#### Fertőtlenítőszer használata által okozott intoleranciák.

- A maradékok eltávolítása érdekében mossa le.
- A mandzsetta enyhe mosószerrel, mosógépben mosható, legfeljebb 30 °C-on, centrifugálás nélkül.

A megfelelő mandzsettaméret fontos a helyes vérnyomásméréshez. A megismételhető mérésekhez szabványosított mérési körülményekre van szükség. Mérje meg a felkar körfogatát, és válassza ki a megfelelő mandzsettát:

Welch Allyn méreatszám	Felkar körfogata	Mandzsetta
09	14–20 cm (5,5–7,9 hüvelyk)	Gyermek
10	20–24 cm (7,9–9,5 hüvelyk)	Kis termetű felnőtt
11	24–32 cm (9,5–12,6 hüvelyk)	Felnőtt
11L	32–38 cm (12,6–15,0 hüvelyk)	Felnőtt Plusz
12	38–55 cm (15,0–21,7 hüvelyk)	Nagy termetű felnőtt

## Az ABP Monitor és a mandzsetta felhelyezése

### ⚠ Vigyázat!

#### A vállpánt és a mandzsetta cső jelentette fojtási kockázat.

- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Ne helyezze a vállpántot és a mandzsetta csövet a beteg nyaka köré.
- A mandzsetta csövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Gyermkeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban az esetben, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)
- A mérés bármelyik gomb megnyomásával bármikor megszakítható. A megszakítás hatására a készülék automatikusan leereszti a mandzsettát, és az eltávolítható.

### ⚠ Vigyázat!

#### Folyamatos mandzsettanyomás okozta elégtelen keringés.

- Ne törje meg az összekötőcsövet.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Győződjön meg arról, hogy a vállpánt és a mandzsetta cső helyesen van elhelyezve.
- A mandzsetta csövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Gyermkeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban az esetben, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

### ⚠ Vigyázat!

#### A mandzsetta seb fölé helyezése és felfújása további sérülésekhez vezethet.

A mandzsetta bármely olyan végtagra történő felhelyezése és felfújása, amely intravaszkuláris hozzáféréssel rendelkezik, vagy intravaszkuláris kezelés alatt áll, illetve amelyben arteriovenózus (A-V) sönt található, a keringés átmeneti megszakadásához és ezáltal a beteg további sérüléséhez vezethet.

#### A mandzsettának a mellamputáció oldalán lévő karon történő elhelyezése és felfújása további sérülésekhez vezethet.

- Vizsgálja meg a beteget sebek, kötések stb. szempontjából.
- Kérdezze ki a beteget a korábbi kezeléseiről.
- Figyelje meg alaposan a beteget.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban az esetben, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

### ⚠ Vigyázat!

#### Nagyon ritka esetekben a mandzsettahoz, illetve a mandzsettán használt anyagok allergiás reakciókat okozhatnak.

- Ne használja a mandzsettát olyan betegeken, akiknél ismert az epoxigyantával szembeni túlérzékenységük.

### ⚠ Figyelmeztetés

#### Fertőtlenítőszer használata által okozott intoleranciák.

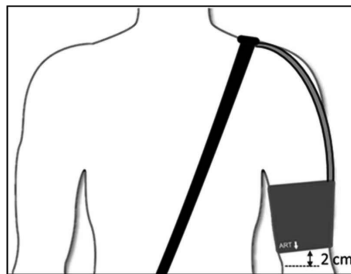
- A maradékok eltávolítása érdekében mossa le.
- A mandzsetta enyhe mosószerrel, mosógépben mosható, legfeljebb 30 °C-on, centrifugálás nélkül.

**⚠ Figyelmeztetés****A mandzsetta helytelen alkalmazása okozta sérülés veszélye.**

- Az orvosnak meg kell győződnie arról, hogy a beteg egészségi állapotából következően a készülék és a mandzsetta használata nem vezet a vérkeringés korlátozásához.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Gyermekeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Elengedhetetlen, hogy a beteget megtanítsa a mandzsetta helyes felhelyezésére.
- Tájékoztassa a beteget arról, hogy a mandzsetta csak a felkaron használható.
- Győződjön meg arról, hogy sem a vállpánt, sem a mandzsetta csöve nem tekeredhet semmilyen módon a beteg nyaka köré. A mandzsettacsövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Utasítsa a beteget, hogy a készüléket úgy helyezze el, hogy a mandzsetta felfújása – különösen alvás közben – ne okozza a cső összenyomódását vagy megtörését.
- Egyes betegeknél petechiák, bevérzések vagy bőr alatti vérömlenyek is felléphetnek.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

**⚠ Figyelmeztetés****A készülék helytelen alkalmazása okozta sérülés veszélye.**

- Az orvosnak meg kell győződnie arról, hogy a beteg egészségi állapotából következően a készülék és a mandzsetta használata nem vezet a vérkeringés korlátozásához.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Gyermekeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Amíg a készülék a beteghez van csatlakoztatva, addig soha nem csatlakoztatható számítógéphez vagy más eszközhöz.
- Utasítsa a beteget, hogy a készüléket úgy helyezze el, hogy a mandzsetta felfújása – különösen alvás közben – ne okozza a cső összenyomódását vagy megtörését.
- Egyes betegeknél petechiák, bevérzések vagy bőr alatti vérömlenyek is felléphetnek.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

**Az ABP Monitor és a mandzsetta felhelyezése:****⚠ Vigyázat!****A mérőkészülék nem csatlakoztatható más külső eszközökhöz, amíg a beteghez van csatlakoztatva!**

1. Helyezze a hordtáskát a beteg jobb oldalára. A táskaszíj hosszának módosításával a táska a csípő vagy a vállak körül is viselhető.
2. Alternatív megoldásként egy a szokványos ruházat részét képező öv is használható.
3. Helyezze fel a mandzsettát a betegre.  
A mandzsetta megfelelő elhelyezése rendkívül fontos a helyes vérnyomásméréshez.
4. Igazítsa el a mandzsettát úgy, hogy a mandzsettacső semmilyen része se törjön meg. E tekintetben a mandzsettán lévő csőcsatlakozásnak felfelé kell néznie.
5. Igazítsa el a mandzsettát úgy, hogy a mandzsetta alsó szélé körülbelül 2 cm-rel (0,8 hüvelykkel) a beteg könyökhajlata felett legyen.
6. Húzza meg a mandzsettát a felkar körül olyan szorosra, hogy az egyik ujját még be nem tudja dugni a mandzsetta alá.
7. Elengedhetetlen, hogy az artériaszimbólum a brachiális artéria fölött helyezkedjen el. Ha helyesen igazította el a mandzsettát, a fémrúd a felkar külső (könyök felőli) oldalára fekszik fel, így a mandzsettának fednie kell a fémrúd alatti bőrfelületet.
8. Vezesse át a csövet az ing gombsorán a ruházaton kívülre, majd a tarkó mögött a test jobb oldalán lévő ABPM 7100 készülékhez.
9. A mandzsetta viselhető a csupasz felkaron vagy egy vékony ingujj fölött is.
10. A felfúvócső elhelyezésének biztosítania kell a felkar szabad mozgását.

**A mandzsettacső csatlakoztatása az ABPM 7100 készülékhez**

1. Nyomja a csövet erősen a csatlakozóra, míg a mandzsettacső egy hallható „KLIKK” hang kíséretében csatlakozik (a levételhez egyszerűen húzza vissza a bordázott gyűrűt).
2. A mérés előtt ellenőrizze, hogy a csövek, az ABPM 7100 készülék és a mandzsetta megfelelően vannak-e elhelyezve. Az ABPM 7100 csak akkor áll készen a mérésre, ha mindez megtörtént.

**A beteg elhelyezése a méréshez**

A betegnek a vérnyomásmérés során a következő testhelyzetet kell felvennie:

- Kényelmes ülő pozíció
- Nem kereszttezett lábak
- Földhöz simuló talpak
- Megtámasztott hát és karok
- A jobb szívpitvarral egy magasságban lévő mandzsettaközpont

- Megjegyzés**
- A mérés során a betegnek a lehető legnyugodtabb állapotban kell lennie, és nem beszélhet – kivéve, ha bármilyen kellemetlenségről szeretne beszámolni!
  - Az első mérési érték rögzítése előtt hagyjon 5 percet, hogy a beteg ellazulhasson.
  - A vérnyomásmérést befolyásolhatja a beteg (álló, ülő, fekvő) helyzete, az erőfeszítés vagy a beteg fiziológiai állapota. A lehető legnagyobb mértékben zárja ki ezeket a befolyásoló tényezőket!

## Mérési folyamat

### Biztonsági utasítások

#### ⚠ Vigyázat!

##### A vállpánt és a mandzsettacsó jelentette fojtási kockázat.

- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Ne helyezze a vállpántot és a mandzsetta csövét a beteg nyaka köré.
- A mandzsettacsövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Gyermeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)
- A mérés bármelyik gomb megnyomásával bármikor megszakítható. A megszakítás hatására a készülék automatikusan leereszti a mandzsettát, és az eltávolítható.

#### ⚠ Vigyázat!

##### Folyamatos mandzsettanyomás okozta elégtelen keringés.

- Ne törje meg az összekötőcsövet.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Győződjön meg arról, hogy a vállpánt és a mandzsettacsó helyesen van elhelyezve.
- A mandzsettacsövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Gyermeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

#### ⚠ Vigyázat!

##### A túl gyakori mérések okozta elégtelen keringés.

- Ellenőrizze az utolsó mérés dátumát.
- Tájékoztassa a beteget ezzel a figyelmeztetéssel kapcsolatban.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Figyelje meg alaposan a beteget.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

#### ⚠ Vigyázat!

**Ha a beteg ugyanazon a végtagján monitorozási célból egy további orvostechnikai eszközt is visel, a mandzsetta felhelyezése és felfújása a már felhelyezett orvostechnikai eszköz működésének átmeneti megszűnését eredményezheti.**

**Az automatizált, nem invazív vérnyomásmérő készülék működtetése és használata a beteg vérkeringésének vagy az érintett végtag vérkeringésének hosszabb ideig tartó korlátozásához vezethet.**

- Vizsgálja meg a beteget.
- Kérdezze ki a beteget a korábbi kezeléseiről.
- Figyelje meg alaposan a beteget.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

#### ⚠ Figyelmeztetés

##### A mandzsetta helytelen alkalmazása okozta sérülés veszélye.

- Az orvosnak meg kell győződnie arról, hogy a beteg egészségi állapotából következően a készülék és a mandzsetta használata nem vezet a vérkeringés korlátozásához.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Gyermeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Elengedhetetlen, hogy a beteget megtanítsa a mandzsetta helyes felhelyezésére.
- Tájékoztassa a beteget arról, hogy a mandzsetta csak a felkaron használható.
- Győződjön meg arról, hogy sem a vállpánt, sem a mandzsetta csöve nem tekeredhet semmilyen módon a beteg nyaka köré. A mandzsettacsövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Utasítsa a beteget, hogy a készüléket úgy helyezze el, hogy a mandzsetta felfújása – különösen alvás közben – ne okozza a cső összenyomódását vagy megtörését.
- Egyes betegeknél petechiák, bevérzések vagy bőr alatti vérömlenyek is felléphetnek.
- Utasítsa a beteget, hogy kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalmat, duzzanatot, bőrpírt vagy zsibbadást tapasztal azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a betegnek a vérnyomásmérés esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget okoz.)

#### ⚠ Figyelmeztetés

##### Fertőtlenítőszer használata által okozott intoleranciák.

- A maradékok eltávolítása érdekében mossa le.
- A mandzsetta enyhe mosószerrel, mosógépben mosható, legfeljebb 30 °C-on, centrifugálás nélkül.

### Figyelem

#### Készülékárosodás

- Ne viselje az ABPM 7100 készüléket zuhanyozás közben. Ha azt gyanítja, hogy tisztítás vagy használat közben folyadék került a készülékbe, azt a továbbiakban nem szabad a betegnél használni.
- Ha a készülék nedvességnek volt kitéve, kapcsolja ki, és vegye ki belőle az elemeket.
- Azonnal értesítse a szervizt, és küldje be a készüléket ellenőrzésre.
- Jelen készülék nem használható közvetlenül más készülékek mellett, illetve nem helyezhető egymásra egyéb készülékekkel, mivel ezek a meghibásodását okozhatják. Ha mégis szükséges a készüléket a fent leírt módokon működtetni, akkor a használat során figyelje meg a vonatkozó készülékeket, és győződjön meg arról, hogy azok megfelelően működnek.
- A készüléket nem szabad MRI-szkennerek közelében vagy más orvosi elektromos berendezések közvetlen közelében működtetni.
- A készülék nem érintkezhet a beteggel defibrillátor kisütése során. Az ilyen kisülés károsíthatja az ABPM 7100 készüléket, és hibás értékek megjelenését okozhatja. A mandzsetták és a cső nem vezető anyagból készülnek. Ezért megvédi a mérőkészüléket a defibrillátor kisülésének hatásaitól.
- Az ABPM 7100 nem alkalmas a nagyfrekvenciás sebészeti berendezésekkel való egyidejű használatra.
- A mérés tetszőleges gomb megnyomásával bármikor megszakítható. A megszakítás hatására a készülék leereszti a mandzsettát, és az eltávolítható.

### Figyelem

- Ne ejtse le a készüléket, és ne helyezzen rá tárgyakat.

### Figyelem

#### Higiénia

- A karbantartási ütemtervnek megfelelően biztosítsa a higiénikus működést.

**Figyelem****Mérési hibák**

- A szállítási körben nem szereplő alkatrészek használata mérési hibákhoz vezethet, mivel például az alternatív transzformátorok és kábelek alkalmazása az elektromágneses interferenciát okozó sugárzás megnövekedését, illetve az elektromágneses interferenciával szembeni tűrés csökkenését eredményezheti. Ezért csak eredeti Welch Allyn tartozékokat használjon.
- Bár az ABPM 7100 megfelel az összes EMC-szabványnak, ennek ellenére kerülje, hogy erős elektromágneses mezőknek tegye ki, mivel a készülékre vonatkozó tűréshatárokon kívüli elektromágneses erősség meghibásodásokat okozhat a készülékben. Ezért gondoskodjon arról, hogy az ABPM 7100 legalább 30 cm (12 hüvelyk) távolságra legyen minden hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs berendezéstől.
- Az elektromos orvostechnikai eszközökre speciális EMC-elővigyázatossági intézkedések vonatkoznak. Kérjük, gondoskodjon a vonatkozó irányelvek betartásáról.
- Az ABPM 7100 és a mandzsetta közötti mandzsettacsövet nem szabad megcsomózni, összenyomni vagy széthúzni.
- A mandzsettacsatlakozónak mindig egy hallható „KLIKK” hanggal kell csatlakoznia a kábelhez. A cső és a készülék közötti laza csatlakozás mérési hibákhoz vezet.

**Megjegyzés**

- A súlyos meghibásodásokat folyamatos sípoló hang jelzi.
- Folyamatos sípoló hang esetén kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát, és értesítse az orvosát.
- Adja át minden betegnek a „Betegtájékoztató – az ABPM 7100 működése” című adatlapot. Az adatlap másolati sablonként csatolva található meg.
- A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések hatással lehetnek az elektronikus orvostechnikai eszközökre.
- A szélsőséges hőmérséklet, páratartalom vagy légnomás befolyásolhatja a mérési pontosságot. Kérjük, tartsa be a működtetési feltételeket.
- Jelenleg nem állnak rendelkezésre referenciamódszerekkel összehasonlított klinikai vizsgálatok a pulzushullám-elemzés gyermekeknél történő alkalmazásával kapcsolatban.
- A pulzushullám-elemzés további indikátorokat biztosít a lehetséges kockázatokra vonatkozóan, de nem minősül az egyes betegségek elégséges indikátorának, illetve kezelési ajánlásnak.
- A külső torzító tényezők – mint például a méréshez használt kar mozgása, a fizikai aktivitás, vagy a mérés közbeni vezetés, illetve tömegközlekedés – mozgással kapcsolatos műtermékekhez vagy hibás mérésekhez vezethetnek. Ezért a mérések kiértékelése során meg kell tekinteni és figyelembe kell venni a beteg által vezetett tevékenységi naplót.
- Előfordulhat belső újraindítás. Ebben az esetben a készülék a legutóljára alkalmazott üzemállapotban indul újra. Az újraindítás oka lehet belső vagy külső hatás, például a ruházatból származó elektrosztatikus kisülés, vagy az, hogy a belső memória eleme lemerült. Ha a belső memória eleme lemerült, ez a hiba a külső elem cseréjekor jelentkezik. Ezért kérjük, ilyen esetben forduljon a forgalmazójához.

**Kezdeti mérés****Megjegyzés**

- A mérési napló elindításához egy kezdeti mérés szükséges. A kezdeti mérés elfogadhatóságát egy orvosnak kell ellenőriznie!

**24 órás mérés**

1. Biztosítsa a megfelelő elemfeszültséget. A feszültség legalább 2,6 V NIMH-elemek esetében és legalább 3,10 V alkáli elemek esetében!
2. Az orvosnak a 24 órás mérés előtt a beteggel együtt át kell néznie ezeket az utasításokat.
3. Az orvosnak a fenti figyelmeztetések alapján részletesen el kell magyaráznia a lehetséges veszélyeket!
4. Győződjön meg arról, hogy a beteg megértette az összes funkciót és figyelembe veendő pontot!

**Biztonság:**

A következő lépések során a saját biztonsága érdekében tartsa be a fejezet elején található biztonsági utasításokat, valamint a működési áttekintés rendelkezéseit.

**Mérés elvégzése**

1. A mérés elindításához nyomja meg az **INDÍTÁS** gombot.
  - A tárolt mérések száma megjelenik az LCD-kijelzőn.
  - A közelgő mérést egy hangjelzés fogja jelezni.
  - A manuális mérés megkezdődik.
2. A betegnek nyugodt állapotban kell maradnia a mérési folyamat alatt, amíg a mérés be nem fejeződik. Hagyja a karját lazán lógni, vagy ülés közben helyezze az alsó karját lazán az asztalra, illetve egy támaszra. Kerüljön minden mozgást!
3. Az orvosnak: Kérjük, ellenőrizze az első mérés értékeit az elfogadhatóság szempontjából, hogy a későbbi automatikus méréseket helyesen fel lehessen dolgozni, és hogy biztosított legyen a mandzsetta helyes pozíciója.
4. Hibás mérés esetén kérjük, kövesse a **Mérés előkészítése** és a **Hibaelhárítás** szakaszok utasításait.

**Mérés törlése**

A mérés a mérési folyamat során bármelyik gomb megnyomásával megszakítható. Az LCD-kijelzőn ekkor a **-Stop-** felirat jelenik meg, és az ABPM 7100 készülék 5 sípoló hangjelzést ad. Ez a törlés a mérési értékek táblázatában a **Cancel** (Törlés) alatt kerül tárolásra.

Megszakítás esetén a készülék három perc múlva újabb mérést indít.

**Sikertelen mérés**

1. Ha a kijelző hibát mutat, vizsgálja át újra a készülék beállítása és elhelyezése során követett eljárás helyességét.
2. Csak sikeres manuális mérést követően bocsássa el a beteget!  
A helyzet megmagyarázása érdekében tájékoztassa megfelelő módon a beteget!
3. Ismétlje meg a mérést.
4. Ha a kijelző továbbra is hibát jelez, ismétlje meg a kezdeti műveletet.
5. A további hibaelhárító intézkedéseket és a hibák eltávolításának módjait lásd a **Hibaelhárítás** szakaszban.

**Megjegyzés**

- A súlyos meghibásodásokat folyamatos sípoló hang jelzi.
- Folyamatos sípoló hang esetén kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát, és értesítse az orvosát.

## Ápolás és karbantartás

Az ABPM 7100 optimális működésének biztosítása érdekében szükséges a készülék rendszeres gondozása és karbantartása.

### Figyelem

#### Készülékárosodás

- Ne nyissa fel a készülékházat. A készülékház felnyitását követően minden garancia érvényét veszti.

### Tisztítás

#### Az ABP Monitor és a hordtáska tisztítása

1. Tisztítás előtt figyelmesen olvassa el és tartsa be a biztonsági utasításokat.
2. Az ABPM 7100 és a táska tisztításához csak langyos vízzel és enyhe mosószerrel megnedvesített pamutkendőt használjon.

### Figyelem

#### Az ABP Monitor és a hordtáska oldószerek használata által okozott károsodása

- Ne használjon erős hatású vagy oldószeralapú adalékanyagokat.
- Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön folyadék a készülékbe.

Ha folyadék jut a készülékbe, azonnal kapcsolja ki, és küldje vissza a Welch Allyn szakértőinek ellenőrzésre.

#### A mandzsetta, a mandzsettatómló és a csövek tisztítása

1. Tisztítás előtt figyelmesen olvassa el és tartsa be a biztonsági utasításokat.
2. Mosás előtt óvatosan távolítsa el a mandzsettatómlót és a csövet a mandzsettából.
3. A mandzsetta, a mandzsettatómló és a csövek tisztításakor csak enyhe mosószereket használjon és langyos, lágyítószer nélküli vizet.

### Figyelem

#### A mandzsetta mosás közbeni megrongálódása

- Mosás előtt mindig illessze össze a tépőzáras rögzítést!
- A mandzsetta mosógépben mosható, legfeljebb 30 °C-on. Ne centrifugázza.
- Ne használjon öblítő- vagy egyéb, mosást segítő szereket (például higiéniai feltárolókat, szövetillatosítókat). Ezek a szerek maradványokat hagyhatnak maguk után és károsíthatják a mandzsetta anyagát.
- A mandzsetta nem alkalmas szárítógépben való szárításra.

## Fertőtlenítés

### Figyelmeztetés

**Fertőtlenítőszer használata által okozott intoleranciák: Egyes betegek szervezete nem tolerálja a fertőtlenítőszereket vagy azok összetevőit (például allergiás reakciókat mutat azokkal szemben).**

- Soha ne használjon olyan fertőtlenítőszereket, amelyek maradványokat hagynak a terméken, vagy amelyek esetében nem ajánlott, hogy érintkezzenek a bőrrel.
- Alaposan mossa ki a mandzsettát a szermaradványok eltávolítása érdekében.

### Figyelem

**A mandzsetta, a mandzsettatómló és a csövek fertőtlenítőszer használata következtében fellépő károsodása**

- Ne merítse a mandzsettát fertőtlenítőszembe.
- Kerülje a mandzsettatómló és a csatlakoztatott gumicsövek fertőtlenítését.
- A fertőtlenítőszer károsíthatja a mandzsettatómlót és a csöveket. A mandzsettatómlót langyos vízzel törölje át, illetve szükség esetén enyhe mosószer vizes oldatával.
- Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön folyadék a csőnyílásokba.

A felhasználó (orvos) dönti el, hogy az ABP Monitort és a mandzsettát szükséges-e, és ha igen, mikor (például minden használatot követően) higiéniai okokból fertőtleníteni.

Az ABP Monitor és a mandzsetta fertőtlenítésére a következő szereket ajánljuk:

- Terralin Liquid (Gyártó: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

A teljes hatékonyság érdekében legalább 5 percig nedvesítse be az ABPM 7100 készüléket és a mandzsettát a fertőtlenítőszerezrel.

A használati utasításban nem ajánlott fertőtlenítőszer használata esetén a felhasznált terhelő a biztonságos alkalmazás igazolásának felelőssége.

### Megjegyzés

Elengedhetetlen, hogy betartsa a gyártó tájékoztatóját e termékek használatával kapcsolatban. Hagyja, hogy a szerek teljesen megszáradjanak.

## Karbantartási terv

### Figyelem

#### Készülékkárosodás

- Ne nyissa fel a készülékházat. A készülékház felnyitását követően minden garancia érvényét veszti.

## Heti karbantartás

### Elemzés felülvizsgálata:

1. Tekintse át a mérési elemzés kinyomtatott eredményét a következők szempontjából:
  - A naplónak megfelelően helyesen beírt idők és intervallumok.
  - Nappali/éjszakai átmenetek.
  - Helyes szabványértékek (éjszakai csökkenés).
2. Ellenőrizze, hogy nincsenek-e a készüléken, a mandzsettán és a mandzsettacsövön felületi szennyeződések, és tisztítsa meg azokat a **Tisztítás** szakaszban leírtaknak megfelelően.
3. Ellenőrizze, hogy nincsenek-e a mandzsettán és a mandzsettacsövön felületi sérülések. Sérülések jelentkezése esetén küldje vissza az érintett terméket a Welch Allyn szakértőinek ellenőrzésre.

### Az elemfeszültség ellenőrzése:

Mindig teljesen feltöltött vagy új elemeket használjon.

Az ABPM 7100 kijelzőjén a készülék bekapcsolását követően körülbelül 3 másodpercig látható az elemfeszültség mértéke. Az elemfeszültségnek legalább 2,6 voltnak kell lennie a 24 órás mérés biztosításához.

## Kétévenkénti karbantartás

A 93/42/EGK irányelv szerinti „alapvető követelményeknek” való folyamatos megfelelés igazolásaként az ABPM 7100 készüléket kétévente kalibrációs ellenőrzésnek kell alávetni. Bizonyos országokban ezt a követelményt nemzeti törvények vagy rendeletek szabályozhatják.

A Welch Allyn által kínált kalibrációs ellenőrzések és szervizelés a következőkből állnak:

- Kalibrálás ellenőrzése
- Szoftverfrissítés (amennyiben szükséges)
- Működés-ellenőrzés: Elektronika, pumpa és pneumatikus áramkör

A kalibrációs ellenőrzésen kívül nincs szükség további, az elektronikus kompatibilitás érdekében végzett karbantartási munkálatokra.

## Hibaelhárítás

### Figyelem

#### Készülékkárosodás

- Ne nyissa fel a készülékházat. A készülékház felnyitását követően minden garancia érvényét veszti.

<b>Megjegyzés</b>	Hibás mérés esetén a készülék 3 perc múlva új mérést kezd, kivéve az aktiválási mérés esetét.
-------------------	---

## Alapvető hibaforrások

A következők hibás méréseket vagy nem kívánt eseményeket okozhatnak:

- A készülék kikapcsolása (például éjszaka)
- A beteg karjának mozgása a mérés során
- Helytelen mandzsettaméret
- A mandzsetta viselés közbeni elmozdulása
- Az orvos által kihagyott sikeres kezdeti mérés
- A felhasználó által rosszul beállított napló
- Lemerült, helytelenül feltöltött vagy lejárt szavatosságú elemek
- Megtört vagy megcsomózódott csövek
- Súlyos aritmia
- Gyógyszer bevitelének elmulasztása
- A külső torzító tényezők – mint például a fizikai aktivitás, vagy a mérés közbeni vezetés, illetve tömegközlekedés – mozgással kapcsolatos műtermékekhez vagy hibás mérésekhez vezethetnek.

## Továbbítási hiba

A hibák megelőzése érdekében az ABPM 7100 felülvizsgálja a továbbított adatokat. Hiba esetén a kijelzőn az „E004” felirat jelenik meg.

## Ellenőrzőlista

Kérjük, tekintse át az ABPM 7100 működése során esetleg felmerülő hibákra vonatkozó alábbi ellenőrzőlistát. Sok hiba egyszerű okra vezethető vissza:

- Ellenőrizze, hogy minden kábel megfelelően van-e csatlakoztatva.
- Ellenőrizze, hogy az ABPM 7100 és a számítógép be van-e kapcsolva.
- Ellenőrizze, hogy az elemek feszültsége megfelelő-e.

<b>Megjegyzés</b>	Bizonyos hibák biztonsági okokból folyamatos riasztást váltanak ki. A folyamatos riasztás bármelyik gomb megnyomásával megszüntethető. Ha a mandzsettán belül maradványnyomás van, azonnal nyissa ki a mandzsettát.
-------------------	---

## Hibakódok

## Az ABPM 7100 készülék hibaleírásai

Hiba tünete	Lehetséges ok	Megszüntetés módja
Az idő és a dátum nem frissül, ha a készülék hosszabb ideig nem kap áramot a tápegységekből vagy az elemekből.	A belső pufferelem lemerült.	A dátum és az idő minden tápegység- vagy elemcsere után visszaállítható. Küldje el a készüléket a Welch Allyn szakértőjének.
A mérési adatok nem hívhatók elő/nem jeleníthetők meg.	Hiba történt a betegadatok tárolása során.	Törölje az adott beteget (menüsor), és hozza létre újra.
Az ABPM 7100 és a számítógép közötti kapcsolat nem megfelelő.	Helytelen COM-interfész van beállítva.	Állítsa be a szervizprogramokban a megfelelő interfészt.
	A kábel dugója vagy aljzata hibás.	Ellenőrizze a dugót és az aljzatot az ABPM 7100 készüléken. Győződjön meg róla, hogy az érintkezőtűk egyenesek, és biztosítják az érintkezést.
	Az ABPM 7100 nincs továbbítási üzemmódban (a kijelzőn az idő jelenik meg).	A csatlakozókábel eltávolítása nélkül csatlakoztassa ki, majd csatlakoztassa újra be az ABPM 7100 készüléket.
Nincs betegszám.	Az ABP Monitor nincs inicializálva, azaz a betegszám nem került átadásra a 24 órás mérés előkészítése során.	A betegszám a mérés után is továbbítható. Ez nem befolyásolja a mérési adatokat.
Az éjszakai fázisban nem történtek mérések.	Az elemcsomag, illetve elemek idő előtt lemerültek.	A tápegységek vagy az elemek hibásak lehetnek (forduljon a Welch Allyn szakértőjéhez).
	A beteg kikapcsolta az ABPM 7100 készüléket.	Hívja fel a beteg figyelmét a teljes 24 órás mérés fontosságára.
A kijelzőn nem jelenik meg a „co” jelzés.	A készülék nincs továbbítási üzemmódban.	Kábeles kommunikáció esetén: A dugó kihúzása nélkül csatlakoztassa ki, majd csatlakoztassa újra be az ABPM 7100 készüléket.
A készülék nem végez automatikus méréseket.	A felhelyezést követően nem végeztek manuális mérést.	A készülék elhelyezését követően mindig érvényes manuális mérést kell végezni.
	Hibás naplóbeállítások.	Állítsa be az 1. vagy a 2. naplót.
A mérési intervallum nem az elvárásoknak megfelelő.	Hibás naplóbeállítások.	A programozott napló nem felel meg az ABPM 7100 készülékben beállított naplónak. Ellenőrizze a naplót manuálisan a készüléken.
	A felhelyezést követően nem végeztek manuális mérést.	A beállított napló aktiválásához végezzen manuális mérést

Hiba tünete	Lehetséges ok	Megszüntetés módja
Err 1 (1-es hiba)	A betegnél súlyos aritmia jelentkezik.	Az ABP Monitor nem alkalmazható.
	A kar mozgott a mérés során.	Tartsa a kart mozdulatlanul a mérés során.
	A készülék elégtelen számú érvényes pulzusszámot érzékel.	Helyezze fel a mandzsettát ismét a karra.
Err 2 (2-es hiba)	A kar mozgott a mérés során.	Tartsa a kart mozdulatlanul a mérés során.
	A mandzsetta nem simul szorosan a karra.	Ellenőrizze a mandzsetta és a készülék elhelyezését.
Err 3 (3-as hiba)	A vérnyomás értéke a mérési tartományon kívüli.	A folyamatos figyelemfelhívó értesítés következtében az ABP Monitor nem alkalmazható a beteg esetében.
	Erőteljes karmozgás.	Tartsa a kart mozdulatlanul a mérés során.
	Gondok vannak a pneumatikával.	Ha a hiba tartósan fennáll, küldje el a készüléket a Welch Allyn szakértőjének.
Err 4 (4-es hiba)	Az adatátviteli kábel nem megfelelően van behelyezve az ABP Monitorba.	Helyezze be megfelelően a kábelt az ABP Monitorba.
	Az adatátviteli kábel dugójának túli mechanikusan sérültek.	Ellenőrizze a dugót, hogy a belsejében lévő tűk nem sérültek-e. Ha sérültek, forduljon a Welch Allyn szakértőjéhez.
	A mérési érték helytelenül került továbbításra.	Kezdje újra a továbbítást.
Err 5 bAtt (5-ös hiba eL)	Túl alacsony a tápegység vagy az elem feszültsége.	Cserélje ki a tápegységet, illetve az elemeket.
	A tápegység, illetve az elemek hibásak.	A tápegység vagy az elem feszültsége megfelelő, de a mandzsetta felújítása közben megjelenik a „bAtt” jelzés. Cserélje ki a tápegységet.
	Az elemérintkezők korrodáltak.	Egy pamutkendővel és egy kis alkohollal tisztítsa meg az elemérintkezőket.
Err 6 (6-os hiba) +	Levegő felgyülemzése.	Ellenőrizze a mandzsettát, hogy nem gyűlt-e fel benne levegő, illetve nem tört-e meg a csöve. Ha a mandzsettacső megtört, egyenesítse ki a csövet. Egyéb esetben azonnal küldje be a készüléket ellenőrzésre.
	A vérnyommármérő mandzsetta rosszul van csatlakoztatva.	Csatlakoztassa a mandzsettát a készülékhez.
	Szivárgási pontok a mandzsettában vagy a mandzsettacsőben.	Szükség esetén cserélje ki a mandzsettát.
Err 7 (7-es hiba)	A vérnyommármérő készülék memóriája megtelt (legfeljebb 300 mérés és esemény menthető el; CBP vagy PWA esetén: 260 mérés).	Törölje az adatokat az ABP Monitorból, de előtte győződjön meg arról, hogy az adatokat tárolta a számítógépén.
Err 8 (8-as hiba)	A mérés egy gomb megnyomása által törölt.	
Err 9 (9-es hiba) +	Maradéknyomás a mandzsettán belül	Várja meg, amíg a mandzsetta teljesen leereszt.
	A nullpont-összehasonlítás sikertelen volt.	Azonnal küldje el a készüléket egy szakértőnek vagy közvetlenül a Welch Allyn szakértőjének ellenőrzésre.

Hiba tünete	Lehetséges ok	Megszüntetés módja
<b>Err 10 (10-es hiba)</b> + Egy gomb megnyomásáig tartó folyamatos riasztás.	A mérési folyamaton kívül felhalmozódott nyomás okozta súlyos hiba. Ezek a hibaüzenetek mind súlyos hibát jeleznek a programkódban.	Azonnal küldje el a készüléket egy szakértőnek vagy közvetlenül a Welch Allyn szakértőjének ellenőrzésre és javításra.
Az elemzőegység nem reagál az adattovábbításra, de a kijelzőn megjelenik a „co” jelzés.	Az adatátviteli kábel nem megfelelően van behelyezve a számítógépbe. (lásd még itt: Err 4 [4-es hiba])	Ellenőrizze, hogy az adatátviteli kábel 9 tűs dugója biztonságosan illeszkedik-e a készülék interfészaljzatába. (lásd még itt: Err 4 [4-es hiba])
Az ABPM 7100 készülék kétpercenként hajt végre mérést.	A 9. napló van beállítva az ABPM 7100 készülékben.	Állítsa be az 1. vagy a 2. naplót.
A kívánt napló nem állítható be a gombok kombinációjával.	A legutóbbi beteg mérési értékei még mindig a memóriában vannak.	Törölje az adatokat az ABP Monitorból, de előtte győződjön meg arról, hogy az adatokat tárolta.
Az ABP Monitort nem lehet bekapcsolni.	Az elemcsomag, illetve elemek nem megfelelően lettek behelyezve.	Helyezze vissza a tápegységeket, illetve az elemeket, és ügyeljen a helyes polarításra.
	Túl alacsony a tápegység vagy az elem feszültsége.	Cserélje ki a tápegységet, illetve az elemeket.
	Hibás kijelző.	Küldje el a készüléket egy szakértőnek vagy közvetlenül a Welch Allyn szakértőjének javításra.
Hiba történik az első mérés során.	A mandzsetta mérete nem felel meg a beteg karkörfogatának.	Mérje meg a beteg karjának körfogatát, és hasonlítsa össze a mandzsettán lévő jelzéssel. Előfordulhat, hogy más méretű mandzsettára van szüksége.

## Korlátozott jótállás

A Welch Allyn garanciát vállal arra, hogy a termék mentes az anyag- és gyártási hibáktól, és vállalja, hogy a termék a gyártói specifikációnak megfelelően működik a Welch Allyn cégtől vagy az általa felhatalmazott forgalmazóktól vagy ügynököktől történő vásárlás napjától számított három éves időtartamon keresztül.

A garanciális időszak a vásárlás dátumával kezdődik. A vásárlás dátuma: 1) a számlán szereplő szállítási dátum, ha a készüléket közvetlenül a Welch Allyn vállalattól vásárolták, 2) a termékregisztráció során megadott dátum, 3) a termék vásárlásának dátuma a Welch Allyn által meghatalmazott forgalmazótól történő vásárlás esetén, a forgalmazó által kiadott nyugtán dokumentáltak szerint.

Ez a garancia nem terjed ki az alábbiak által okozott károkra: 1) szállítás közbeni kezelés, 2) az utasításoktól eltérő módon történő használat vagy karbantartás, 3) a Welch Allyn felhatalmazásával nem rendelkező személy által történő módosítás vagy javítás és 4) balesetek.

A termékszavatosság további feltétele a következő feltételek és korlátozások teljesülése: A jótállás nem vonatkozik a tartozékokra. A jótállási információkkal kapcsolatban olvassa el az egyes tartozékok használati utasítását.

A készülék Welch Allyn szervizközpontba való visszaszállításának költsége nem képezi a jótállás részét.

Mielőtt bármilyen terméket vagy tartozékot javításra visszaküldene a Welch Allyn által kijelölt szervizközpontba, be kell szereznie egy szervizbejelentési számot a Welch Allyn vállalattól. Szervizbejelentési szám megkérése érdekében vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatával.

**EZ A GARANCIA HELYETTESÍT MINDEN MÁS, KIFEJEZETT VAGY BELEÉRTETT GARANCIÁT, MAGÁBAN FOGLALJA, DE NEM KORLÁTOZÓDIK AZ EGY ADOTT CÉLRA TÖRTÉNŐ KERESKEDELMI FORGALOMBA HOZATAL ÉS MEGFELELŐSÉG BELEÉRTETT GARANCIÁJÁRA. A WELCH ALLYN GARANCIÁLIS KÖTELEZETTSÉGE A HIBÁS TERMÉKEK JAVÍTÁSÁRA VAGY CSERÉJÉRE KORLÁTOZÓDIK. A WELCH ALLYN NEM FELELŐS SEMMILYEN, A GARANCIÁVAL LEFEDETT TERMÉKMEGHIBÁSODÁSBÓL EREDŐ KÖZVETETT VAGY KÖVETKEZMÉNYES KÁRÉRT.**



## Szervizpolitika

A garanciális termékek bármilyen javítását a Welch Allyn vállalatnak vagy a Welch Allyn által felhatalmazott szerviznek kell elvégeznie. A jogosulatlan javítások esetén a garancia érvényét veszti. Továbbá bármilyen termék javítását – függetlenül attól, hogy az garanciális vagy nem garanciális – kizárólag a Welch Allyn vállalat vagy a Welch Allyn által felhatalmazott szolgáltató végezheti.

Ha a termék nem működik megfelelően – vagy ha segítségre, szervizre, illetve pótalkatrészekre van szüksége –, vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatával.

Mielőtt kapcsolatba lépne a Welch Allyn vállalattal, próbálja meg újra előidézni a problémát, és ellenőrizze az összes tartozékot, hogy megbizonyosodhasson arról, hogy nem azok okozzák a problémát. Híváskor kérjük, készítse elő a következőket:

- A termék nevét, típus- és sorozatszámát.
- A probléma teljes körű leírását.
- A létesítménye teljes nevét, címét és telefonszámát.
- Garancián kívüli javítások vagy alkatrészrendelések esetén a megrendelés (vagy hitelkártya) számát.
- Alkatrészrendelés esetén a szükséges pótalkatrész- vagy cserealkatrészszámokat.

Ha a termék garanciális, kiterjesztett garanciális vagy nem garanciális javítási szolgáltatást igényel, kérjük, először hívja fel a legközelebbi Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatot. Egy képviselő segít Önnek a probléma elhárításában, és mindent megtesz a probléma telefonos megoldása érdekében, elkerülendő a termék esetleges felesleges visszaküldését.

Amennyiben a visszaküldés elkerülhetetlen, a képviselő minden szükséges információt rögzít, és megadja a visszaküldési engedély (RMA) számát, valamint a megfelelő visszaküldési címet. Bármilyen termékvisszaküldés előtt be kell szereznie egy RMA számot.

Ha a terméket szervizelésre kell visszaküldenie, kövesse az alább ajánlott csomagolási utasításokat:

- Csomagolás előtt (adott esetben) távolítsa el az összes tömlőt, kábelt, érzékelőt, tápkábelt és egyéb tartozékot, hacsak nem gyanítja, hogy azok összefüggésben vannak a problémával.
- Ahol csak lehetséges, használja az eredeti szállítási kartont és csomagolóanyagokat.
- Csatolja a csomagolási listát és a Welch Allyn visszaküldési engedély (Return Material Authorization, RMA) számát.

Javasoljuk, hogy minden visszaküldött áru legyen biztosítva. A termék elvesztésével vagy sérülésével kapcsolatos igényeket a feladónak kell bejelentenie.

## EMC-irányelvek és gyártói nyilatkozat

### 1. táblázat – Irányelvek és gyártói nyilatkozat

#### Elektromágneses kibocsátás minden orvostechnikai eszköz és orvostechnikai rendszer esetében

Irányelvek és gyártói nyilatkozat – elektromágneses kibocsátás		
Az ABPM 7100 készülék az alábbiakban megadott elektromágneses környezetben történő használatra szolgál. Az ABPM 7100 készülék vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a készüléket ilyen környezetben használják.		
Kibocsátásmérés	Megfelelőség	Elektromágneses környezetre vonatkozó irányelv
CISPR 11 szerinti rádiófrekvenciás kibocsátás	1. csoport	Az ABPM 7100 készülék csak a belső működéséhez használ rádiófrekvenciás energiát. A rádiófrekvenciás kibocsátása ezért nagyon alacsony, és valószínűtlen, hogy a szomszédos elektronikus készülékekkel bármilyen interferencia lépne fel.
CISPR 11 szerinti rádiófrekvenciás kibocsátás	B osztály	Az ABPM 7100 készülék a lakóterén kívül más helyiségekben, illetve a közüzemi ellátóhálózathoz közvetlenül csatlakozó, a lakóépületeket is ellátó épületekben történő használatra is alkalmas.
CISPR 25 szerinti rádiófrekvenciás kibocsátás	Nem alkalmazható	
Felharmonikus kibocsátása az IEC 61000-3-2 szabvány szerint	Nem alkalmazható	
Feszültségingadozások/villogás az IEC 61000-3-3 szerint	Nem alkalmazható	

## 2. táblázat – Irányelvek és gyártói nyilatkozat

Elektromágneses zavartűrés – minden orvostechikai eszköz és orvostechikai rendszer esetében

Irányelvek és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés			
Az ABPM 7100 készülék az alábbiakban megadott elektromágneses környezetben történő használatra szolgál. Az ABPM 7100 készülék vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a készüléket ilyen környezetben használják.			
Zavartűrés teszt	Teszt szint	Megfelelőségi szintek	Elektromágneses környezet – irányelvek
Elektrosztatikus kisülés (SD) az IEC 61000-4-2 szerint	± 8 kV Érintkezési kisülés  ± 15 kV Légkisülés	± 8 kV Érintkezési kisülés  ± 15 kV Légkisülés	A padló anyaga fa, beton vagy kerámialap legyen. Amennyiben a padló szintetikus anyagokból áll, a relatív páratartalomnak legalább 30%-nak kell lennie.
Gyors átmeneti elektromos zavar/ kisülések az IEC 61000-4-4 szerint	± 1 kV 100 kHz ismétlési frekvencia	± 1 kV 100 kHz ismétlési frekvencia	
Túlfeszültségek az IEC 61000-4-5 szerint	± 1 kV Vezeték–vezeték közti feszültség  ± 2 kV Vezeték–földelés közti feszültség	Nem alkalmazható  Nem alkalmazható	Az ABPM 7100 készülék nem rendelkezik váltóáramú tápegységgel.
A tápfrekvencia mágneses mezeje (50/60 Hz) az IEC 61000-4-8 szerint	30 A/m	30 A/m	A hálózati frekvenciájú mágneses mezőknek meg kell felelniük az üzleti és kórházi környezetben jellemző értékeknek.
Feszültségesések, rövid idejű feszültségkimaradások és feszültségváltozások a tápfeszültségben az IEC 61000-4-11 szerint	0% UT 0,5 ciklusig  0% UT 1 ciklusig  70% UT 25/30 ciklusig  0% UT 250/300 ciklusig	Nem alkalmazható  Nem alkalmazható  Nem alkalmazható  Nem alkalmazható	Az ABPM 7100 készülék nem rendelkezik váltóáramú tápegységgel.
MEGJEGYZÉS UT alatt a tesztszintek alkalmazása előtti váltakozóáram-feszültség értendő.			

## 3. táblázat – Elektromágneses zavartűrés a nagyfrekvenciás vezeték nélküli kommunikációs eszközök elleni védelemre tervezett burkolatok esetében

Irányelvek és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés		
Az ABPM 7100 készülék az alábbiakban megadott elektromágneses környezetben történő használatra szolgál. Az ABPM 7100 készülék vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a készüléket ilyen környezetben használják.		
Kibocsátott zavarás mérése	Teszt szint	Megfelelőségi szint
Kisugárzott nagyfrekvenciás zavarás az IEC 61000-4-3 szabvány szerint	380–390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380–390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz-es szinuszos) PM; 18 Hz	430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz-es szinuszos) PM; 18 Hz
	704–787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704–787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800–960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800–960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz

## 4. táblázat – Irányelvek és gyártói nyilatkozat

Elektromágneses zavartűrés nem életfenntartó orvostechikai eszközök és orvostechikai rendszerek esetében

Irányelvek és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés		
Az ABPM 7100 készülék az alábbiakban megadott elektromágneses környezetben történő használatra szolgál. Az ABPM 7100 készülék vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a készüléket ilyen környezetben használják.		
Zavartűrés teszt	Teszt szint	Megfelelőségi szint
Kisugárzott zavarás az IEC 61000-4-3 szabvány szerint	10 V/m 80 MHz és 2,7 GHz között	10 V/m
Vezetett zavarási változók az IEC 61000-4-6 szabvány szerint		Nem alkalmazható

## Betegtájékoztató – az ABPM 7100 működése

### Biztonsági utasítások

#### Vigyázat!

##### A vállpánt és a mandzsettacsó jelentette fojtási kockázat.

- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Ne helyezze a vállpántot és a mandzsetta csövét a beteg nyaka köré.
- A mandzsettacsövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Gyermekeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalom, duzzanat, bőrpír vagy zsibbadás tapasztalható azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a beteg a vérnyomásmérés során esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget érez.)
- A mérés tetszőleges gomb megnyomásával bármikor megszakítható. A megszakítás hatására a készülék leereszti a mandzsettát, és az eltávolítható.

#### Vigyázat!

##### Folyamatos mandzsettanyomás okozta elégtelen keringés.

- Ne törje meg az összekötőcsövet.
- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Győződjön meg arról, hogy a vállpánt és a mandzsettacsó helyesen van elhelyezve.
- A mandzsettacsövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- Gyermekeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalom, duzzanat, bőrpír vagy zsibbadás tapasztalható azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a beteg a vérnyomásmérés során esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget érez.)

#### Vigyázat!

##### A mandzsetta seb fölé helyezése és felfújása további sérülésekhez vezethet.

A mandzsetta bármely olyan végtagra történő felhelyezése és felfújása, amely intravaszkuláris hozzáféréssel rendelkezik, vagy intravaszkuláris kezelés alatt áll, illetve amelyben arteriovenózus (A-V) sönt található, a keringés átmeneti megszakadásához és ezáltal a beteg további sérüléséhez vezethet.

##### A mandzsettának a mellamputáció oldalán lévő karon történő elhelyezése és felfújása további sérülésekhez vezethet.

- Kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalom, duzzanat, bőrpír vagy zsibbadás tapasztalható azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a beteg a vérnyomásmérés során esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget érez.)

#### Vigyázat!

Ha a beteg ugyanazon a végtagján monitorozási célból egy további orvostechnikai eszközt is visel, a mandzsetta felhelyezése és felfújása a már felhelyezett orvostechnikai eszköz működésének átmeneti megszűnését eredményezheti.

##### Az automatizált, nem invazív vérnyomásmérő készülék működtetése és használata a beteg vérkeringésének vagy az érintett végtag vérkeringésének hosszabb ideig tartó korlátozásához vezethet.

- Kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalom, duzzanat, bőrpír vagy zsibbadás tapasztalható azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a beteg a vérnyomásmérés során esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget érez.)

#### Vigyázat!

##### A túl gyakori mérések okozta elégtelen keringés.

- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalom, duzzanat, bőrpír vagy zsibbadás tapasztalható azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a beteg a vérnyomásmérés során esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget érez.)

#### Vigyázat!

##### Nagyon ritka esetekben a mandzsettához, illetve a mandzsettán használt anyagok allergiás reakciókat okozhatnak.

- Ne használja a mandzsettát olyan betegeken, akiknél ismert az epoxigyantával szembeni túlérzékenységük.

#### Vigyázat!

A mérési eredményeken alapuló öndiagnózis és öngyógyítás veszélyes! Ne változtasson a kezelésén, és ne kezdjen semmilyen kezelést anélkül, hogy azt az orvosával megbeszélné.

#### Figyelmeztetés

##### A mandzsetta helytelen alkalmazása okozta sérülés veszélye.

- Ha a beteg kognitív képességei korlátozottak, a készülék csak felügyelet mellett használható.
- Gyermekeken történő alkalmazása esetén a készülék csak különös gondossággal és állandó felügyelet mellett használható.
- Győződjön meg arról, hogy sem a vállpánt, sem a mandzsetta csöve nem tekeredhet semmilyen módon a beteg nyaka köré. A mandzsettacsövet mindig (még éjszaka is) helyezze a külső ruházat alá.
- A készüléket úgy helyezze el, hogy a mandzsetta felfújása – különösen alvás közben – ne okozza a cső összenyomódását vagy megtörését.
- Egyes betegeknél petechiák, bevérzések vagy bőr alatti vérömlenyek is felléphetnek.
- Kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát és értesítse az orvost abban az esetben, ha fájdalom, duzzanat, bőrpír vagy zsibbadás tapasztalható azon a végtagon, illetve abban a végtagban, amelyen a mandzsetta el van helyezve. (Várható, hogy a beteg a vérnyomásmérés során esetleg enyhe vagy mérsékelt kényelmetlenséget érez.)

#### Figyelem

##### Készülékkárosodás

- Ne nyissa fel a készülékházat. A készülékház felnyitását követően minden garancia érvényét veszti.

#### Figyelem

##### Készülékkárosodás

- Ne viselje az ABPM 7100 készüléket zuhanyozás közben. Ha azt gyanítja, hogy tisztítás vagy használat közben folyadék került a készülékbe, azt a továbbiakban nem szabad a betegnél használni.
- Ha a készülék nedvességnek volt kitéve, kapcsolja ki, és vegye ki belőle az elemeket.
- A készüléket nem szabad MRI-szkennerek közelében vagy más orvosi elektromos berendezések közvetlen közelében működtetni.
- A készülék nem érintkezhet a beteggel defibrillátor kisütése során. Az ilyen kisülés károsíthatja az ABPM 7100 készüléket, és hibás értékek megjelenítését okozhatja.
- A mandzsetták és a cső nem vezető anyagból készülnek. Ezért megvédik a mérőkészüléket a defibrillátor kisülésének hatásaitól.
- Légi járművön az ABPM 7100 készülék nem használható.
- A mérés tetszőleges gomb megnyomásával bármikor megszakítható. A megszakítás hatására a készülék leereszti a mandzsettát, és az eltávolítható.

#### Figyelem!

- Ne ejtse le a készüléket, és ne helyezzen rá tárgyakat.

**Figyelem****Mérési hibák**

- Bár az ABPM 7100 megfelel az összes EMC-szabványnak, ennek ellenére kerülje, hogy erős elektromágneses mezőknek tegye ki, mivel a készülékre vonatkozó tűréshatáron kívüli elektromágneses erősség meghibásodásokat okozhat a készülékben. Ezért gondoskodjon arról, hogy az ABPM 7100 legalább 30 cm (12 hüvelyk) távolságra legyen minden hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs berendezéstől.
- Az ABPM 7100 és a mandzsetta közötti mandzsettacsövet nem szabad megcsomózni, összenyomni vagy széthúzni.
- A mandzsettacsatlakozónak mindig egy hallható „KLIKK” hanggal kell csatlakoznia a kábelhez. A cső és a készülék közötti laza csatlakozás mérési hibákhoz vezet.
- A külső torzító tényezők – mint például a méréshez használt kar mozgása, a fizikai aktivitás, vagy a mérés közbeni vezetetés, illetve tömegközlekedés – mozgással kapcsolatos műtermékekhez vagy hibás mérésekhez vezethetnek. Ezért a mérések kiértékelése során meg kell tekinteni és figyelembe kell venni a beteg által vezetett tevékenységi naplót.

- Megjegyzés**
- A súlyos meghibásodásokat folyamatos sípoló hang jelzi.
  - Folyamatos sípoló hang esetén kapcsolja ki a készüléket, vegye le a mandzsettát, és értesítse az orvosát.

**24 órás mérés**

- A 24 órás mérés előtt orvosával együtt nézze át ezeket az utasításokat.
- Hagyja, hogy orvosa a fenti figyelemztetések alapján részletesen elmagyarázza Önnek a lehetséges veszélyeket.
- Győződjön meg arról, hogy megértette az összes funkciót és figyelembe veendő pontot.
- Kapcsolja ki a készüléket, amikor nem viseli (például röntgenvizsgálatok során a repülőtereken). Amikor a készüléket újra alkalmazza, gondoskodjon róla, hogy az a **BE/KI** gombbal legyen bekapcsolva.

**Biztonság:**

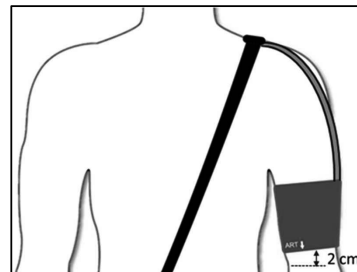
A következő lépések során a saját biztonsága érdekében tartsa be a fejezet elején található biztonsági utasításokat.

**A mandzsetta és a vérnyomásmérő felhelyezése**

A mandzsetta helyes elhelyezése nagyon fontos a pontos mérés szempontjából, és a mandzsettát mindig ugyanarra a karra kell felhelyezni.

A mandzsetta és a vérnyomásmérő felhelyezéséhez kövesse az alábbi utasításokat:

- A mandzsettán lévő csőcsatlakozásnak felfelé kell néznie, lásd az ábrát.
- A mandzsettacsövet úgy kell elvezetni, hogy az lehetővé tegye a felkar szabad mozgását; a csőnek a nyak mellett kell átvezetnie a test másik oldalára.
- Igazítsa el a mandzsettát úgy, hogy a mandzsettacső semmilyen része se törjön meg. Igazítsa el a mandzsettát úgy, hogy az alsó széle körülbelül 2 cm-rel a könyökhajlat fölé legyen.
- A mandzsettát úgy illessze a felkarra, hogy az egyik ujját még be tudja dugni a mandzsetta alá.
- Győződjön meg róla, hogy a mandzsettán lévő artériaszimbólum a kar artériájára (arteria brachialis) illeszkedik, lásd az ábrát.
- Ha a mandzsetta helyesen van felhelyezve, a fémkapocsnak a felkar külső oldalán (a könyök felőli oldalán) kell lennie. A szövetnek fednie kell a fémkapocs alatti bőrfelületet.
- Bár javasoljuk, hogy a mandzsettát a felkar csupasz bőrére illessze, vékony ing vagy blúz fölé is viselhető.
- Helyezze fel a készülék táskáját. A pánt hossza állítható, hogy a tásk a csípőn vagy a vállon is viselhető legyen.
- Helyezze az ABPM 7100 készüléket a táskába úgy, hogy a mandzsettacsatlakozás és a kezelógombok szabadon hozzáférhetőek legyenek.
- A **BE/KI** gomb használatával kapcsolja be az ABPM 7100 készüléket.
- Az **INDÍTÁS** gomb megnyomásával indítson el egy új vérnyomásmérést.

**Hogyan viselkedjünk a mérés során**

Győződjön meg róla, hogy a mandzsetta közepe a jobb szívpitvarral van egy szintben. A vérnyomásmérés megkezdésekor lehetőség szerint az alábbi pozíciók egyikét kell felvennie:

- Üljön/álljon/feküdjön kényelmesen
- Ne tegye keresztbe a lábait
- Maradjon nyugodt és ne beszéljen
- A talpa simuljon a padlóra (amennyiben ül vagy áll)
- A háta és a karjai legyenek alátámasztva (amennyiben ül vagy fekszik)

**A gombok****BE/KI**

A **BE/KI** gomb be- és kikapcsolja az ABPM 7100 készüléket. A véletlen aktiválás elkerülése érdekében az ABPM 7100 csak akkor kapcsol be, illetve ki, ha a gombot több mint 2 másodpercig nyomva tartják.

Az összes többi gombhoz hasonlóan ez a gomb is megnyomható a mérési folyamat idő előtti befejezéséhez. Olyankor a mandzsetta nyomása gyorsan csökken.

**Megjegyzés:**

- A további használatához újra be kell kapcsolnia a készüléket.

**INDÍTÁS**

Az **INDÍTÁS** gomb a következőkre szolgál:

- 24 órás mérés kezdeményezhető vele.
- a megadott mérési cikluson kívüli mérés kezdeményezhető vele.

**NAPPAL/ÉJJEL**

A **NAPPAL/ÉJJEL** gomb a mérés során az ébrenléti és alvási fázisok megkülönböztetésére szolgál, ami a statisztikák és a grafikus megjelenítések szempontjából fontos.

**ESEMÉNY**

A beteg az **ESEMÉNY** gombot használja a gyógyszerbevitel időpontjának dokumentálására, vagy olyan események rögzítésére, amelyek a vérnyomás emelkedését, illetve csökkenését okozhatják. A gomb megnyomása elindít egy mérést, a betegnek pedig az eseménynaplóban fel kell jegyeznie az **ESEMÉNY** gomb megnyomásának okát.

**⚠ Vigyázat!**

Automatikus mérést követően legalább 3 percig várjon, mielőtt aktívan elkezdene egy újabb mérést; így megakadályozható a vérkeringés hosszabb idejű akadályozása.

### Mérési folyamat

Az első mérés során a szisztolés vérnyomásérték méréséhez szükséges mandzsettanyomás meghatározása érdekében fokozatosan kell felfújni a mandzsettát. A maximálisan szükséges felfújási nyomást a készülék eltárolja, és a későbbi automatikus mérések során közvetlen felfúvással alkalmazza. A betegnek nyugodt állapotban kell maradnia a mérési folyamat alatt, amíg a mérés be nem fejeződik. Hagyja a karját lazán lógni, vagy ülés közben helyezze az alsó karját lazán az asztalra, illetve egy támaszra. Kerüljön minden mozgást! Sikertelen mérés esetén automatikusan új mérés történik a fent leírt mérési folyamatnak megfelelően.

### Mérés törlése

A mérés a mérési folyamat során bármelyik gomb megnyomásával megszakítható; a megszakítás hatására a mandzsetta gyorsan és automatikusan leereszt. Az LCD-kijelzőn ekkor a „-StoP-” felirat jelenik meg, és az ABPM 7100 készülék 5 sípóló hangjelzést ad. Ez a törlés a mérési értékek táblázatában a **Cancel** (Törlés) alatt kerül tárolásra.

### Hangjelzések

A készülék által előállított hangjelzések egy vagy több hangból állnak. A készülék a következő hangokat bocsátja ki:

Hang	Időtartam
1 hangjelzés	Be- és kikapcsolás Mérés megkezdése és befejezése (kivéve éjszakai intervallum során) Az interfészkábel eltávolítása Mérési hiba
3 hangjelzés	Rendszerhiba
Folyamatos hangjelzés	Komoly rendszerhiba (például a mandzsettanyomás a mérési időtartamon kívül 10 másodpercnél hosszabb ideig 15 Hgmm-nél magasabb).

### Hibaelhárítás

Mérési vagy rendszerhiba esetén néhány másodpercig hibakód jelenik meg az ABPM 7100 kijelzőjén. Az alábbi súgó tájékoztat arról, hogy mi a teendő az egyes hibakódok esetén:

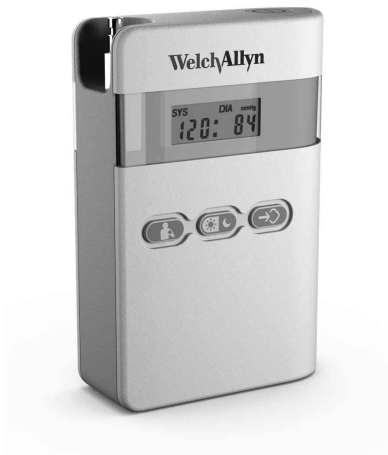
Hibakód	Teendő
ERR 1 (1-ES HIBA)	Tartsa a karját mozdulatlanul a mérés során. Ha a hibajelzés megismétlődik, helyezze fel ismét a mandzsettát. Ha a hibajelzés folyamatosan megjelenik, kérjük, forduljon az orvosához.
ERR 2 (2-ES HIBA)	Tartsa a karját mozdulatlanul a mérés során. Ha a hibajelzés ismétlődik, ellenőrizze a mandzsetta helyzetét, és győződjön meg arról, hogy a mandzsettacső biztonságosan csatlakozik az ABPM 7100 készülékhez.
ERR 3 (3-AS HIBA)	Tartsa a karját mozdulatlanul a mérés során. Ha ez a hibajelzés továbbra is fennáll, kérjük, forduljon az orvosához.
ERR 5 (5-ÖS HIBA)	Az ABPM 7100 készülék elemei lemerültek. Kérjük, forduljon az orvosához.
ERR 6 (6-OS HIBA)	Ellenőrizze, hogy a mandzsettacső nem tört-e meg. Ha a hibajelzés továbbra is fennáll, kérjük, forduljon az orvosához.
ERR 7 (7-ES HIBA)	A mérési memória megtelt. Kérjük, forduljon az orvosához.
ERR 8 (8-AS HIBA)	A mérés egy gomb megnyomása miatt megszakadt. Ismétlje meg a mérést. Nyomja meg az <b>INDÍTÁS</b> gombot.
ERR 9 (9-ES HIBA)	Kérjük, forduljon az orvosához.
ERR 10 (10-ES HIBA)	Kérjük, forduljon az orvosához.

Material No. 774668  
DIR 80029428 E verzió,  
Verzió felülvizsgálati dátuma: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Амбулаториялық қан қысымын бақылау мониторы



## Пайдалану нұсқаулығы

ABPM 7100 құрылғысын тек Welch Allyn, Inc. компаниясы таратады. Осы жарияланымда сипатталған өнімнің мақсаты бойынша пайдаланылуына қолдау көрсету үшін осы өнімнің сатып алушысына бұл жарияланымды тек ішкі таратуға Welch Allyn компаниясы ұсынған ақпарат құралдарынан көшіруге рұқсат беріледі.

Сақтандыру: Бұл нұсқаулық АҚШ-тың федералды заңнамасына сәйкес лицензиясы бар дәрігерлерге немесе тағайындама негізінде сатылуы шектелген құрылғыға қатысты.

Өндіруші мен Welch Allyn компаниясы өнімге нұсқауларға, сақтандырулар мен ескертулерге, сондай-ақ осы нұсқаулықта жарияланған пайдалану көрсетімдеріне сәйкес пайдаланылмауынан туындауы мүмкін жарақат немесе өнімді заңсыз немесе дұрыс пайдаланбағаны үшін жауапкершілік алмайды.

Welch Allyn—Welch Allyn, Inc. компаниясының тіркелген сауда белгісі.

Бұл өнімдегі микробағдарлама үшін авторлық құқық осы құрылғы өндірушісінде қалады. Барлық құқықтар қорғалған. Микробағдарламаны оқуға, көшіруге, қайта құрастыруға, қайта әзірлеуге, бөлшектеуге немесе адам оқитын пішімге келтіруге болмайды. Бұл микробағдарламаны немесе оның көшірмесін сатуға қатысты емес. Бағдарламалық жасақтаманы пайдалану және иеленудің барлық құқықтары IEM GmbH компаниясында қалады.

Welch Allyn компаниясының техникалық қолдау қызметі:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

АМБУЛАТОРИЯЛЫҚ ҚАН ҚЫСЫМЫН БАҚЫЛАУ МОНИТОРЫ

CE 0044



IEM GmbH  
Gewerbestraße 42  
52078 Aachen  
Германия

Welch Allyn компаниясы таратқан

**Австралиядағы өкілетті демеуші**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Телефон: 1800 650 083

**WelchAllyn**

Advancing Frontline Care™

## Мазмұны

<b>Таңбалар</b>	<b>4</b>
<b>Кіріспе</b>	<b>5</b>
Алдын ала ескертпе	5
Осы пайдалану нұсқаулығы туралы	5
Клиникалық деректер	5
СЕ белгісі	6
Мазмұн	6
<b>Пайдалану нұсқаулығы</b>	<b>6</b>
Пайдалану мақсаты	7
Пайдалану бойынша нұсқаулар	7
Қарсы көрсетімдер	7
Маңызды өнімділік	7
24 сағаттық қан қысымын бақылаудың жанама әсерлері	8
<b>Өнім сипаттамасы</b>	<b>9</b>
Кіріспе	9
ABPM 7100	9
Техникалық деректер және қоршаған орта жағдайлары	13
Керек-жарақтар	14
<b>14</b>	<b>15</b>
<b>ABPM 7100 құрылғысын дайындау</b>	<b>15</b>
Қауіпсіздік нұсқаулары	15
Батареяларды салу	16
Құрылғыны іске қосу	18
Уақытты / күнді орнату	18
Жадты тазалау	19
Пациент деректерін тасымалдау	19
Өлшем журналдарын орнату	20
Қолайлы манжетті таңдау	21
ABP мониторы мен манжетті қолдану	22
Манжет түтігін ABPM 7100 құрылғысына қосу	24
Пациентті өлшеу үшін орналастыру	24
<b>Өлшеу процесі</b>	<b>25</b>
Қауіпсіздік нұсқаулары	25
Бастапқы өлшем	27
24 сағаттық өлшеу	28
Өлшеу жүргізу	28
Өлшеуді тоқтату	28
Сәтсіз өлшеу	28
<b>Күтім және техникалық қызмет көрсету</b>	<b>29</b>
Тазалау	29
Зарарсыздандыру	30
Техникалық қызмет көрсету жоспары	30
<b>Ақауларды жою</b>	<b>31</b>
Негізгі қате көздері	32
Жіберу қатесі	32
Бақылау тізімі	32
Қате кодтары	33
<b>Шектелген кепілдік</b>	<b>36</b>
<b>Қызмет көрсету саясаты</b>	<b>37</b>
<b>ЭМУ нұсқаулары мен өндіруші декларациясы</b>	<b>38</b>
<b>Пациент туралы ақпарат – ABPM 7100 жұмысы</b>	<b>41</b>

## Таңбалар

<b>Құжаттама таңбалары</b>			
	<b>ЕСКЕРТУ</b> ескерту мәлімдемесі тікелей қауіпті білдіреді. Нұсқауларды орындамау ең ауыр жарақаттар мен өлімге әкелуі мүмкін		<b>САҚТАНДЫРУ</b> сақтандыру мәлімдемесі ықтимал қауіпті білдіреді. Нұсқауларды орындамау жеңіл немесе орташа жарақатқа әкелуі мүмкін
<b>Назар аударыңыз</b>	Назар аудару мәлімдемесі ықтимал материалдық зақымды көрсетеді. Нұсқауларды орындамау құрылғыға немесе оның керек-жарақтарына зақым келтіруі мүмкін	<b>Ескертпе</b>	Ескертпе мәлімдемесі ABPM 7100 немесе оның керек-жарақтары туралы қосымша ақпаратты білдіреді
	<b>ІШКІ СІЛТЕМЕ</b> қосымша ақпарат алу үшін құжат ішіндегі сілтемелерді белгілейді		<b>СЫРТҚЫ СІЛТЕМЕ</b> қосымша ақпаратты қамтитын сыртқы құжаттарға сілтемелерді белгілейді
	Міндетті – пайдалану нұсқаулығымен танысу		93/42/EEC еуропалық медициналық құрылғы директивасының негізгі талаптарына сәйкес келеді
	Пайдалану нұсқаулығын, Welchallyn.com сайтында бар электрондық нұсқаны немесе Welch Allyn компаниясы беретін, 7 күн ішінде қолжетімді болатын қолдану нұсқаулығының басып шығарылған көшірмесін қараңыз.		
<b>Қуат таңбалары</b>			
	Батарея таңбасы қуат көзінің түрін көрсетеді		
<b>Жеткізу, сақтау және қоршаған ортаның таңбалары</b>			
	Қайта өңдеу үшін құрылғыны басқа бір реттік заттардан бөліңіз. <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a> веб-сайтын қараңыз		
<b>Өртүрлі таңбалар</b>			
	Өндіруші		Жасалған күні
	Анықтамалық/үлгі нөмірі		Сериялық нөмірі
	Қайта тапсырыс беру/каталог нөмірі		Топтама коды
	Жаһандық сауда артикулының нөмірі		Қорғаныс класы
	NRTL сертификаты		





Дефибриллятор разрядынан қорғалған ВF түріндегі қолданылатын бөлшек



**Қауіпті МР** пациентке, медициналық қызметкерлерге немесе МР (магниттік резонансты) ортада басқа қызметкерлерге қолайсыз қауіптер туғызады

## Кіріспе

### Алдын ала ескертпе

АВРМ 7100 24 сағат бойы қан қысымын өлшеу құрылғысымен енді иелігіңізде амбулаториялық қан қысымын бақылау жүйесі (АВРМ жүйесі) бар.

АВР мониторы ретінде белгіленген АВРМ 7100 жаңа пациент үшін бірнеше минут ішінде дайындалуы мүмкін. Бұл АВР мониторын оңтайлы пайдалануға мүмкіндік береді және күніне бір 24 сағаттық профиліңді өңдеуге мүмкіндік береді.

Сондықтан АВРМ 7100 құрылғысын күнделікті тәжірибеге тез енгізуге болады. Қан қысымының жазылған мәндері тиісті бағдарламалық жасақтама арқылы бағалануы керек.

Гипертонияны басқару бағдарламалық жасақтамасымен және тиісті лицензиямен АВРМ 7100 жазылған пульстік толқындардың гемодинамикалық талдауын өңдеуге қабілетті.

### Осы пайдалану нұсқаулығы туралы

Бұл пайдалану нұсқаулығы АВРМ 7100 және оның керек-жарақтарымен таныстырады.

Гипертонияны басқару бағдарламалық жасақтамасын пайдалану туралы нұсқаулар CD дискісінде HMS бағдарламалық жасақтамасымен бірге берілген.

CardioPerfect Workstation (CPWS) бағдарламалық жасақтамасын Welch Allyn компаниясы осы мақсатта бағдарламалық жасақтаманы тіркеген және таратқан аймақтарда қан қысымын өлшеу үшін пайдалануға болады.

Гемодинамиканы бағалауға арналған жаңартуларды сондай-ақ Welch Allyn компаниясынан сатып алуға болады. Қосымша ақпарат алу үшін Welch Allyn компаниясына хабарласыңыз.

Нұсқаның нақты сипаттамаларына қатысты тек сіздің тиісті нұсқаңызға сәйкес келетін бөлшектер қолданылады.



- Бағдарламалық жасақтаманы пайдалану туралы нұсқаулар алу үшін бағдарламалық жасақтаманы пайдалану туралы нұсқауларды қараңыз.
- Жаңартуларды алу үшін 5.0 және одан кейінгі нұсқадағы Гипертонияны басқару бағдарламалық жасақтамасын (HMS) пайдалану туралы тиісті нұсқауларды оқып шығыңыз.

**Ескертпе** Бұл пайдалану нұсқаулығы АВРМ 7100 құрылғысын және оның керек-жарақтарын қан қысымын өлшейтін құрылғыны баптау, содан кейін орнату, бастапқы операция, өлшеуге дайындық, пациентке орналастыру және бағалау реттілігі бойынша сипаттайды. Жеке функциялар қажет болған кезде ғана түсіндіріледі. Сіз АВРМ 7100 құрылғысымен біртіндеп танысасыз.

Бұл пайдалану нұсқаулығы кейінгі пайдалану үшін өніммен бірге сақталуы керек!

### Клиникалық деректер

АВРМ 7100 қан қысымын өлшейтін құрылғысы ESH (еуропалық гипертония қоғамы), BHS (Британдық гипертония қоғамы) және ISO 81060-2 талаптарына сәйкес келеді.

Құрылғы жүкті әйелдер, оның ішінде презкламсиямен ауыратын пациенттер бойынша тексерілмеген.

### CE белгісі



АВРМ 7100 келесі директивалардың талаптарына сәйкес келеді:

- 93/42/EEC (MDD) директивасы
- 2011/65/EU (RoHS) директивасы

АВРМ 7100 құрылғысында CE белгісі бар.

### Мазмұн

#### Стандарт

1. АВРМ 7100 мониторы
2. Қысымды өлшеу манжеті – «Adult» (Ересек) өлшемі
3. Тасымалдау сөмкесі
4. ДК интерфейс кабелі
5. 4 дана AA сілтілі батареясы
6. АВРМ 7100 пайдалану нұсқаулығы
7. Калибрлеу туралы ескертпе
8. Қысымды өлшеу манжеті – «Adult Plus» (Ересек плюс) өлшемі (*жинаққа байланысты*)

#### HMS опциясы

1. HMS бағдарламалық жасақтамасы
2. Жұмысты бастау туралы қысқаша нұсқаулық (*жаңарту опциясына байланысты*)
3. Нұсқаға байланысты 16 саннан тұратын лицензиялық код (*жаңарту опциясына байланысты*)

### Ескерту

**Басқа керек-жарақтарды пайдалану нәтижесінде жарақат алу қаупі. Мақұлданбаған керек-жарақтарды пайдалану өлшеу нәтижелерінің дұрыс емес шығуна әкелуі мүмкін.**

- Өндіруші мен Welch Allyn компаниясы мақұлдаған және таратқан керек-жарақтарды ғана пайдаланыңыз.
- Бірінші пайдалану алдында керек-жарақтарды өндірушінің ақпараты бойынша тексеріңіз.

## 7 - Пайдалану нұсқаулығы

### Пайдалану нұсқаулығы

#### Пайдалану мақсаты

ABPM 7100 қан қысымының күйін анықтауға және жеке пациентке (пациент ортасында) диагностикалық көмек ретінде пайдалануға арналған. ABPM 7100 құрылғысын тек медициналық бақылауда және дәрігерлер немесе денсаулық сақтау мамандары толық нұсқау бергеннен кейін ғана пайдалануға болады. ABPM 7100 құрылғысын гипертонияны басқару бағдарламалық жасақтамасымен (HMS) бірге пайдалана отырып, туындаған көтерілетін аорта қан қысымының толқындық пішімін және орталық артериялық көрсеткіштер ауқымын қамтамасыз етеді. Жазбаларға негізделген талдау тек медицина қызметкеріне жүктеледі.

#### Пайдалану бойынша нұсқаулар

- ABPM 7100 – бұл автоматтандырылған, микропроцессормен басқарылатын амбулаториялық қан қысымын бақылау монитормен (ABPM), ол 24 сағатқа созылуы мүмкін сеанс үшін жүрек соғысын (жиілігін), жеке пациенттің систолалық және диастолалық деректерін (пациент ортасында) жинап, сақтайды. АҚШ-та манжеттің 14-20 см (5,5-7,9 дюйм) өлшемі бойынша амбулаториялық бақылау жүргізілмейді.
- ABPM 7100 отандық денсаулық сақтау саласында және дәрігерлердің хирургиялық кабинеттерін, алғашқы медициналық көмек көрсету мекемелері мен клиникаларды қоса алғанда, кәсіби медициналық мекемелерде пайдалануға арналған.
- Ол қан қысымын өлшеу үшін қолдың жоғарғы бөлігіне арналған стандартты манжетпен пайдаланылады.
- ABPM 7100 құрылғысын гипертонияны басқару бағдарламалық жасақтамасымен (HMS) бірге пайдалана отырып, туындаған көтерілетін аорта қан қысымының толқындық пішімін және орталық артериялық көрсеткіштер ауқымын қамтамасыз етеді. Ол өрлеме қолқадағы қан қысымына қатысты ақпаратты қажет ететін ересек пациенттерде пайдаланылады, бірақ дәрігердің пікірінше, жүректің катетеризациясы немесе басқа инвазивті бақылау қаупі артықшылықтардан асып кетуі мүмкін.

#### Қарсы көрсетімдер

- ABPM 7100 жаңа туған нәрестелер мен 3 жасқа дейінгі балалар үшін пайдаланылмайды.
- Түтік және манжетпен тұншығу қаупіне байланысты ABPM 7100 балалардың қолы жететін жерде болмауы керек және танымдық қабілеті шектеулі пациенттер немесе анестезия әсері бар пациенттер үшін пайдаланылмайды.
- ABPM 7100 қарқынды терапия бөлімшелерінде дабылдың іске қосылуын бақылауға арналмаған және қарқынды терапия бөлімшелерінде немесе ота жасау кезінде қан қысымын бақылау үшін пайдаланылмайды.
- ABPM 7100 құрылғысын ұшақтарда пайдалануға болмайды.
- Құрылғы жүкті әйелдер, оның ішінде преэклампсиямен ауыратын пациенттер бойынша тексерілмеген.

#### Маңызды өнімділік

Қан қысымын өлшеудің негізгі өнімділік ерекшеліктері мыналармен анықталады:

- Қысым датчегінің қате ауытқулары мен өлшеу нәтижелері қажетті шектерде (IEC 80601-2-30).
- Қан қысымын анықтаудағы максималды өзгеру мәні IEC 80601-2-30 стандартына сәйкес көрсетілген.
- Манжеттің қысымы белгіленген шектерде қалады (IEC 80601-2-30).
- Қан қысымын сәтті өлшеу мүмкін болмаған жағдайда қате жіберіледі.

ABPM 7100 IEC 60601-1-8 стандартына сәйкес ДАБЫЛДАР бермейді және жоғары жиілікті хирургиялық жабдықпен бірге немесе қарқынды терапия бөлімшелеріндегі пациенттерді клиникалық бақылау үшін пайдалануға арналмаған.

## Пайдалану нұсқаулығы- 8

Қарапайым қауіпсіздік пациентке автоматты құрылғының ешқандай процедурасы қауіп төндірмейді дегенді білдіреді. Кез келген түсініксіз жағдайлар кезінде ABPM 7100 қауіпсіз күту режиміне өтуі керек, оның барысында ABPM 7100 манжетке автоматты түрде ауа үрлей алмайды, ал бұл START (Бастау) түймесін қолмен басу арқылы туындауы мүмкін.

Бұл тұрғыда ABPM 7100 құрылғысының сыртқы әсеріне немесе қате жағдайларын тексеру қабілетіне байланысты кез келген өлшеу немесе автоматты жұмыс үзілісі негізгі өнімділік мүмкіндіктерін сақтамау ретінде емес, негізгі қауіпсіздікті сақтау немесе қалпына келтіру ретінде қарастырылады.

#### 24 сағаттық қан қысымын бақылаудың жанама әсерлері

Қан қысымын кездейсоқ өлшеудегідей, манжеттің дұрыс оралғанына қарамастан, өлшенген қолда нүктелік қан кету, қан жоғалу белгілері немесе тері астындағы гематома пайда болуы мүмкін. Антикоагулянттармен емдеу нәтижесінде немесе қан ұюы бұзылған пациенттерде туындайтын пациентке байланысты туа біткен қауіп бақылау құрылғысының түріне қарамастан туындайды. Пациентте қан ұюы бұзылу белгілерінің бар-жоғын немесе антикоагулянттармен емделетінін әрдайым тексеріп отырыңыз.

## Өнім сипаттамасы

### Кіріспе

ABPM 7100 жүйесі екі негізгі компоненттен тұрады:

- Манжеттер мен керек-жарақтары бар ABPM 7100
- Дәрігерге өлшеу нәтижелерін бағалауға арналған пациенттерді басқару бағдарламалық жасақтамасы

Бағдарламалық жасақтама көмегімен ABPM 7100 құрылғысын өлшеуге дайындауға, сақталған өлшеу нәтижелерін компьютерге жіберуге, экранда берілген өлшемдерді графика, тізімдер және статистика сияқты әртүрлі пішімдерде көрсетуге және өлшеу нәтижелерін басып шығаруға болады. Жаңартулар арқылы өлшеу нәтижелерін бағалау мүмкіндігі қосымша болып табылады.

ABPM 7100 құрылғысын келесі пациент үшін дереу дайындауға болады. Шағын тәжірибе арқылы бұл процедураны бірнеше минут ішінде орындауға болады. Бұл дәрігерге әр жұмыс күнінде ABPM 7100 құрылғысын тәулік бойы пайдалануға мүмкіндік береді.

ABPM 7100 күндіз де, түнде де қан қысымының профилін жазуға және көрсетуге арналған. Түнде алынған мәндер және қан қысымының ауытқуы сияқты қосымша параметрлер танылады. Бұл дәрігерге әр адамға оңтайлы ем тағайындауға мүмкіндік береді.

ABPM 7100 көмегімен өлшеу автоматтандырылған немесе пайдаланушы тарапынан қолмен басқарылуы мүмкін. Автоматты өлшеулер тізегін бастау үшін пайдаланушы **START** (Бастау) түймесін басу арқылы алғашқы өлшеуді бастауы керек, ал дәрігер бірінші өлшеудің сенімділігін тексеруі керек.

Алғашқы өлшеу кезінде систоалық қан қысымының мәнін өлшеу үшін қажетті манжеттің қысымын анықтау үшін манжетке біртіндеп ауа үрленеді. Ең жоғарғы талап етілетін үрлеу қысымы сақталады және келесі автоматты өлшеулер кезінде тікелей үрлеу жолымен қолданылады. Бұл процедура **AFL – Auto Feedback Logic** (АКБЛ – Автоматты кері байланыс логикасы) деп аталады.

### ABPM 7100

#### Компоненттер

- 1 Манжет қосылымы
- 2 ON/OFF (Қосу/өшіру) түймесі
- 3 СК дисплей
- 4 START (Бастау) түймесі
- 5 DAY/NIGHT (Күндіз/түн) түймесі
- 6 EVENT (Оқиға) түймесі
- 7 ДК интерфейс кабелінің порты



## Түймелер



### ҚОСУ/ӨШІРУ

**ON/OFF** (Қосу/өшіру) түймесі ABPM 7100 құрылғысын қосады және өшіреді. Абайсызда іске қосудың алдын алу үшін ABPM 7100 түймені 2 секундтан артық басқан кезде ғана қосылады немесе өшіріледі.

Барлық басқа түймелер сияқты, бұл түймені өлшеу процесін мерзімінен бұрын аяқтау үшін басуға болады. Бұл жағдайда манжеттің қысымы тез төмендейді.

Ескертпе!

- Оны пайдалануды жалғастыру үшін құрылғыны қайтадан қосу керек.
- ішкі жад батареясы таусылып, сыртқы батареялар ауыстырылса, құрылғы **ON/OFF** (Қосу/өшіру) түймесін баспай-ақ, жақында пайдаланылған күйде іске қосылады.



### БАСТАУ

**START** (Бастау) түймесі

- ABPM 7100 дұрыс жұмыс істеп тұрғанын тексеру үшін қолмен өлшеуді бастайды.
- 24 сағаттық өлшеуді бастайды.
- көрсетілген өлшеу циклінен тыс өлшеуді орындайды.

### ⚠ Ескерту

Өлшеудің алғашқы мәндерін дәрігер кейінгі өлшеулердің дәл орындалуын қамтамасыз ету үшін және манжеттің дұрыс орналастырылғанына көз жеткізу үшін тексеруі керек. Өлшеу дұрыс болмаса, **ABPM 7100 құрылғысын дайындау** және **Ақаулықтарды жою** бөлімдеріндегі нұсқауларды орындаңыз.



### КҮНДІЗ/ТҮН

**DAY/NIGHT** (Күндіз/түн) түймесі өлшеу кезінде ояу күй мен ұйқының фазаларын ажырату үшін пайдаланылады, бұл статистика мен графикалық дисплейлер үшін маңызды.

Пациентке кушеткаға жатқанда және таңертең тұрғанда **DAY/NIGHT** (Күндіз/түн) түймесін басу керек. Бұл өлшеу аралығын пациентке жеке бейімдейді және қан қысымының профилін талдауға көмектеседі.



### ОҚИҒА

Пациент дәрі қабылдау уақытын құжаттау үшін немесе қан қысымының жоғарылауына немесе төмендеуіне әкелетін кез келген оқиғаны жазу үшін **EVENT** (Оқиға) түймесін пайдаланады. Түймені басқанда, өлшеу процесі басталып, пациент оқиға журналындағы **EVENT** (Оқиға) түймесін басу себебін белгілеуі керек.

### ⚠ Ескерту

Автоматты өлшеуден кейін өлшеуді белсенді бастамас бұрын, кемінде 3 минут күту керек; бұл қан айналымын ұзақ уақытқа шектеуге жол бермейді.

**СК дисплей**

СК дисплей АВРМ 7100 корпусының алдыңғы жағында орналасқан. Ол дәрігер мен пациент үшін өлшеу деректері, монитор параметрлері және өлшеу қателері туралы пайдалы ақпаратты көрсетеді. Қолмен өлшеуді бастамас бұрын, **START** (Бастау) түймесін басқан кезде бұрын тіркелген өлшемдердің саны көрсетіледі.

**Дыбыстық сигналдар**

Дыбыстық сигналдардың жеке немесе бірнеше дыбыстық сигналдары пайдаланылады. Келесі кестеде дыбыстық сигналдардың мәні түсіндіріледі:

1 рет берілетін сигнал	<ul style="list-style-type: none"> <li>ҚОСУ/ӨШІРУ</li> <li>Өлшеудің басталуы мен аяқталуы (түнгі аралықтардан басқа)</li> <li>Интерфейс кабелін алып тастау</li> <li>Өлшеу қателері</li> </ul>
3 рет берілетін сигнал	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жүйе қателері</li> </ul>
Үздіксіз дыбыстық сигналдар	<ul style="list-style-type: none"> <li>Маңызды жүйе қателері (мысалы, манжеттің қысымы өлшеуден тыс 10 секундтан артық 15 мм сынап бағанасынан жоғары)</li> </ul>
Біріккен дыбыстық сигналдар	<ul style="list-style-type: none"> <li>Өлшемді қолмен жою, 1 рет берілетін дыбыстық сигнал, одан кейін 2 секундтан кейін 5 рет берілетін дыбыстық сигнал</li> </ul>

**Манжет қосылымы**

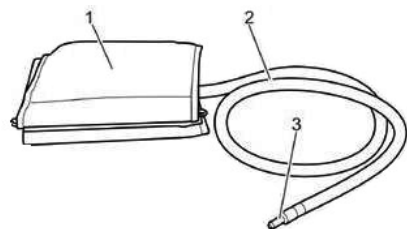
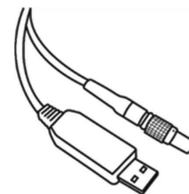
- Манжет қосылымы АВРМ 7100 корпусының жоғарғы жағында орналасқан.
- Манжет АВРМ 7100 құрылғысына металл коннектор арқылы қосылады.

**Назар аударыңыз****Өлшеу қателері**

- Манжет қосылымы әрдайым естілетін **СЫРТ ЕТКЕН ДЫБЫСПЕН** қосылуы керек. АВРМ 7100 және манжеттің арасындағы нашар қосылым өлшеу қателеріне әкеледі.

**Қол манжеті**

- Қол манжеті
- Ауа түтігі
- Ауа түтігінің қосылымы

**ДК интерфейс кабелі**

АВРМ 7100 деректерін оқу үшін интерфейс кабелі компьютердегі USB ұясына қосылуы керек.

**ДК интерфейс кабелінің порты**

- ДК интерфейс кабелінің қосылу порты АВРМ 7100 корпусының төменгі жағында орналасқан.
- Тығындағы қызыл нүкте қосылмас бұрын, порттағы қызыл нүктеге сәйкес келуі керек.
- Ажырату үшін коннектордың гофрленген сақинасын тартыңыз.

**АВРМ 7100 құрылғысын компьютерге қосу**

АВРМ 7100 көмегімен деректерді жіберу үшін алдыңғы кабельдің компьютердегі USB портына және құрылғыдағы интерфейс кабелі портына дұрыс қосылғанына көз жеткізіңіз.

## Техникалық деректер және қоршаған орта жағдайлары

Қысымды өлшеу ауқымы:	Систолалық 60 - 290 мм с.б. Диастолалық 30 - 195 мм с.б.
Дәлдік:	+/- 3 мм с.б. көрсету ауқымында
Статикалық қысым ауқымы:	0 - 300 мм с.б.
Пульс ауқымы:	Минутына 30 - 240 соққы
Процедура:	осцилометриялық
Өлшеу аралықтары:	Сағатына 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 немесе 30 өлшем
Өлшеу журналдары:	4 реттелетін аралық тобы
Жад сыйымдылығы:	300 өлшем (СВР немесе PWA арқылы: 260 өлшем)
Батарея сыйымдылығы:	> 300 өлшем
Жұмыс температуралары:	+10°C және +40°C аралығында
Жұмыс ылғалдылығы:	15% - 90% сал. ылғалдылық
Сақтау ортасы:	-20°C және +50°C аралығында және 15% - 95% сал. ылғалдылық
Қоршаған орта қысымы	700-1060 гПа
Өлшемдері:	121 x 80 x 33 мм
Салмағы:	батареяларды қоспағанда, шам. 220 г
Қуат көзі:	1,2 В 2 Ni-MH батареясы әрқайсысы және мин. 1500 мА сағ (AA, Mignon) немесе 1,5 В 2 сілтілі батарея (AA, Mignon, LR6)
Интерфейстер:	USB интерфейс кабелі
Құрылғының күтілетін қызмет мерзімі:	5 жыл
Манжеттің күтілетін қызмет мерзімі:	6 ай

## Қоршаған орта жағдайлары:

## Назар аударыңыз!

- Температураның, ылғалдылықтың немесе ауа қысымының шамадан тыс болуы өлшеу дәлдігіне әсер етуі мүмкін. Жұмыс шарттарын сақтаңыз.
- Жоғары температура, ылғалдылық немесе биіктік қан қысымын бақылау мониторының жұмысына әсер етуі мүмкін. Құрылғыны каминнің немесе жылыту қондырғысының жанында және күн сәулесі тікелей түсетін жерде сақтамаңыз. Құрылғыны небулайзердің немесе бу генераторының жанына қоймаңыз, себебі конденсация оны зақымдауы мүмкін.
- Қан қысымын бақылау мониторы 20°C қоршаған орта температурасында -20°C минималды сақтау температурасынан +10°C жұмыс температурасына шам. 25 минутта өту керек.
- Қан қысымын бақылау мониторы +20°C қоршаған орта температурасында +50°C максималды сақтау температурасынан +40°C жұмыс температурасына шам. 25 минутта өту керек.

## Керек-жарақтар

Керек-жарақтар	Атауы	Өнім сипаттамасы
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Балалардағы қан қысымын 24 сағаттық өлшеуге арналған қайта пайдалануға болатын манжет (Иық шеңбері: 14-20 см [5,5-7,9 дюйм])
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Ересектерге арналған S өлшемі үшін қайта пайдалануға болатын манжет 24 сағаттық қан қысымын өлшеу (Иық шеңбері: 20-24 см [7,9-9,5 дюйм])
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Ересектерге арналған M өлшемі үшін қайта пайдалануға болатын манжет 24 сағаттық қан қысымын өлшеу (Иық шеңбері: 24-32 см [9,5-12,6 дюйм])
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Ересектерге арналған L өлшемі үшін қайта пайдалануға болатын манжет 24 сағаттық қан қысымын өлшеу (Иық шеңбері: 32-38 см [12,6-15,0 дюйм])
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Ересектерге арналған XL өлшемі үшін қайта пайдалануға болатын манжет 24 сағаттық қан қысымын өлшеу (Иық шеңбері: 38-55 см [15,0-21,7 дюйм])
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	БАЛАЛАРҒА, ЖАСӨСПІРІМДЕРГЕ және ЕРЕСЕКТЕРГЕ арналған 24 сағаттық қан қысымын өлшеуге арналған қайта пайдалануға болатын манжеттер қорабы
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	24 сағаттық қан қысымын өлшеуге арналған барлық 5 өлшемді қайта пайдалануға болатын манжеттер қорабы
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	24 сағаттық қан қысымын өлшеуге арналған ABPM 7100 тасымалдау қабы
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	Компьютерге арналған USB коннекторының кабелі
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Ауыстырылатын батарея бөлімінің қақпағы
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Орталық қан қысымының мөндерін анықтауға арналған ABPM 7100 жаңартуы (монитордың сериялық нөмірін қажет етеді)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Пульстік толқындарды талдауға арналған ABPM 7100 жаңартуы (монитордың сериялық нөмірін қажет етеді)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP - PWA IEM	PWA пульстік толқынды талдау құрылғысына арналған CBP жаңартуы бар ABPM 7100 жаңартуы (монитордың сериялық нөмірін қажет етеді)

15 - АВРМ 7100 құрылғысын дайындау

## АВРМ 7100 құрылғысын дайындау

### Қауіпсіздік нұсқаулары

#### Ескерту

**Иық белбеуі және манжет түтігімен тұншығу қаупі бар.**

- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Иық белбеуін және манжет түтігін пациенттің мойнына салмаңыз.
- Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)
- Өлшеу кез келген кезеңде кез келген түймені басу арқылы үзілуі мүмкін. Бұл кезде манжеттен ауа шығарылғандықтан, құрылғыны алып тастауға болады.

#### Ескерту

**Өте сирек жағдайларда манжеттер мен оған пайдаланылатын материалдар аллергиялық реакциялар тудыруы мүмкін.**

- Эпоксидті шайырға белгілі жоғары сезімталдығы бар пациенттерге манжетті пайдаланбаңыз.

#### Ескерту

**Жабдықты МРТ сканерінің жанында пайдалануға болмайды!**

#### Ескерту

**Құрылғы арналмаған пациенттер тобына пайдалану кезінде жарақат алу қаупі бар**

- АВРМ 7100 жүкті әйелдерге немесе преэклампсиямен ауыратын адамдарға пайдалануға арналмаған.

#### Сақтандыру

**Құрылғыны дұрыс пайдаланбау салдарынан жарақат алу қаупі бар.**

- Дәрігер пациенттің денсаулығына байланысты құрылғы мен манжетті пайдалану қан айналымының бұзылуына әкелмейтініне көз жеткізуі керек.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Құрылғы әлі де пациентке қосулы болған кезде, ол ешқашан компьютерге немесе басқа құрылғыға қосылмауы мүмкін.
- Пациентке, әсіресе ұйқы кезінде, құрылғыны манжетке ауа үрлеу кезінде түтік қысылмайтындай немесе бүгілмейтіндей етіп орналастыруға нұсқау беріңіз.
- Кейбір пациенттерде нүктелік қан кету, қан жоғалту белгілері немесе тері астындағы гематомалар пайда болуы мүмкін.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

АВРМ 7100 құрылғысын дайындау- 16

#### Сақтандыру

**Манжетті дұрыс пайдаланбау салдарынан жарақат алу қаупі бар.**

- Дәрігер пациенттің денсаулығына байланысты құрылғы мен манжетті пайдалану қан айналымының бұзылуына әкелмейтініне көз жеткізуі керек.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Пациентке манжеттің дұрыс орналасуы туралы нұсқау беру өте маңызды.
- Пациентке манжетті тек иықта пайдалануға болатындығын айтыңыз.
- Иық белбеуі де, манжеттің түтігі де пациенттің мойнына ешқашан оралмайтынына көз жеткізіңіз. Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Пациентке, әсіресе ұйқы кезінде, құрылғыны манжетке ауа үрлеу кезінде түтік қысылмайтындай немесе бүгілмейтіндей етіп орналастыруға нұсқау беріңіз.
- Кейбір пациенттерде нүктелік қан кету, қан жоғалту белгілері немесе тері астындағы гематомалар пайда болуы мүмкін.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

#### Сақтандыру

**Зарарсыздандырғыштарды пайдаланудан туындаған төзбеушілік.**

- Қалдықтарды кетіру үшін жуыңыз.
- Манжет гильзасын кір жуғыш машинада жұмсақ жуғыш затпен айналымсыз, максималды 30°C температурада жуыңыз.

### Батарейаларды салу

#### Ескерту

- Жаңа өлшеу үшін әрдайым жаңа қайта зарядталмайтын батареяларды немесе толық зарядталған қайта зарядталатын батареяларды пайдаланғаныңызға көз жеткізіңіз.
- Тек зақымдалмаған қайта зарядталмайтын немесе қайта зарядталатын батареяларды пайдалануыңыз керек.
- Құрылғы ұзақ уақыт пайдаланылмаса, қайта зарядталмайтын немесе қайта зарядталатын батареяларды шығарып алыңыз.
- Қайта зарядталмайтын немесе қайта зарядталатын батареяларды орнатқан кезде, полярлықтың дұрыстығына көз жеткізіңіз.
- 45°C-тан жоғары немесе 0°C-тан төмен температурада сақталған қайта зарядталмайтын немесе қайта зарядталатын батареяларды пайдаланбаңыз.
- Ешқашан ескі, жартылай пайдаланылған қайта зарядталмайтын немесе қайта зарядталатын батареяларды жаңа, пайдаланылмаған қайта зарядталмайтын немесе қайта зарядталатын батареялармен бірге пайдаланбаңыз.
- Қайта зарядталмайтын батареяларды зарядтауға тырыспаңыз. Қайта зарядталмайтын немесе қайта зарядталатын батареяларды ашуға немесе қысқа тұйықтауға тырыспаңыз. Осылай жасасаңыз, жарылыс қаупі бар!

#### Назар аударыңыз!

**Құрылғы функциясы**

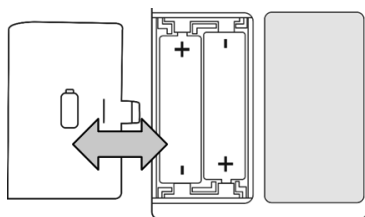
- Көміртекті мырыш батареялары батареяны сынау кезінде жеткілікті кернеуді көрсете алады, бірақ олардың қуаты көбінесе 24 сағаттық өлшеулерді орындау үшін жеткіліксіз. Қайта зарядталмайтын немесе қайта зарядталатын батареялардың жеткілікті қуаты бар екеніне көз жеткізіңіз. Бұл NiMH батареялары үшін кемінде 2,6 В және сілтілі батареялар үшін кемінде 3,10 В болуы керек.

## 17 - АВРМ 7100 құрылғысын дайындау

### Назар аударыңыз!

#### Құрылғының зақымдануы

- Корпусты ашпаңыз. Құрылғы ашылғаннан кейін барлық кепілдіктер жойылады.

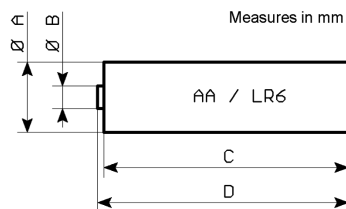


Батарея полярлығына (+ / -) сәйкес АВРМ 7100 құрылғысына батареяларды салу үшін АВРМ 7100 корпусының артындағы батарея бөлімін ашып, бөлімді жабыңыз.

### Назар аударыңыз!

#### Жарамды батареялардың өлшемдері

- Тек келесі өлшемдегі батареяларды пайдалануыңыз керек:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

## Батареяларды пайдалану бойынша кеңестер

- Ескертпе**
- Алғашқы пайдалану алдында батареяларды толығымен зарядтаңыз.
  - NiMH батареялары толық зарядтау сыйымдылығына тек 4-ші зарядтау циклінен кейін жететінін ескеріңіз.
  - Олар ұзақ уақыт пайдаланылмаса, батареяларды зарядтаңыз.
  - Қайта зарядталатын батареяларды қорғау үшін терең разрядталуына жол бермеңіз.

### Назар аударыңыз!

#### Ішкі жад батареясы

- Сыртқы батареяны ауыстырғаннан кейін, дисплейде "rEboot" жазуы пайда болса, ішкі жад батареясы таусылған болуы мүмкін. Дилеріңізге хабарласыңыз.

## АВРМ 7100 құрылғысын дайындау- 18

## Құрылғыны іске қосу

### Назар аударыңыз!

#### Құрылғының зақымдануы

- Душ қабылдаған кезде АВРМ 7100 құрылғысын киюге болмайды. Тазалау немесе пайдалану кезінде құрылғыға сұйықтық кірді деп күдіктенсеңіз, бұл құрылғыны пациентке бұдан былай пайдалануға болмайды.
- Құрылғы ылғалға ұшыраған болса, құрылғыны өшіріп, батареяларды алыңыз.
- Дереву қызмет көрсету орталығына хабарлап, құрылғыны тексеруге жіберіңіз.
- Құрылғыны МРТ сканерлерінің жанында немесе басқа медициналық электр жабдықтарына жақын жерде пайдалануға болмайды.
- Дефибрилляторды разрядтау кезінде құрылғы пациентке тимеуі тиіс. Мұндай разряд АВРМ 7100 құрылғысын зақымдауы мүмкін және дұрыс емес мәндерді көрсетуі мүмкін.
- Бұл құрылғыны басқа құрылғылардың жанында тікелей пайдалануға немесе басқа құрылғылармен бірге қоюға болмайды, себебі бұл ақаулыққа әкелуі мүмкін. Құрылғыны жоғарыда сипатталған тәсілмен басқару қажет болса, пайдалану кезінде осы және басқа құрылғыларды байқап, олардың дұрыс жұмыс істейтініне көз жеткізу керек.
- АВРМ 7100 жоғары жиілікті хирургиялық жабдықпен бір уақытта пайдалануға жарамайды.
- Өлшеу кез келген кезеңде кез келген түймені басу арқылы үзілуі мүмкін. Бұл кезде манжеттен ауа шығарылғандықтан, құрылғыны алып тастауға болады.

#### ⚠ Сақтандыру

#### Гигиена

- Техникалық қызмет көрсету кестесіне сәйкес гигиенаны қамтамасыз етіңіз.

Әрқашан АВРМ 7100 күйін тексеріңіз, ол іске қосылғаннан кейін және пациентке берілмес бұрын, құрылғыда көрсетілетін бастапқы дисплейді бақылаңыз. АВРМ 7100 өзіндік сынақты орындайды. Сонымен қатар, динамикті тексеру үшін дыбыстық сигнал естіледі. Бұл ретпен келесілер көрсетілуі керек:

Сынақ	Дисплей	Пікір
Батарея күйі (вольт)	2,85	(NiMH батареялары үшін кемінде 2,6 вольт және сілтілі батареялар үшін кемінде 3,10 вольт)
Дисплей сегментінің сынағы	999:999 - 000:000	Сандарды көрсету (999:999 - 000:000) СК дисплейдегі барлық басқа таңбалардың дәйекті көрсетілуімен бірге жүреді. Барлық сегменттердің дұрыс және толық көрсетілгенін тексеріңіз (толық бағдарлама кодының дұрыстығы фондық режимде тексеріледі)
Ағымдағы 24 сағаттық уақыт	21:45	сағ:мин

Ішкі сынақ қатені анықтаса, АВРМ 7100 дисплейде "E004" жазуын көрсетеді және дыбыстық сигнал береді. Қауіпсіздік мақсатында АВРМ 7100 құрылғысын пайдалану бұғатталады. Ақаулы АВРМ 7100 құрылғысы жөндеу үшін дереу дилерге немесе Welch Allup компаниясына жіберілуі керек.

## 19 - АВРМ 7100 құрылғысын дайындау

### Уақытты / күнді орнату

АВРМ 7100 ішкі буферлік батареямен жабдықталған, бұл батареялар алынып тасталса да, уақыттың жалғасуына мүмкіндік береді. Дегенмен, уақыт пен күнді әр өлшеу тізбегінен бұрын тексеру керек.

Уақыт пен күнді пациенттерді басқару бағдарламалық жасақтамасы арқылы автоматты түрде орнатуға болады.

Болмаса, уақыт пен күнді қолмен орнатуға болады. **Set Time** (Уақытты орнату) режиміне кіру үшін **START** (Бастау) түймесін басып тұрып, содан кейін **EVENT** (Оқиға) түймесін басыңыз. Тиісті элементті таңдау үшін **START** (Бастау) түймесін, ал келесі дисплей элементіне өту үшін **EVENT** (Оқиға) түймесін пайдаланыңыз.

### Жадты тазалау

Құрылғы жады әрбір өлшеу тізбегінің алдында тазалануы керек, яғни, алдыңғы пациенттен алынған қан қысымы деректері жадта сақталмауы керек.

Қолданыстағы деректер болса, жадты талдау бағдарламалық жасақтамасының жою функциясы арқылы тазалауға болады.

Болмаса, деректерді қолмен тазалауға болады. "cLr" жазуы көрсетілмейінше **START** (Бастау) түймесін кемінде 5 секунд басып тұрыңыз. Сақталған өлшемдерді жоюды растау үшін келесі 5 секунд ішінде **EVENT** (Оқиға) түймесін кемінде 2 секунд басып тұрыңыз. Құрылғы жадтың тазаланғанын білдіретін бір рет сигнал береді.

### Пациент деректерін тасымалдау

АВРМ 7100 құрылғысын пациентті басқару бағдарламалық жасақтамасының көмегімен пациент деректерін (Ид.) тасымалдау арқылы дайындау керек, сонда деректердің дұрыс орналасуы өлшеуден кейін оқылған кезде мүмкін болады. АВРМ 7100 құрылғысына пациент деректерін (Ид.) тасымалдау жолын тиісті пациентті басқару бағдарламалық жасақтамасының нұсқаулығынан қараңыз.

## АВРМ 7100 құрылғысын дайындау- 20

### Өлшем журналдарын орнату

Пациентті басқару бағдарламалық жасақтамасында он бір (1-11) журнал арасынан қосымша таңдауға болады. Журнал өлшеу аралықтарын орнатуға арналған. Өлшеуді жүргізгеннен кейін, журналды барлық деректерді толық жойғаннан кейін ғана өзгертуге болады.

### Журналдың қолмен басқару параметрлері

Журналды қолмен орнату үшін **DAY/NIGHT** (Күндіз/түн) түймесін **EVENT** (Оқиға) түймесімен бірге бір уақытта басып тұрыңыз. Журналды өзгерту үшін **START** (Бастау) түймесін пайдаланып, **EVENT** (Оқиға) түймесімен растаңыз.

Журнал	Күндізгі уақыт	Түнгі уақыт	Бір сағаттағы өлшемдер	Дыбыстық сигнал	Өлшенген мәндердің көрсетілуі
1	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	ИӨ ЖОҚ	ИӨ
2	08:00 23:00	22:59 07:59	4 1	ИӨ ЖОҚ	ИӨ
3	07:00 22:00	21:59 06:59	4 2	ИӨ ЖОҚ	ЖОҚ
4	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	ИӨ ЖОҚ	ЖОҚ
5	18:00 10:00	09:59 17:59	4 2	ИӨ ЖОҚ	ИӨ
6	07:00 00:00	23:59 06:59	4 2	ИӨ ЖОҚ	ИӨ
7	06:00 23:00	22:59 05:59	4 2	ИӨ ЖОҚ	ЖОҚ
8	07:00 09:00 00:00	08:59 23:59 06:59	6 4 2	ИӨ ИӨ ЖОҚ	ИӨ
9	09:00	08:59	30	ЖОҚ	ИӨ
10	08:00	07:59	30	ИӨ	ЖОҚ
11	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	ИӨ ЖОҚ	ИӨ

### Бағдарламалық жасақтама арқылы журналдарды орнату

Бағдарламалық жасақтама арқылы журналдарды орнату үшін пациенттерді басқару бағдарламалық жасақтамасының тиісті нұсқаулығын қараңыз.

- Ескертпе**
- 1, 2 және 11-журналдар әдепкі бойынша орнатылады, бірақ пациенттерді басқару бағдарламалық жасақтамасымен өзгертілуі мүмкін.
  - 5-журнал түнгі уақыттағы әрекеттерге (түнгі ауысым) жарамды.
  - 9-журнал "Schellong-Test" (Шеллонг сынағы) деп белгіленген.
  - 11-журнал HMS 5.0 нұсқасына байланысты жаңартылған АВРМ 7100 жүйелері үшін ғана қолжетімді. Қан қысымын өлшеу аралықтары мен 24 сағаттық PWA құрылғысын бөлек орнатуға болады. Қосымша ақпарат алу үшін Welch Allyn компаниясына хабарласыңыз.



**Қолайлы манжетті таңдау****⚠ Сақтандыру****Манжетті дұрыс пайдаланбау салдарынан жарақат алу қаупі бар.**

- Дәрігер пациенттің денсаулығына байланысты құрылғы мен манжетті пайдалану қан айналымының бұзылуына әкелмейтініне көз жеткізуі керек.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Пациентке манжеттің дұрыс орналасуы туралы нұсқау беру өте маңызды.
- Пациентке манжетті тек иықта пайдалануға болатындығын айтыңыз.
- Иық белбеуі де, манжеттің түтігі де пациенттің мойнына ешқашан оралмайтынына көз жеткізіңіз. Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Пациентке, әсіресе ұйқы кезінде, құрылғыны манжетке ауа үрлеу кезінде түтік қысылмайтындай немесе бүгілмейтіндей етіп орналастыруға нұсқау беріңіз.
- Кейбір пациенттерде нүктелік қан кету, қан жоғалту белгілері немесе тері астындағы гематомалар пайда болуы мүмкін.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

**⚠ Сақтандыру****Зарарсыздандырғыштарды пайдаланудан туындаған төзбеушілік.**

- Қалдықтарды кетіру үшін жуыңыз.
- Манжет гильзасын кір жуғыш машинада жұмсақ жуғыш затпен айналымсыз, максималды 30°C температурада жуыңыз.

Манжеттің дұрыс өлшемі қан қысымын дұрыс өлшеу үшін маңызды. Қайталанатын өлшеулерді алу үшін стандартталған өлшеу шарттары қажет. Иық шеңберін өлшеп, тиісті манжетті таңдаңыз:

Welch Allup өлшем нөмірі	Иық шеңбері	Манжет
09	14 – 20 см (5,5-7,9 дюйм)	Бала
10	20 – 24 см (7,9-9,5 дюйм)	Жасөспірім
11	24 – 32 см (9,5-12,6 дюйм)	Ересек
11L	32 – 38 см (12,6-15,0 дюйм)	Ересек Plus
12	38 – 55 см (15,0-21,7 дюйм)	Ірі денелі ересек

**АВР монитормен манжетті қолдану****⚠ Ескерту****Иық белбеуі және манжет түтігімен тұншығу қаупі бар.**

- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Иық белбеуін және манжет түтігін пациенттің мойнына салмаңыз.
- Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)
- Өлшеу кез келген кезеңде кез келген түймені басу арқылы үзілуі мүмкін. Бұл кезде манжеттен автоматты түрде ауа шығарылғандықтан, құрылғыны алып тастауға болады.

**⚠ Ескерту****Манжеттің тұрақты қысымынан қан айналымы нашарлайды.**

- Жалғастырғыш түтікті майыстырмаңыз.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Иық белбеуі мен манжет түтігінің дұрыс орналастырылғанына көз жеткізіңіз.
- Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

**⚠ Ескерту****Манжетті жараның үстіне қою және үрлеу одан әрі жарақат алуға әкелуі мүмкін.**

Манжетті тамыр ішіне кіретін жері бар кез келген қолға орналастыру және үрлеу немесе тамыршілік емдеу немесе артериовенозды (A-V) шунт болғанда, қан айналымының уақытша тоқтатылуына себеп болады, демек, пациенттің одан әрі жарақаттануына әкелуі мүмкін.

**Манжетті кеуде ампутиациясының бүйіріне қою және үрлеу одан әрі жарақатқа әкелуі мүмкін.**

- Пациентте жаралар, таңғыштар және т. б. бар-жоғын тексеріңіз.
- Пациенттен алдыңғы емдеу процедуралары туралы сұраңыз.
- Пациентті мұқият бақылаңыз.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

**⚠ Ескерту****Өте сирек жағдайларда манжеттер мен оған пайдаланылатын материалдар аллергиялық реакциялар тудыруы мүмкін.**

- Эпоксидті шайырға белгілі жоғары сезімталдығы бар пациенттерге манжетті пайдаланбаңыз.

**⚠ Сақтандыру****Зарарсыздандырғыштарды пайдаланудан туындаған төзбеушілік.**

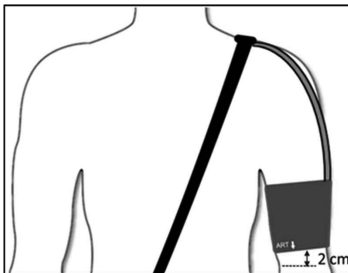
- Қалдықтарды кетіру үшін жуыңыз.
- Манжет гильзасын кір жуғыш машинада жұмсақ жуғыш затпен айналымсыз, максималды 30°C температурада жуыңыз.

**⚠ Сақтандыру****Манжетті дұрыс пайдаланбау салдарынан жарақат алу қаупі бар.**

- Дәрігер пациенттің денсаулығына байланысты құрылғы мен манжетті пайдалану қан айналымының бұзылуына әкелмейтініне көз жеткізуі керек.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Пациентке манжеттің дұрыс орналасуы туралы нұсқау беру өте маңызды.
- Пациентке манжетті тек иықта пайдалануға болатындығын айтыңыз.
- Иық белбеуі де, манжеттің түтігі де пациенттің мойнына ешқашан оралмайтынына көз жеткізіңіз. Манжет түтігін ерқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Пациентке, әсіресе ұйқы кезінде, құрылғыны манжетке ауа үрлеу кезінде түтік қысылмайтындай немесе бүгілмейтіндей етіп орналастыруға нұсқау беріңіз.
- Кейбір пациенттерде нүктелік қан кету, қан жоғалту белгілері немесе тері астындағы гематомалар пайда болуы мүмкін.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

**⚠ Сақтандыру****Құрылғыны дұрыс пайдаланбау салдарынан жарақат алу қаупі бар.**

- Дәрігер пациенттің денсаулығына байланысты құрылғы мен манжетті пайдалану қан айналымының бұзылуына әкелмейтініне көз жеткізуі керек.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Құрылғы әлі де пациентке қосұлы болған кезде, ол ешқашан компьютерге немесе басқа құрылғыға қосылмауы мүмкін.
- Пациентке, әсіресе ұйқы кезінде, құрылғыны манжетке ауа үрлеу кезінде түтік қысылмайтындай немесе бүгілмейтіндей етіп орналастыруға нұсқау беріңіз.
- Кейбір пациенттерде нүктелік қан кету, қан жоғалту белгілері немесе тері астындағы гематомалар пайда болуы мүмкін.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

**АВР монитормен манжетті қолдану:****⚠ Ескерту****Пациентке орнатылған кезде монитор басқа сыртқы құрылғыларға қосылмауы керек!**

1. Тасымалдау сөмкесін пациенттің оң жағына қойыңыз. Сөмке белбеуінің ұзындығын өзгерту арқылы оны жамбасқа немесе иыққа киюге болады.
2. Болмаса, киімге сәйкес келетін кәдімгі белдікті пайдалануға болады.
3. Пациентке манжетті кигізіңіз.
4. Манжеттің дұрыс оралуы қан қысымын дұрыс өлшеу үшін өте маңызды.
5. Манжеттің төменгі шеті пациент шынтығының ішкі жағынан шамамен 2 см (0,8 дюйм) жоғары болатындай етіп манжетті туралаңыз.
6. Манжеттің астына бір саусақ сыятындай етіп, иықтың айналасындағы манжетті қатайтыңыз.
7. Артерия таңбасының иық артериясында орналасуы өте маңызды. Манжетті дұрыс туралаған болсаңыз, металл жолақ иықтың сыртында (шынтық жағында) орналасады, нәтижесінде манжеттің гильзасы теріні металл жолақтың астына жабуы керек.
8. Түтікті көйлек түймелерінің қатарынан өткізіп, оны киімнен, мойынның артқы жағынан, дененің оң жағындағы АВРМ 7100 құрылғысына шығарыңыз.
9. Манжетті жалаңаш иыққа немесе көйлектің жұқа жеңіне киюге болады.
10. Қысым түтігінің орналасуы иықтың еркін қозғалуына кепілдік беруі керек.

**Манжет түтігін АВРМ 7100 құрылғысына қосу**

1. Түтікті қосылымға мықтап салыңыз, ал манжеттің түтігі СЫРТ ЕТКЕН ДЫБЫСПЕН қосылады (ажырату үшін гофрленген сақинаны жай ғана сырғытыңыз).
2. Өлшеу алдында түтіктің, АВРМ 7100 және манжеттің дұрыс орналастырылғанына көз жеткізіңіз. АВРМ 7100 құрылғысы осы қамтамасыз етілгеннен кейін ғана өлшеуге дайын.

**Пациентті өлшеу үшін орналастыру**

Пациент қан қысымын өлшеу кезінде келесі күйде болуы керек:

- Ыңғайлы отырған
- Аяқтары айқастырылмаған
- Аяқтары толығымен жерге тиіп тұр
- Арқа және қолдары тіреліп тұр
- Оң жақ атриуммен манжета орталығы бір деңгейде

- Ескертпе**
- Өлшеу кезінде пациент мүмкіндігінше босаңсуы керек және ыңғайсыздық туралы айтқысы келмейінше сөйлемейі мүмкін!
  - Алғашқы өлшеу мәнін жазбас бұрын, 5 минут босаңсуға рұқсат етіңіз.
  - Қан қысымын өлшеуге пациенттің күйі (тұруы, отыруы, жатуы), күші немесе физиологиялық жағдайы әсер етуі мүмкін. Бұл әсер етуші факторларды мүмкіндігінше жойыңыз!

## Өлшеу процесі

### Қауіпсіздік нұсқаулары

#### ⚠ Ескерту

##### Иық белбеуі және манжет түтігімен тұншығу қаупі бар.

- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Иық белбеуін және манжет түтігін пациенттің мойнына салмаңыз.
- Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)
- Өлшеу кез келген кезеңде кез келген түймені басу арқылы үзілуі мүмкін. Бұл кезде манжеттен автоматты түрде ауа шығарылғандықтан, құрылғыны алып тастауға болады.

#### ⚠ Ескерту

##### Манжеттің тұрақты қысымынан қан айналымы нашарлайды.

- Жалғастырғыш түтікті майыстырмаңыз.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Иық белбеуі мен манжет түтігінің дұрыс орналастырылғанына көз жеткізіңіз.
- Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

#### ⚠ Ескерту

##### Тым жиі өлшеу салдарынан қан айналымы нашарлайды.

- Соңғы өлшеу күнін тексеріңіз.
- Пациентке осы ескерту туралы хабарлаңыз.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Пациентті мұқият бақылаңыз.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

#### ⚠ Ескерту

##### Пациент бақылау мақсатында бір қолында қосымша ME құрылғысын киіп жүрсе, манжетті орналастыру және үрлеу қолданыстағы ME құрылғысы жұмысының уақытша тоқтауына әкелуі мүмкін.

##### Артериялық қысымды бақылау үшін автоматтандырылған инвазивті емес құрылғыны басқару және пайдалану пациенттің қан айналымының немесе тиісті қолындағы қан айналымының ұзақ мерзімді бұзылуына әкелуі мүмкін.

- Пациентті тексеріңіз.
- Пациенттен алдыңғы емдеу процедуралары туралы сұраңыз.
- Пациентті мұқият бақылаңыз.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

#### ⚠ Сақтандыру

##### Манжетті дұрыс пайдаланбау салдарынан жарақат алу қаупі бар.

- Дәрігер пациенттің денсаулығына байланысты құрылғы мен манжетті пайдалану қан айналымының бұзылуына әкелмейтініне көз жеткізуі керек.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Пациентке манжеттің дұрыс орналасуы туралы нұсқау беру өте маңызды.
- Пациентке манжетті тек иықта пайдалануға болатындығын айтыңыз.
- Иық белбеуі де, манжеттің түтігі де пациенттің мойнына ешқашан оралмайтынына көз жеткізіңіз. Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Пациентке, әсіресе ұйқы кезінде, құрылғыны манжетке ауа үрлеу кезінде түтік қысылмайтындай немесе бүгілмейтіндей етіп орналастыруға нұсқау беріңіз.
- Кейбір пациенттерде нүктелік қан кету, қан жоғалту белгілері немесе тері астындағы гематомалар пайда болуы мүмкін.
- Пациентке манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болса, құрылғыны өшіруге, манжетті шешуге және ол дәрігерге хабарлауға нұсқау беріңіз. (Пациент қан қысымын өлшеу кезінде жеңілден орташа деңгейге дейін ыңғайсыздық сезінуі мүмкін деп күтілуде.)

#### ⚠ Сақтандыру

##### Зарарсыздандырғыштарды пайдаланудан туындаған төзбеушілік.

- Қалдықтарды кетіру үшін жуыңыз.
- Манжет гильзасын кір жуғыш машинада жұмсақ жуғыш затпен айналымсыз, максималды 30°C температурада жуыңыз.

### Назар аударыңыз

#### Құрылғының зақымдануы

- Душ қабылдаған кезде ABPM 7100 құрылғысын киюге болмайды. Тазалау немесе пайдалану кезінде құрылғыға сұйықтық кірді деп күдіктенсеңіз, бұл құрылғыны пациентке бұдан былай пайдалануға болмайды.
- Құрылғы ылғалға ұшыраған жағдайда, құрылғыны өшіріп, батареяларды алыңыз.
- Дереве қызмет көрсету орталығына хабарлап, құрылғыны тексеруге жіберіңіз.
- Бұл құрылғыны басқа құрылғылардың жанында тікелей пайдалануға немесе басқа құрылғылармен бірге қоюға болмайды, себебі бұл ақаулыққа әкелуі мүмкін. Құрылғыны жоғарыда сипатталған тәсілмен басқару қажет болса, пайдалану кезінде осы және басқа құрылғыларды байқап, олардың дұрыс жұмыс істейтініне көз жеткізу керек.
- Құрылғыны MPT сканерлерінің жанында немесе басқа медициналық электр жабдықтарына жақын жерде пайдалануға болмайды.
- Дефибрилляторды бәсеңдету кезінде құрылғы пациентпен жанаспауы тиіс. Осы түрдегі разряд ABPM 7100 құрылғысын зақымдауы мүмкін және дұрыс емес мәндерді көрсетуі мүмкін. Манжеттер мен түтік өткізбейтін материалдан жасалған. Сондықтан олар мониторды дефибриллятор разрядының әсерінен қорғайды.
- ABPM 7100 жоғары жиілікті хирургиялық жабдықпен бір уақытта пайдалануға жарамайды.
- Өлшеу кез келген кезеңде кез келген түймені басу арқылы үзілуі мүмкін. Бұл кезде манжеттен ауа шығарылғандықтан, құрылғыны алып тастауға болады.

#### Назар аударыңыз

- Құрылғыны түсіріп алмаңыз және оған заттар қоймаңыз.

#### Назар аударыңыз

#### Гигиена

- Техникалық қызмет көрсету кестесіне сәйкес гигиенаны қамтамасыз етіңіз.

27 - Өлшеу процесі

Назар аударыңыз

Өлшеу қателері

- Жеткізілімге кірмейтін компоненттерді пайдалану өлшеу қателерін тудыруы мүмкін, өйткені балама трансформаторлар мен кабельдер, мысалы, электрмагниттік кедергі шығарындыларының көбеюіне немесе электрмагниттік кедергіге төзімділіктің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Сондықтан тек Welch Allup компаниясының түпнұсқа керек-жарақтарын пайдалануыңыз керек.
- АВРМ 7100 барлық электрмагниттік үйлесімділік стандарттарына сәйкес келсе де, оған күшті электрмагниттік өрістердің әсеріне ұшырамауы керек, өйткені бұл құрылғы үшін ауытқулардан тыс ақауларға әкелуі мүмкін. Сондықтан АВРМ 7100 кез келген портативті радиожиилік қондырғысынан кемінде 30 см (12 дюйм) қашықтықта өкөндігіне көз жеткізуіңіз керек.
- Электрлік медициналық құрылғыларға электрмагниттік үйлесімділікке қатысты арнайы сақтық шаралары қолданылады. Тиісті нұсқауларды орындағаныңызға көз жеткізіңіз.
- АВРМ 7100 және манжеттің арасындағы манжет түтігін түйіндеп байлауға, қысуға немесе тартуға болмайды.
- Манжет қосылымы әрдайым естілетін СЫРТ ЕТКЕН ДЫБЫСПЕН қосылуы керек. Түтік пен құрылғы арасындағы әлсіз қосылым өлшеу қателеріне әкеледі.

Ескертпе

- Үздіксіз дыбыстық сигнал елеулі ақауларды білдіреді.
- Үздіксіз дыбыстық сигнал берілген жағдайда, құрылғыны өшіріп, манжетті шешіп, дәрігерге хабарлаңыз.
- Әр пациентке "Пациент туралы ақпарат – АВРМ 7100 жұмысы" деректер парағын беріңіз. Деректер парағы көшірме үлгісі ретінде қоса беріледі.
- Портативті және жылжымалы РЖ байланыс жабдығы медициналық электрлік құрылғыларға әсер етуі мүмкін.
- Шамадан тыс температура, ылғалдылық немесе ауа қысымы өлшеу дәлдігіне әсер етуі мүмкін. Жұмыс шарттарын сақтаңыз.
- Қазіргі уақытта балаларға пульстік толқын талдауын қолдануға қатысты анықтамалық әдістерге қарсы клиникалық зерттеулер жоқ.
- Пульстік толқын талдауы ықтимал қауіптер үшін қосымша индикаторлар қамтамасыз етеді, бірақ жеке аурудың жеткілікті индикаторы ретінде немесе емдеу ұсынысы ретінде рұқсат етілмейді.
- Өлшеу үшін пайдаланылатын қол қозғалысы, физикалық белсенділік немесе өлшеу кезінде қоғамдық көлікті жүргізу немесе пайдалану сияқты сыртқы бұрмалаушы факторлар қозғалысқа байланысты артефактілерді немесе дұрыс емес өлшеулерді тудыруы мүмкін. Осы себепті пациент жүргізетін белсенділік журналын өлшеу нәтижелерін бағалау кезінде қарау және ескеру қажет.
- Ішкі қайта жүктеу процесі орындалуы мүмкін. Бұл жағдайда құрылғы ең соңғы жұмыс күйінде іске қосылады. Бұған киімнің электрстатикалық разрядтары немесе ішкі жад батареясының заряды таусылуы сияқты ішкі немесе сыртқы әсерлер себеп болуы мүмкін. Ішкі жад батареясы таусылса, бұл қате сыртқы батареяны ауыстыру кезінде пайда болады. Сондықтан дилерге хабарласуыңыз керек.

Бастапқы өлшем

Ескертпе

- Өлшеу журналын бастау үшін бастапқы өлшем қажет. Бастапқы өлшемнің дұрыстығын дәрігер тексеруі керек!

24 сағаттық өлшеу

1. Батареяның жеткілікті кернеуін қамтамасыз етіңіз. NiMH батареялары үшін кемінде 2,6 вольт және сілтілі батареялар үшін кемінде 3,10 вольт!
2. Дәрігер 24 сағаттық өлшеуден бұрын, пациентпен бірге осы нұсқауларды орындауы керек.
3. Дәрігер жоғарыда келтірілген ескертулер негізінде ықтимал қауіптерді егжей-тегжейлі түсіндіруі керек!
4. Пациенттің барлық функцияларды және байқалатын нүктелерді түсінгеніне көз жеткізіңіз!



Қауіпсіздік:

Келесі қадамдар кезінде қауіпсіздігіңіз үшін осы тараудың басындағы қауіпсіздік нұсқауларына, сондай-ақ мүмкіндіктерге шолу жасаңыз.

Өлшеу жүргізу

1. Өлшеуді бастау үшін **START** (Бастау) түймесін басыңыз.
  - Сақталған өлшемдердің саны СК дисплейде көрсетіледі.
  - Дыбыстық сигнал алдағы өлшеу туралы хабарлайды.
  - Қолмен өлшеу басталады.
2. Пациент өлшеу процесі кезінде өлшеу аяқталғанша сабырлы болуы керек. Отырған кезде қолыңызды еркін салбыратып қойыңыз немесе қолыңыздың төменгі бөлігін үстелге немесе тірекке қойыңыз. Мүлдем қозғалмаңыз!
3. Дәрігер: Кейінгі автоматты өлшеулер дұрыс өңделуі және манжеттің дұрыс орналасуы қамтамасыз етілуі үшін алғашқы өлшеу мәндерінің дұрыстығын тексеріңіз.
4. Өлшеу қатесі туындаған жағдайда, **Өлшеуге дайындық** және **Ақаулықтарды жою** бөлімдеріндегі нұсқауларды орындаңыз.

Өлшеуді тоқтату

Өлшеу процесі кезінде өлшеу кез келген түймені басу арқылы тоқтатылады. Содан кейін LCD дисплейінде - **StoP**- жазуы пайда болып, АВРМ 7100 5 рет дыбыстық сигнал береді. Бұл тоқтату **Cancel** (Тоқтату) бөліміндегі өлшем мәндері кестесінде сақталады.

Тоқтату жағдайында үш минуттан кейін тағы бір өлшеу процесі басталады.

Сәтсіз өлшеу

1. Дисплейде қателер пайда болса, құрылғыны баптау және орналастыру кезінде дұрыс процедураны қайталаңыз.
2. Пациентті қолмен сәтті өлшегеннен кейін ғана жіберіңіз!  
Жағдайды түсіндіру үшін пациентке жеткілікті түрде хабарлаңыз!
3. Өлшеуді қайталаңыз.
4. Дисплейде әлі де қателер пайда болса, бастапқы процесі қайталаңыз.
5. Ақауларды іздеу және жою шаралары туралы қосымша ақпарат алу үшін **Troubleshooting** (Ақаулықтарды жою) бөлімін қараңыз.

Ескертпе

- Үздіксіз дыбыстық сигнал елеулі ақауларды білдіреді.
- Үздіксіз дыбыстық сигнал берілген жағдайда, құрылғыны өшіріп, манжетті шешіп, дәрігерге хабарлаңыз.

## Күтім және техникалық қызмет көрсету

ABPM 7100 оңтайлы функционалдығын қамтамасыз ету үшін құрылғыны үнемі күтіп ұстау және техникалық қызмет көрсету қажет.

### Назар аударыңыз

#### Құрылғының зақымдануы

- Корпусты ашпаңыз. Құрылғы ашылғаннан кейін барлық кепілдіктер жойылады.

### Тазалау

#### ABP мониторын және тасымалдау сөмкесін тазалау

1. Қауіпсіздік ережелерін мұқият оқып шығыңыз және тазаламас бұрын, оларды мұқият орындаңыз.
2. ABPM 7100 құрылғысын және сөмкені тазалау үшін жылы сумен және жұмсақ жуғыш заттармен суланған мақта матасын ғана пайдаланыңыз.

### Назар аударыңыз

#### Еріткіштерді пайдаланудан туындаған ABP мониторы мен тасымалдау сөмкесінің бүлінуі

- Күшті немесе еріткіш негізіндегі қоспаларды пайдаланбаңыз.
- Құрылғыға сұйықтық кірмейтініне көз жеткізіңіз.

Құрылғыға сұйықтық еніп кетсе, оны бірден өшіріңіз және оны тексеру үшін Welch Allyn маманына кайтарыңыз.

#### Манжет гильзасын, үрлеу баллонын және түтікті тазалау

1. Қауіпсіздік ережелерін мұқият оқып шығыңыз және тазаламас бұрын, оларды мұқият орындаңыз.
2. Жуу алдында манжет гильзасынан үрлеу баллоны мен түтікті абайлап алыңыз.
3. Манжет гильзасын, үрлеу баллонын және түтікті тазалау кезінде, мата жұмсартқышы жоқ жылы суға жұмсақ жуғыш заттарды қосып, пайдаланыңыз.

### Назар аударыңыз

#### Жуу кезінде манжет гильзасының зақымдалуы

- Жуу алдында әрқашан Velcro жолағын жабыңыз!
- Манжет гильзасын кір жуғыш машинада макс. 30°C температурада жууға болады. Айналырмаңыз.
- Мата жұмсартқыштарды немесе басқа жуғыш заттарды пайдаланбаңыз (мысалы, гигиеналық шайғыштар, тоқыма дезодоранттары). Бұл заттар қалдықтар қалдырып, материалды зақымдауы мүмкін.
- Манжета гильзасы кептіргіште кептіруге жарамайды.

## Зарарсыздандыру

### Сақтандыру

**Зарарсыздандыргыштарды пайдаланудан туындаған төзбеушілік:** Кейбір пациенттерде зарарсыздандыргыш заттарға немесе олардың компоненттеріне төзбеушілік бар (мысалы, аллергия).

- Ешқашан өнімде із қалдыратын немесе теріге тигізуге болмайтын зарарсыздандыргыш заттарды пайдаланбаңыз.
- Қалдықтарды кетіру үшін манжетті жақсылап жуыңыз.

### Назар аударыңыз

**Зарарсыздандыргыш құралдардан туындаған манжеттің, үрлеу баллонының және түтіктің зақымдануы**

- Манжет гильзасын зарарсыздандыргыш заттарға батырмаңыз.
- Манжеттің үрлеу баллонын және қосылған резеңке түтікті зарарсыздандырмаңыз.
- Үрлеу баллоны мен түтік зарарсыздандыргыш құралдармен зақымдалуы мүмкін. Үрлеу баллонын жылы сумен сүртіңіз және қажет болған жағдайда жұмсақ жуғыш зат қосыңыз.
- Түтік саңылауына сұйықтық кірмейтініне көз жеткізіңіз.

Пайдаланушы (дәрігер) гигиеналық себептерге байланысты (мысалы, әр пайдаланғаннан кейін) ABP мониторы мен манжет гильзасын қашан зарарсыздандыру керектігін шешеді.

ABP мониторы мен манжетті зарарсыздандыру үшін келесі құралдар ұсынылады:

- Terralin Liquid (Өндіруші: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Толық тиімділікке қол жеткізу үшін ABPM 7100 және манжет гильзасын кемінде 5 минут зарарсыздандыргыш ерітіндімен сулаңыз.

Пайдалану нұсқаулығында ұсынылмаған зарарсыздандыргыш құралдарды пайдалану пайдаланушыға қауіпсіз пайдалануды растау үшін жауапкершілік жүктейді.

### Ескертпе

Бұл өнімдерді пайдалану туралы өндірушінің ақпаратын сақтау өте маңызды. Құралдардың толық кебуіне рұқсат етіңіз.

## Техникалық қызмет көрсету жоспары

### Назар аударыңыз

#### Құрылғының зақымдануы

- Корпусты ашпаңыз. Құрылғы ашылғаннан кейін барлық көпілдіктер жойылады.

### Апта сайынғы техникалық қызмет көрсету

#### Талдауға шолу:

1. Өлшеу талдауының басып шығарылған нұсқасында мыналарды тексеріп шығыңыз:
  - Журналға сәйкес дұрыс енгізілген уақыттар мен аралықтар.
  - Күн/түн ауысу уақыттары.
  - Дұрыс стандартты мәндер (түнгі төмендеу).
2. Құрылғыны, манжетте және манжет түтігінде беткі ластану белгілерінің бар-жоғын тексеріңіз және оны **Тазалау** бөлімінде көрсетілгендей тазалаңыз.
3. Манжет пен манжет түтікшесінде беткі зақымдану белгілерінің бар-жоғын тексеріңіз. Зақымдалған жағдайда оны тексеру үшін Welch Allup маманына қайтарыңыз.

#### Батарея кернеуін тексеру:

Өрқашан толық зарядталған немесе жаңа батареяларды пайдаланыңыз.

Батарея кернеуі АВРМ 7100 дисплейінде құрылғыны қосқаннан кейін шамамен 3 секунд ішінде көрсетіледі. 24 сағаттық өлшеуді қамтамасыз ету үшін батареяның кернеуі кемінде 2,6 В болуы керек.

### 2 жыл сайынғы техникалық қызмет көрсету

93/42/ЕЕС директивасына сәйкес "Негізгі талаптарға" тұрақты сәйкестіктің дәлелі ретінде АВРМ 7100 әр екі жыл сайын калибрлеу тексерулерінен өтуі керек. Кейбір елдерде бұл талап мемлекеттік заңдармен немесе ережелермен реттелуі мүмкін.

Welch Allup компаниясы калибрлеуді тексеруді және келесілерді қамтитын қызмет көрсетуді ұсынады:

- Калибрлеуді тексеру
- Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту (қажет болған жағдайда)
- Функционалды тексеру: Электроника, сорғы және пневматикалық тізбек

Калибрлеуді тексеруден басқа, электрондық үйлесімділікке қосымша техникалық қызмет көрсету қажет емес.

## Ақауларды жою

### Назар аударыңыз

#### Құрылғының зақымдануы

- Корпусты ашпаңыз. Құрылғы ашылғаннан кейін барлық көпілдіктер жойылады.

<b>Ескертпе</b>	Өлшеу қате болған жағдайда, белсендіру мақсатындағы өлшеу жағдайын қоспағанда, құрылғы 3 минуттан кейін жаңа өлшеу процесін бастайды.
-----------------	---

### Негізгі қате көздері

Төмендегілер қате өлшеуге немесе күтпеген оқиғаларға әкелуі мүмкін:

- Құрылғыны өшіру (мысалы, түнде)
- Өлшеу кезінде пациент қолының қозғалуы
- Манжеттің дұрыс емес өлшемі
- Манжеттің кию кезінде жылжып кетуі
- Дәрігер сәтті бастапқы өлшеуді өткізіп жіберді
- Пайдаланушы қате журнал орнатқан
- Бос, қате зарядталған немесе ескірген батареялар
- Иілген немесе түйінделіп қалған манжет түтігі
- Ауыр аритмия
- Дәрі қабылдамау
- Физикалық белсенділік немесе өлшеу кезінде қоғамдық көлікті жүргізу немесе пайдалану сияқты сыртқы бұрмалаушы факторлар қозғалысқа байланысты артефактілерді немесе дұрыс емес өлшеулерді тудыруы мүмкін.

### Жіберу қатесі

Қате жіберілмеуі үшін, АВРМ 7100 жіберілген деректерді тексереді. Қате пайда болса, дисплейде **“E004”** жазуы көрсетіледі.

### Бақылау тізімі

АВРМ 7100 жұмысы кезінде пайда болатын қателер үшін келесі бақылау тізімін қарап шығыңыз. Көптеген қателердің қарапайым себептері бар:

- Барлық кабельдердің дұрыс қосылғанына көз жеткізіңіз.
- АВРМ 7100 және компьютердің қосылғанын тексеріңіз.
- Батареяларда жеткілікті кернеу бар-жоғын тексеріңіз.

<b>Ескертпе</b>	Кейбір қателер қауіпсіздік мақсатында үздіксіз дабылмен біріктіріледі. Үздіксіз дабылды кез келген түймені басу арқылы тоқтатуға болады. Манжеттің ішінде қалдық қысым болса, манжетті дереу ашыңыз.
-----------------	--

## Қате кодтары

## ABPM 7100 қатесінің сипаттамасы

Қате белгісі	Ықтимал себеп	Шешімі
Уақыт пен күн ұзақ уақыт өткеннен кейін қуат көздерінен немесе батареялардан қуат алмай жаңартылмайды.	Ішкі буферлік батарея заряды аз.	Қуат көзін немесе батареяны ауыстырғаннан кейін, күн мен уақытты қалпына келтіруге болады. Құрылғыны Welch Allup маманына жіберіңіз.
Өлшеу деректері енді шақырылмайды/көрсетілмейді.	Пациент деректерін сақтау кезінде қате пайда болды.	Тиісті пациент жазбасын (мәзір жолағы) жойып, қайта жасаңыз.
ABPM 7100 және ДК арасындағы байланыс ақаулы.	Қате СОМ интерфейсі орнатылған.	Қызметтік бағдарламаларда дұрыс интерфейсін орнатыңыз.
	Кабель тығыны немесе розетка ақаулы.	ABPM 7100 тығыны мен розеткасын тексеріңіз. Түйіспені қамтамасыз ету үшін істіктердің тіке екеніне көз жеткізіңіз.
Пациент нөмірі жоқ.	ABPM 7100 жіберу режимінде емес (дисплейлер уақытты көрсетеді).	Қосылу кабелін ажыратпай, ABPM 7100 құрылғысын өшіріп, қайта қосыңыз.
	ABP мониторы бапталдырылмаған, яғни, пациенттің нөмірі 24 сағаттық өлшеуге дайындық кезінде жіберілмеген.	Пациент нөмірін өлшегеннен кейін де беруге болады. Бұл өлшеу деректеріне әсер етпейді.
Түнгі кезеңде өлшеу жүргізілмеген.	Батарея блоктары немесе батареялар мерзімінен бұрын таусылды.	Қуат көздері немесе батареялар ақаулы болуы мүмкін (Welch Allup маманына хабарласыңыз).
	Пациент ABPM 7100 құрылғысын өшірді.	Пациент назарын толық 24 сағаттық өлшеудің шұғылдығына аударыңыз.
Дисплейде «со» жазуы көрсетілмейді.	Сіз жіберу режимінде емессіз.	Кабель арқылы байланыс: Тығынды тартпай, ABPM 7100 құрылғысын өшіріп, қайта қосыңыз.
Автоматты өлшеу жүргізілмейді.	Қолданыстан кейін қолмен өлшеу жүргізілмеген.	Қолмен өлшеу әрқашан құрылғы орналастырылғаннан кейін орындалуы керек.
	Дұрыс емес журнал орнатылған.	1 немесе 2-ші журналды орнатыңыз.
Өлшеу аралығы сіздің күткеніңізге сәйкес келмейді.	Дұрыс емес журнал орнатылған.	Бағдарламаланған журнал ABPM 7100 құрылғысында орнатылған журналға сәйкес келмейді. Журналды құрылғыда қолмен тексеріңіз.
	Қолданыстан кейін қолмен өлшеу жүргізілмеген.	Орнатылған журналды іске қосу үшін қолмен өлшеу жүргізіңіз

Қате белгісі	Ықтимал себеп	Шешімі
1-қате	Пациентте ауыр аритмия байқалады.	ABP мониторы қолданылмайды.
	Өлшеу кезінде қол қозғалды.	Өлшеу кезінде қолды қозғалтпай ұстаңыз.
	Жүрек соғу жиілігінің жеткіліксіздігі анықталды.	Манжетті қайтадан қолыңызға салыңыз.
2-қате	Өлшеу кезінде қол қозғалды.	Өлшеу кезінде қолды қозғалтпай ұстаңыз.
	Манжеттер қолға мықтап жабыспайды.	Манжет пен құрылғының орналасуын тексеріңіз.
3-қате	Қан қысымы өлшеу шегінен асады.	Тұрақты хабарландыру ABP мониторын пациент үшін жарамсыз етеді.
	Қолдың күшті қозғалыстары.	Өлшеу кезінде қолды қозғалтпай ұстаңыз.
	Пневматикамен байланысты мәселелер.	Қате біржола жойылмаса, құрылғыны Welch Allup маманына жіберіңіз.
4-қате	Деректерді жіберу кабелі ABP мониторына қате салынған.	Кабельді ABP мониторына дұрыс салыңыз.
	Деректерді жіберу кабелінің тығынындағы істіктер механикалық жолмен зақымдалған.	Ішкі істіктердің зақымдалғанын білу үшін тығынды тексеріңіз. Зақымдалған болса, Welch Allup маманына хабарласыңыз.
	Өлшеу мәні дұрыс жіберілмеген.	Жіберуді қайта бастаңыз.
5-қате bAtt	Қуат блогының немесе батарея кернеуі тым төмен.	Қуат блоктарын немесе батареяларды ауыстырыңыз.
	Қуат блоктары немесе батареялар ақаулы.	Қуат блогының немесе батареяның кернеуі дұрыс, бірақ манжетті үрлеу кезінде «bAtt» жазуы көрсетіледі. Қуат блоктарын ауыстырыңыз.
	Батарея түйіспелері коррозияға ұшыраған.	Батарея түйіспелерін мақта матамен және аздап спиртпен тазалаңыз.
6-қате + Түйме басылғанға дейінгі ықтимал үздіксіз дабыл.	Ауаның жиналуы.	Манжетте жиналған ауаның немесе түтікте бүгілген жерлердің бар-жоғын тексеріңіз. Манжеттің түтігі бүгілген болса, түтікті түзетіңіз. Әйтпесе, құрылғыны дереу тексеруге жіберіңіз.
	Қан қысымы манжеті дұрыс қосылмаған. Манжеттегі немесе манжет түтігіндегі жылыстау нүктелері.	Манжетті құрылғыға жалғаңыз. Қажет болса, манжетті ауыстырыңыз.
7-қате	Қан қысымын өлшеу құрылғысының жады толы (ең көбі 300 өлшеу нәтижесін және оқиғаны сақтауға болады; CBP немесе PWA көмегімен: 260 өлшеу нәтижесі).	ABP мониторындағы деректерді жойыңыз, бірақ деректердің алдымен компьютерде сақталғанына көз жеткізіңіз.
8-қате	Түймені басу арқылы өлшеу тоқтатылды.	
9-қате + Түйме басылғанға дейінгі ықтимал үздіксіз дабыл.	Манжеттің ішіндегі қалдық қысым	Манжеттегі ауаның толық шығуын күтіңіз.
	Нөлдік нүктелерді салыстыру сәтсіз болды.	Құрылғыны тексеру үшін дереу маманыңызға немесе тікелей Welch Allup маманына жіберіңіз.

Қате белгісі	Ықтимал себеп	Шешімі
10-қате + Түйме басылғанға дейінгі үздіксіз дабыл.	Өлшеу процесінен тыс жиналған қысымнан туындаған қате. Бұл қате туралы хабарлардың барлығы бағдарлама кодында маңызды қатені көрсетеді.	Құрылғыны тексеру және жөндеу үшін дереу маманыңызға немесе тікелей Welch Allup маманына жіберіңіз.
Талдау құрылғысы деректерді жіберуге жауап бермейді, бірақ дисплейде «со» жазуы көрсетіледі.	Деректерді жіберу кабелі ДК-ге дұрыс салынбаған. (сонымен қатар 4-қатені қараңыз)	Құрылғының интерфейс ұясындағы деректерді жіберу кабелінің 9 істікшелі тығыны мықтап бекітілгенін тексеріңіз. (сонымен қатар 4-қатені қараңыз)
ABPM 7100 әр екі минут сайын өлшейді.	9-журнал ABPM 7100 құрылғысында орнатылған.	1 немесе 2-ші журналды орнатыңыз.
Қажетті журналды түймелер тіркесімімен орнату мүмкін емес.	Соңғы пациенттің өлшеу мәндері әлі де жадта сақталады.	ABP мониторияндағы деректерді жойыңыз, бірақ деректердің алдымен сақталғанына көз жеткізіңіз.
ABP мониториян қосу мүмкін емес.	Батарея блоктары немесе батареялар дұрыс салынбаған.	Қуат блоктарын немесе батареяларды қайта салыңыз және полярлықтың дұрыс болуын қамтамасыз етіңіз.
	Қуат блогының немесе батарея кернеуі тым төмен.	Қуат блоктарын немесе батареяларды ауыстырыңыз.
	Ақаулы дисплей.	Құрылғыны жөндеу үшін маманыңызға немесе тікелей Welch Allup маманына жіберіңіз.
Бірінші өлшеу кезінде қате пайда болады.	Манжет өлшемі пациенттің иық шеңберіне сәйкес келмейді.	Пациенттің иық шеңберін өлшеп, оны манжеттің ізімен салыстырыңыз. Сізге манжеттің басқа өлшемі қажет болуы мүмкін.

## Шектелген кепілдік

Welch Allup компаниясы өнімде материал мен өндіріс сапасының ақаулары болмайтынына және Welch Allup компаниясынан немесе оның өкілетті дистрибьюторларынан не агенттерінен сатып алынған күннен бастап екі жыл ішінде өндірушінің техникалық сипаттамаларына сәйкес жұмыс істейтініне кепілдік береді.

Кепілдік мерзімі сатып алу күнінен басталады. Сатып алынған күні дегеніміз: 1) құрылғы Welch Allup компаниясынан тікелей сатып алынса, шот бойынша жөнелту күні; 2) өнімді тіркеу кезінде көрсетілген күн; 3) айтылған дистрибьютордың түбіртегінде көрсетілгендей, Welch Allup өкілетті дистрибьюторынан өнімді сатып алу күні.

Бұл кепілдік келесілермен байланысты зақымдарды қамтымайды: 1) тасымалдау кезінде өңдеу, 2) көрсетілген нұсқауларға қайшы пайдалану немесе техникалық қызмет көрсету, 3) Welch Allup компаниясы рұқсат етпеген кез келген адамның өзгертуі немесе жөндеуі және 4) оқыс жағдайлар.

Өнім кепілдігі келесі шарттар мен шектеулерге де жатады: Керек-жарақтар кепілдікте қамтылмайды. Кепілдік туралы ақпарат алу үшін жеке керек-жарақтармен берілген пайдалану нұсқауларын қараңыз.

Құрылғыны Welch Allup қызмет көрсету орталығына қайтаруға арналған жеткізу құны қосылмаған.

Қызметтік хабарландыру нөмірін Welch Allup компаниясынан қандай да бір өнімдерді немесе керек-жарақтарды жөндеу үшін тағайындалған Welch Allup қызмет көрсету орталықтарына қайтарғанға дейін алу қажет. Қызметтік хабарландыру нөмірін алу үшін Welch Allup техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.

**БҰЛ КЕПІЛДІК АНЫҚ НЕМЕСЕ ТҰСПАЛДАНАТЫН БАРЛЫҚ БАСҚА КЕПІЛДІКТЕРДІ, ОНЫҢ ІШІНДЕ, БІРАҚ ОЛАРМЕН ШЕКТЕЛМЕЙ, БЕЛГІЛІ БІР МАҚСАТҚА ЖАРАМДЫЛЫҚ ЖӘНЕ ТАУАРЛЫҚ ЖАРАМДЫЛЫҚ КЕПІЛДІКТЕРІН АУЫСТЫРАДЫ. WELCH ALLYN КОМПАНИЯСЫНЫҢ ОСЫ КЕПІЛДІК БОЙЫНША МІНДЕТТЕМЕСІ АҚАУЫ БАР ӨНІМДЕРДІ ЖӨНДЕУМЕН НЕМЕСЕ АУЫСТЫРУМЕН ШЕКТЕЛЕДІ. WELCH ALLYN КОМПАНИЯСЫ КЕПІЛДІКПЕН ҚАМТЫЛҒАН ӨНІМНІҢ АҚАУЫНАН БОЛАТЫН ТІКЕЛЕЙ ЕМЕС НЕМЕСЕ ЖАНАМА ЗАҚЫМДАЛУ ҮШІН ЖАУАПТЫ ЕМЕС.**



**Қызмет көрсету саясаты**

Кепілдіктегі өнімдерді жөндеуді Welch Allyn компаниясы немесе Welch Allyn рұқсат берген қызмет көрсетуші жүргізуі керек. Рұқсат етілмеген жөндеу жұмыстары кепілдік күшін жояды. Бұған қоса, кепілдікте қамтылмайтынына қарамастан, көз келген өнімді жөндеуді тек Welch Allyn компаниясы немесе Welch Allyn рұқсат берген қызмет провайдері жүргізуі керек.

Өнім дұрыс жұмыс істемесе немесе көмек, қызмет көрсету немесе қосалқы бөлшектер қажет болса, жақын жердегі Welch Allyn техникалық қолдау орталығына хабарласыңыз.

Welch Allyn компаниясына хабарласпас бұрын, мәселені қайталауға тырысыңыз және мәселені тудырмайтынына көз жеткізу үшін барлық керек-жарақтарды тексеріңіз. Қоңырау шалған кезде, келесілерді айтуға дайын болыңыз:

- Өнімнің атауы, модель нөмірі және сериялық нөмірі;
- Мәселенің толық сипаттамасы;
- Мекеменің толық атауы, мекенжайы мен телефон нөмірі;
- Кепілдіктен кейінгі қызмет көрсету немесе қосалқы бөлшектерге тапсырыс беруге арналған сатып алу тапсырысының (немесе кредиттік карта) нөмірі;
- Бөлшектерге тапсырыс беруге қажетті қосалқы немесе ауыстырылатын бөлшек нөмірлері.

Өніміңізге кепілдік, ұзартылған кепілдік немесе кепілдіктен кейінгі қызмет көрсету қажет болса, алдымен жақын жердегі Welch Allyn техникалық қолдау көрсету орталығына хабарласыңыз. Өкіл ақауларды жоюға көмектеседі және өніміңізді қажетсіз қайтарылуына жол бермей, оны телефон арқылы шешуге барынша тырысады.

Қайтаруға жол бермеу мүмкін болмаған жағдайда, өкіл барлық қажетті ақпаратты тіркейді және материалды қайтару бойынша рұқсат (RMA) нөмірін, сондай-ақ тиісті қайтару мекенжайын береді. RMA нөмірі қандай да бір қайтаруға дейін алынуы тиіс.

Өнімді қызмет көрсету үшін қайтару қажет болса, ұсынылған орау нұсқауларын орындаңыз:

- Орамас бұрын барлық шлангілерді, кабельдерді, датчиктерді, қуат сымдарын және басқа керек-жарақтарды мәселеге қатысты деп күмәнданбасаңыз, алып тастаңыз (қажет болған жағдайда).
- Мүмкіндігінше түпнұсқа тасымалдау қорабын және қаптама материалдарын пайдаланыңыз.
- Қаптама тізімін және Welch Allyn материалды қайтару бойынша рұқсат (RMA) нөмірін қосыңыз.

Барлық қайтарылған тауарларды сақтандыру ұсынылады. Өнімнің жоғалуы немесе зақымдалуы туралы талаптарды жіберушіге ұсыну керек.

**ЭМУ нұсқаулары мен өндіруші декларациясы**

**1-кесте – Нұсқаулар мен өндіруші декларациясы**

**Барлық МЕ құрылғылары мен МЕ жүйелері үшін электрмагниттік шығарынды**

<b>Нұсқаулар мен өндіруші декларациясы – Электрмагниттік шығарындылар</b>		
ABPM 7100 төменде көрсетілген электрмагниттік ортада пайдалануға арналған. Клиент немесе ABPM 7100 құрылғысының пайдаланушысы оның осындай ортада пайдаланылатынын тексеруі тиіс.		
Шығарындыны өлшеу	Сәйкестік	Электрмагниттік орта нұсқаулығы
CISPR 11 стандартына сәйкес РЖ шығарындылары	1-топ	ABPM 7100 тек ішкі функциясы үшін РЖ қуатын пайдаланады. Сондықтан оның РЖ шығарындысы өте төмен болғандықтан іргелес электрондық құрылғыларда кедергі болуы екіталай.
CISPR 11 стандартына сәйкес РЖ шығарындылары	В класы	ABPM 7100 тұрғын үйден басқа мекемелерде пайдалануға жарамды және тұрғын үйге пайдаланылатын ғимараттарды жабдықтайтын жалпыға ортақ желіге қосылған.
CISPR 25 стандартына сәйкес РЖ шығарындылары	Қолданылмайды	
IEC 61000-3-2 стандартына сәйкес гармоникалық шығарынды	Қолданылмайды	
IEC 61000-3-3 стандартына сәйкес кернеу ауытқуы/жылтылдаған шығарынды	Қолданылмайды	

**39 - ЭМУ нұсқаулары мен өндіруші декларациясы**

**2-кесте – Нұсқаулар мен өндіруші декларациясы**

**Электрмагниттік төзімділік – барлық МЕ құрылғылары мен МЕ жүйелері үшін**

<b>Нұсқаулар мен өндіруші декларациясы – Электрмагниттік төзімділік</b>			
ABPM 7100 төменде көрсетілген электрмагниттік ортада пайдалануға арналған. Клиент немесе ABPM 7100 құрылғысының пайдаланушысы оның осындай ортада пайдаланылатынын тексеруі тиіс.			
<b>Төзімділік сынақтары</b>	<b>Сынақ деңгейі</b>	<b>Сәйкестік деңгейлері</b>	<b>Электрмагниттік орта – нұсқаулар</b>
Электрстатикалық разряд (СР) IEC 61000-4-2 стандартына сәйкес	± 8 кВ Түйіспе разряды  ± 15 кВ Ауаны шығару	± 8 кВ Түйіспе разряды  ± 15 кВ Ауаны шығару	Едендер ағаштан, цементтен немесе керамикалық плиткадан жасалуы керек. Еден синтетикалық материалдардан тұрса, салыстырмалы ылғалдылық кемінде 30% болуы керек.
Тез өтпелі электрлік кедергі/жарылыстар IEC 61000-4-4 стандартына сәйкес	± 1 кВ 100 кГц қайталану жиілігі	± 1 кВ 100 кГц қайталану жиілігі	
Кернеу секірісі IEC 61000-4-5 стандартына сәйкес	± 1 кВ Желі-желі кернеуі  ± 2 кВ Желі-жер кернеуі	Қолданылмайды  Қолданылмайды	ABPM 7100 құрылғысында айнымалы ток көзі жоқ.
Жеткізу жиілігіндегі магнит өрісі (50/60 Гц) IEC 61000-4-8 стандартына сәйкес	30 А/м	30 А/м	Желілік жиіліктегі магнит өрістері іскерлік және ауруханалық орталарда кездесетін әдеттегі мәндерге сәйкес келуі керек.
Кернеудің төмендеуі, қысқа үзілістер және жеткізілетін кернеудегі ауытқуы IEC 61000-4-11 стандартына сәйкес	0% UT 0,5 цикл үшін  0% UT 1 цикл үшін  70% UT 25/30 цикл үшін  0% UT 250/300 цикл үшін	Қолданылмайды  Қолданылмайды  Қолданылмайды	ABPM 7100 құрылғысында айнымалы ток көзі жоқ.
ЕСКЕРТПЕ UT – сынақ деңгейлері қолданылғанға дейінгі АТ кернеуі.			

**ЭМУ нұсқаулары мен өндіруші декларациясы- 40**

**3-кесте – Жоғары жиілікті сымсыз байланыс құрылғыларынан қорға мақсатындағы қаптамаларға арналған электрмагниттік төзімділік**

<b>Нұсқаулар мен өндіруші декларациясы – электрмагниттік төзімділік</b>		
ABPM 7100 төменде көрсетілген электрмагниттік ортада пайдалануға арналған. ABPM 7100 құрылғысының тұтынушысы немесе пайдаланушысы оның осындай ортада пайдаланылатынына көз жеткізуі керек.		
<b>Шығарылған кедергіні өлшеу</b>	<b>Сынақ деңгейі</b>	<b>Сәйкестік деңгейі</b>
IEC 61000-4-3 стандартына сәйкес жоғары жиілікті сәуле шығаратын кедергілер	380 - 390 МГц 27 В/м; PM 50%; 18 Гц	380 - 390 МГц 27 В/м; PM 50%; 18 Гц
	430 - 470 МГц 28 В/м; (FM ±5 кГц, 1 кГц синус) PM; 18 Гц	430 - 470 МГц 28 В/м; (FM ±5 кГц, 1 кГц синус) PM; 18 Гц
	704 - 787 МГц 9 В/м; PM 50%; 217 Гц	704 - 787 МГц 9 В/м; PM 50%; 217 Гц
	800 - 960 МГц 28 В/м; PM 50%; 18 Гц	800 - 960 МГц 28 В/м; PM 50%; 18 Гц
	1700 - 1990 МГц 28 В/м; PM 50%; 217 Гц	1700 - 1990 МГц 28 В/м; PM 50%; 217 Гц
	2400 - 2570 МГц 28 В/м; PM 50%; 217 Гц	2400 - 2570 МГц 28 В/м; PM 50%; 217 Гц
5100 - 5800 МГц 9 В/м; PM 50%; 217 Гц	5100 - 5800 МГц 9 В/м; PM 50%; 217 Гц	5100 - 5800 МГц 9 В/м; PM 50%; 217 Гц

**4-кесте – Нұсқаулар мен өндіруші декларациясы**

**өмірді қамтамасыз етпейтін МЕ құрылғыларына немесе МЕ жүйелеріне арналған электрмагниттік төзімділік**

<b>Нұсқаулар мен өндіруші декларациясы – Электрмагниттік төзімділік</b>		
ABPM 7100 төменде көрсетілген электрмагниттік ортада пайдалануға арналған. Клиент немесе ABPM 7100 құрылғысының пайдаланушысы оның осындай ортада пайдаланылатынын тексеруі тиіс.		
<b>Төзімділік сынақтары</b>	<b>Сынақ деңгейі</b>	<b>Сәйкестік деңгейі</b>
IEC 61000-4-3 стандартына сәйкес сәуленген кедергінің айнымалылары	10 В/м 80 МГц - 2,7 ГГц	10 В/м
IEC 61000-4-6 стандартына сәйкес өткізілген кедергінің айнымалылары		Қолданылмайды

**Пациент туралы ақпарат – АВРМ 7100 жұмысы****Қауіпсіздік нұсқаулары****⚠ Ескерту**

**Иық белбеуі және манжет түтігімен тұншығу қаупі бар.**

- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Иық белбеуін және манжет түтігін пациенттің мойнына салмаңыз.
- Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болған жағдайда, құрылғыны өшіріңіз, манжетті шешіңіз және дәрігерге хабарлаңыз. (Қан қысымын өлшеу кезінде жеңіл немесе орташа ыңғайсыздық пайда болады деп күтілуде.)
- Өлшеу кез келген кезеңде кез келген түймені басу арқылы үзілуі мүмкін. Бұл кезде манжеттен ауа шығарылғандықтан, құрылғыны алып тастауға болады.

**⚠ Ескерту**

**Манжеттің тұрақты қысымынан қан айналымы нашарлайды.**

- Жалғастырғыш түтікті майыстырмаңыз.
- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Иық белбеуі мен манжет түтігінің дұрыс орналастырылғанына көз жеткізіңіз.
- Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болған жағдайда, құрылғыны өшіріңіз, манжетті шешіңіз және дәрігерге хабарлаңыз. (Қан қысымын өлшеу кезінде жеңіл немесе орташа ыңғайсыздық пайда болады деп күтілуде.)

**⚠ Ескерту**

**Манжетті жараның үстіне қою және үрлеу одан әрі жарақат алуға әкелуі мүмкін.**

**Манжетті тамыр ішіне кіретін жері бар кез келген қолға орналастыру және үрлеу немесе тамырішілік емдеу немесе артериовенозды (A-V) шунт болғанда, қан айналымының уақытша тоқтатылуына себеп болады, демек, пациенттің одан әрі жарақаттануына әкелуі мүмкін.**

**Манжетті кеуде ампутациясының бүйіріне қою және үрлеу одан әрі жарақатқа әкелуі мүмкін.**

- Манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болған жағдайда, құрылғыны өшіріңіз, манжетті шешіңіз және дәрігерге хабарлаңыз. (Қан қысымын өлшеу кезінде жеңіл немесе орташа ыңғайсыздық пайда болады деп күтілуде.)

**⚠ Ескерту**

**Пациент бақылау мақсатында бір қолында қосымша МЕ құрылғысын киіп жүрсе, манжетті орналастыру және үрлеу қолданыстағы МЕ құрылғысы жұмысының уақытша тоқтауына әкелуі мүмкін.**

**Қан қысымын автоматты бақылаудың инвазивті емес құрылғысының жұмыс істеуі мен пайдаланылуы пациентте немесе қолдағы қан айналымының бұзылуына әкелуі мүмкін.**

- Манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болған жағдайда, құрылғыны өшіріңіз, манжетті шешіңіз және дәрігерге хабарлаңыз. (Қан қысымын өлшеу кезінде жеңіл немесе орташа ыңғайсыздық пайда болады деп күтілуде.)

**⚠ Ескерту**

**Тым жиі өлшеу салдарынан қан айналымы нашарлайды.**

- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болған жағдайда, құрылғыны өшіріңіз, манжетті шешіңіз және дәрігерге хабарлаңыз. (Қан қысымын өлшеу кезінде жеңіл немесе орташа ыңғайсыздық пайда болады деп күтілуде.)

**⚠ Ескерту**

**Өте сирек жағдайларда манжеттер мен оған пайдаланылатын материалдар аллергиялық реакциялар тудыруы мүмкін.**

- Эпоксидті шайырға белгілі жоғары сезімталдығы бар пациенттерге манжетті пайдаланбаңыз.

**⚠ Ескерту**

**Өлшеу нәтижелері бойынша өзін-өзі диагностикалау және өзін-өзі емдеу қауіпті! Емдеу әдісін өзгертпеңіз немесе оны дәрігермен келіспей бастамаңыз.**

**⚠ Сақтандыру**

**Манжетті дұрыс пайдаланбау салдарынан жарақат алу қаупі бар.**

- Пациенттің танымдық қабілеті шектеулі болса, құрылғыны тек бақылау жүргізіп пайдалануға болады.
- Балаларға пайдаланған кезде, құрылғы тек ерекше сақтықпен және үнемі бақылауда қолданылуы керек.
- Иық белбеуі де, манжеттің түтігі де пациенттің мойнына ешқашан оралмайтынына көз жеткізіңіз. Манжет түтігін әрқашан сыртқы киімнің астына салыңыз (тіпті түнде де).
- Әсіресе ұйқы кезінде, құрылғыны манжетке ауа үрлеу кезінде түтік қысылмайтындай немесе бүгілмейтіндей етіп орналастырыңыз.
- Кейбір пациенттерде нүктелік қан кету, қан жоғалту белгілері немесе тері астындағы гематомалар пайда болуы мүмкін.
- Манжет орналасқан қолда ауырсыну, ісіну, қызару немесе ұйып қалу белгілері пайда болған жағдайда, құрылғыны өшіріңіз, манжетті шешіңіз және дәрігерге хабарлаңыз. (Қан қысымын өлшеу кезінде жеңіл немесе орташа ыңғайсыздық пайда болады деп күтілуде.)

**Назар аударыңыз**

**Құрылғының зақымдануы**

- Корпусты ашпаңыз. Құрылғы ашылғаннан кейін барлық кепілдіктер жойылады.

**Назар аударыңыз**

**Құрылғының зақымдануы**

- Душ қабылдаған кезде АВРМ 7100 құрылғысын киюге болмайды. Тазалау немесе пайдалану кезінде құрылғыға сұйықтық кірді деп күдіктенсеңіз, бұл құрылғыны пациентке бұдан былай пайдалануға болмайды.
- Құрылғы ылғалға ұшыраған жағдайда, құрылғыны өшіріп, батареяларды алыңыз.
- Құрылғыны МРТ сканерлерінің жанында немесе басқа медициналық электр жабдықтарына жақын жерде пайдалануға болмайды.
- Дефибрилляторды бәсеңдету кезінде құрылғы пациентпен жанаспауы тиіс. Осы түрдегі разряд АВРМ 7100 құрылғысын зақымдауы мүмкін және дұрыс емес мәндерді көрсетуі мүмкін. Манжеттер мен түтік өткізбейтін материалдан жасалған. Сондықтан олар мониторды дефибриллятор разрядының әсерінен қорғайды.
- АВРМ 7100 құрылғысын ұшақтарда пайдалануға болмайды.
- Өлшеу кез келген кезеңде кез келген түймені басу арқылы үзілуі мүмкін. Бұл кезде манжеттен ауа шығарылғандықтан, құрылғыны алып тастауға болады.

**Назар аударыңыз!**

- Құрылғыны түсіріп алмаңыз және оған заттар қоймаңыз.

**Өлшеу қателері**

- АВРМ 7100 барлық электромагниттік үйлесімділік стандарттарына сәйкес келсе де, оған күшті электромагниттік өрістердің әсеріне ұшырамауы керек, өйткені бұл құрылғы үшін ауытқулардан тыс ақауларға әкелуі мүмкін. Сондықтан АВРМ 7100 кез келген портативті радиожілік қондырғысынан кемінде 30 см (12 дюйм) қашықтықта екендігіне көз жеткізуіңіз керек.
- АВРМ 7100 және манжеттің арасындағы манжет түтігін түйіндеп байлауға, қысуға немесе тартуға болмайды.
- Манжет қосылымы әрдайым естілетін СЫРТ ЕТКЕН ДЫБЫСПЕН қосылуы керек. Түтік пен құрылғы арасындағы әлсіз қосылым өлшеу қателеріне әкеледі.
- Өлшеу үшін пайдаланылатын қол қозғалысы, физикалық белсенділік немесе өлшеу кезінде қоғамдық көлікті жүргізу немесе пайдалану сияқты сыртқы бұрмалаушы факторлар қозғалысқа байланысты артефактілерді немесе дұрыс емес өлшеулерді тудыруы мүмкін. Осы себепті пациент жүргізетін белсенділік журналын өлшеу нәтижелерін бағалау кезінде қарау және ескеру қажет.

**Ескертпе**

- Үздіксіз дыбыстық сигнал елеулі ақауларды білдіреді.
- Үздіксіз дыбыстық сигнал берілген жағдайда, құрылғыны өшіріп, манжетті шешіп, дәрігерге хабарлаңыз.

**24 сағаттық өлшеу**

- 24 сағаттық өлшеуден бұрын, дәрігермен бірге осы нұсқауларды оқып шығыңыз.
- Дәрігер жоғарыда келтірілген ескертулер негізінде ықтимал қауіптерді егжей-тегжейлі түсіндіруі керек.
- Барлық функцияларды және байқалатын нүктелерді түсінгеніңізге көз жеткізіңіз.
- Құрылғыны кимеген кезде өшіріңіз (мысалы, әуежайларда рентгендік тексеру кезінде). Құрылғы қайтадан қолданылғанда, оның **ON/OFF** (Қосу/өшіру) түймесімен қосылғанына көз жеткізіңіз.

**Қауіпсіздік:**

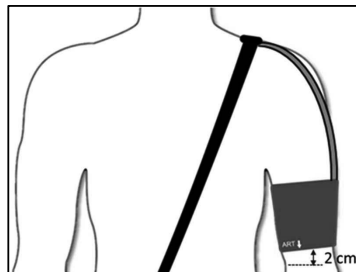
Келесі қадамдар кезінде қауіпсіздігіңіз үшін осы тараудың басындағы қауіпсіздік нұсқауларына шолу жасаңыз.

**Манжет пен қан қысымын бақылау мониторын қолдану**

Манжеттің дұрыс орналасуы дәл өлшеу үшін өте маңызды және манжетті әрқашан бір қолға кию керек.

Манжетті және қан қысымын бақылау мониторын қайта орнату үшін мына нұсқауларды орындаңыз:

- Түтіктің манжетке қосылымы жоғары қаратылған болуы керек, суретті қараңыз.
- Манжеттің түтігі иықтың еркін қозғалысын қамтамасыз ететіндей етіп бағытталуы керек және мойын арқылы денеңіздің екінші жағына өтуі керек.
- Манжетті манжет түтігінің ешқандай бөлігі бүгілмейтіндей етіп туралаңыз. Манжетті төменгі шеті шынтақ буынынан шамамен 2 см жоғары болатындай етіп туралаңыз.
- Манжетті иыққа бір саусақ сыятындай етіп ораңыз.
- Манжеттегі артерия таңбасы қол артериясында (иық артериясы) орналасқанына көз жеткізіңіз, суретті қараңыз.
- Манжет дұрыс орналастырылған кезде, металл бекіткіш иықтың сыртында болуы керек (шынтақ жағынан). Мата металл бекіткіштің астындағы теріні жабуы керек.
- Манжетті білектің жалаңаш терісіне киюді ұсынамыз, дегенмен оны жұқа көйлек немесе кезекейдің үстінен де киюге болады.
- Құрылғының сөмкесін салыңыз. Белбеудің ұзындығын жамбасқа немесе иыққа тағуға болатындай етіп реттеуге болады.
- АВРМ 7100 құрылғысын сөмкесіне манжет пен басқару түймелерінің байланысы еркін қолжетімді болатындай етіп салыңыз.
- ON/OFF** (Қосу/өшіру) түймесін пайдаланып АВРМ 7100 құрылғысын қосыңыз.



- START** (Бастау) түймесін басу арқылы қан қысымын өлшеуді жаңадан бастаңыз.

**Өлшеу кезінде өзін қалай ұстау керек**

Манжеттің ортасы оң жақ атриум деңгейінде екеніне көз жеткізіңіз. Қан қысымын өлшеу процесі басталған кезде, мүмкін болса, келесі ережелердің бірін қабылдау керек:

- Ыңғайлы отырыңыз/тұрыңыз/жатыңыз
- Аяғыңызды айқастырмаңыз
- Сабыр сақтаңыз және сөйлеменіз
- Аяқтар толығымен жерге тиіп тұр жерде (отырсаңыз немесе тұрсаңыз)
- Арқа және қолдары тірелген (отырсаңыз немесе жатсаңыз)

**Түймелер****ON/OFF** (Қосу/өшіру)

**ON/OFF** (Қосу/өшіру) түймесі АВРМ 7100 құрылғысын қосады және өшіреді. Абайсызда іске қосудың алдын алу үшін АВРМ 7100 түймені 2 секундтан артық басқан кезде ғана қосылады немесе өшіріледі.

Барлық басқа түймелер сияқты, бұл түймені өлшеу процесін мерзімінен бұрын аяқтау үшін басуға болады. Бұл жағдайда манжеттің қысымы тез төмендейді.

Ескертпе! • Оны пайдалануды жалғастыру үшін құрылғыны қайтадан қосу керек.

**START** (Бастау)

**START** (Бастау) түймесі

- 24 сағаттық өлшеуді бастайды.
- көрсетілген өлшеу циклінен тыс өлшеуді орындайды.

**DAY/NIGHT** (Күндіз/түн)

**DAY/NIGHT** (Күндіз/түн) түймесі өлшеу кезінде ояу күй мен ұйқының фазаларын ажырату үшін пайдаланылады, бұл статистика мен графикалық дисплейлер үшін маңызды.

**EVENT** (Оқиға)

Пациент дәрі қабылдау уақытын құжаттау үшін немесе қан қысымының жоғарылауына немесе төмендеуіне әкелетін кез келген оқиғаны жазу үшін **EVENT** (Оқиға) түймесін пайдаланады. Түймені басқанда, өлшеу процесі басталып, пациент оқиға журналындағы **EVENT** (Оқиға) түймесін басу себебін белгілеуі керек.

**⚠ Ескерту**

Автоматты өлшеуден кейін өлшеуді белсенді бастамас бұрын, кемінде 3 минут күту керек; бұл қан айналымын ұзақ уақытқа шектеуге жол бермейді.

**Өлшеу процесі**

Алғашқы өлшеу кезінде систоалық қан қысымының мәнін өлшеу үшін қажетті манжеттің қысымын анықтау үшін манжетке біртіндеп ауа үрленеді. Бұл ең жоғарғы талап етілетін үрлеу қысымы сақталады және келесі автоматты өлшеулер кезінде тікелей үрлеу жолымен қолданылады. Пациент өлшеу процесі кезінде өлшеу аяқталғанша сабырлы болуы керек. Отырған кезде қолыңызды еркін салбыратып қойыңыз немесе қолыңыздың төменгі бөлігін үстелге немесе тірекке қойыңыз. Мүлдем қозғалмаңыз! Өлшеу сәтсіз болған жағдайда, жаңа өлшем жоғарыда сипатталған өлшеу процесіне сәйкес автоматты түрде жасалады.

**Өлшеуді тоқтату**

Өлшеу процесі кезінде өлшеу кез келген түймені басу арқылы тоқтатылады, бұл манжеттен ауаның тез автоматты түрде шығарылуына әкеледі. Содан кейін СК дисплейде «-**Stop**-» жазуы пайда болып, АВРМ 7100 5 рет дыбыстық сигнал береді. Бұл тоқтату **Cancel** (Тоқтату) бөліміндегі өлшем мәндері кестесінде сақталады.

**Акустикалық сигнал**

Құрылғы шығаратын акустикалық сигналдар бір немесе бірнеше үннен тұрады. Келесі үндер шығады:

Үн	Келесінің барысында естіледі
1 үн	Қуатты қосу және өшіру Өлшеудің басы мен аяғы (түнгі уақыт аралығынан басқа) Интерфейс кабелін алып тастау Өлшеу қатесі
3 үн	Жүйе қатесі
Үздіксіз үн	Елеулі жүйе қатесі (мысалы, өлшеулерден тыс манжеттегі қысым 10 секундтан астам уақыт ішінде 15 мм с.б. шамасынан асады.)

**Ақауларды жою**

Өлшеу немесе жүйе қатесі туындаған жағдайда АВРМ 7100 дисплейінде қате коды бірнеше секунд ішінде көрсетіледі. Төмендегі анықтамалық ақпарат әр қате кодымен не істеу керектігін түсіндіреді:

Қате коды	Әрекет
ERR 1	Өлшеу кезінде қолыңызды қозғалтпай ұстаңыз. Қате қайталанса, манжетті қайта киіңіз. Қате үнемі пайда болса, дәрігерге хабарласыңыз.
ERR 2	Өлшеу кезінде қолыңызды қозғалтпай ұстаңыз. Қате қайта қайталанса, манжеттің күйін тексеріп, манжет түтігі АВРМ 7100 құрылғысына мықтап қосылғанына көз жеткізіңіз.
ERR 3	Өлшеу кезінде қолыңызды қозғалтпай ұстаңыз. Бұл қате жойылмаса, дәрігерге хабарласыңыз.
ERR 5	АВРМ 7100 батареялары таусылған. Дәрігеріңізге хабарласыңыз.
ERR 6	Манжет түтігінің бүгілмегеніне көз жеткізіңіз. Қате жойылмаса, дәрігерге хабарласыңыз.
ERR 7	Өлшеу жады толған. Дәрігеріңізге хабарласыңыз.
ERR 8	Түйме басылғандықтан өлшеу тоқтатылды. Өлшеуді қайталаңыз. <b>START</b> (Бастау) түймесін басыңыз.
ERR 9	Дәрігеріңізге хабарласыңыз.
ERR 10	Дәрігеріңізге хабарласыңыз.

Material No.  
DIR

774691  
80029429 E нұс.  
Қайта қаралған күні: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## ambulatorās asinsspiediena uzraudzības ierīce



## Lietošanas norādījumi

Ierīces ABPM 7100 izplatītājs ir tikai uzņēmums Welch Allyn, Inc.

Lai atbilstītu šajā publikācijā aprakstītā izstrādājuma paredzēto lietojumu, izstrādājuma pircējam ir atļauts kopēt šo publikāciju tikai iekšējai izplatīšanai no Welch Allyn nodrošinātajiem datu nesējiem.

Uzmanību! Šī rokasgrāmata attiecas tikai uz ierīci, kuru atbilstoši ASV federālo tiesību aktu prasībām drīkst pārdot tikai licencētiem ārstiem vai atbilstoši licencēta ārsta ordinējumam.

Ierīces ražotājs un uzņēmums Welch Allyn nevar tikt saukti pie atbildības par traumām vai šī izstrādājuma nelikumīgu vai neatbilstoši lietošanu, ko var izraisīt fakts, ka šis izstrādājums netiek izmantots atbilstoši šajā rokasgrāmatā ietvertajiem norādījumiem, piesardzības pasākumiem un brīdinājumiem, kā arī lietošanas indikācijām.

Welch Allyn ir uzņēmuma Welch Allyn, Inc. reģistrēta preču zīme.

Uz šajā izstrādājumā ietverto aparātprogrammatūru attiecināmās autortiesības pieder šīs ierīces ražotājam. Visas tiesības paturētas. Aparātprogrammatūru nedrīkst nolasīt, kopēt, dekompilēt, pārstrādāt, disasemblēt vai jebkādā veidā pārveidot cilvēkam lasāmā formātā. Tas neattiecas uz aparātprogrammatūras vai aparātprogrammatūras kopiju tirdzniecību. Visas lietojuma tiesības un īpašumtiesības attiecībā uz Programmatūru pieder uzņēmumam IEM GmbH.

Welch Allyn tehniskā atbalsta dienests:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

AMBULATORĀS ASINSSPIEDIENA UZRAUDZĪBAS IERĪCE

CE 0044



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Vācija

Izplatītājs: Welch Allyn.

**Pilnvarotais sponsors Austrālijā**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Tālrunis 1800 650 083

**WelchAllyn**





















Advancing Frontline Care™

## Satura rādītājs

<b>Simboli</b>	<b>4</b>
<b>Ievads</b>	<b>5</b>
Ievadpiezīme	5
Par šo lietošanas pamācību	5
Klīniskie dati	5
CE zīme	6
Saturs	6
<b>Lietošanas pamācība</b>	<b>6</b>
Paredzētais lietojums	7
Lietošanas indikācijas	7
Kontraindikācijas	7
Būtiskā veiktspēja	7
Nepārtrauktas asinsspiediena uzraudzības blakusefekti	8
<b>Izstrādājuma apraksts</b>	<b>9</b>
Ievads	9
ABPM 7100	9
Tehniskie dati un uz vidi attiecināmie nosacījumi	13
Piederumi	14
<b>14</b>	
<b>ABPM 7100 sagatavošana</b>	<b>15</b>
Norādījumi par drošību	15
Bateriju ievietošana	16
Ierīces aktivizēšana	18
Laika/datuma iestatīšana	19
Atmiņas iztīrīšana	19
Pacienta datu pārsūtīšana	19
Mērījumu žurnālu iestatīšana	20
Atbilstošas manšetes izvēlēšanās	21
AAS uzraudzības ierīces un manšetes uzstādīšana	22
Manšetes cauruliņas piestiprināšana pie ierīces ABPM 7100	24
Pacienta novietošana mērījumu veikšanai	24
<b>Mērījumu veikšanas process</b>	<b>25</b>
Norādījumi par drošību	25
Sākotnējais mērījums	27
Mērījumu veikšana 24 stundu periodā	28
Mērījuma veikšana	28
Mērījuma atcelšana	28
Nesekmīgs mērījums	28
<b>Kopšana un tehniskā apkope</b>	<b>29</b>
Tīrīšana	29
Dezinfekcija	30
Tehniskās apkopes plāns	31
<b>Problēmu novēršana</b>	<b>32</b>
Vispārīgi kļūdu cēloņi	32
Pārsūtīšanas kļūda	32
Kontrolsaraksts	32
Kļūdas kodi	33
<b>Ierobežotā garantija</b>	<b>36</b>
<b>Tehniskās apkopes un remonta politika</b>	<b>37</b>
<b>EMS vadlīnijas un ražotāja paziņojums</b>	<b>38</b>
<b>Informācija pacientam — ierīces ABPM 7100 darbība</b>	<b>41</b>

## Simboli

### Dokumentācijā izmantotie simboli

	<b>BRĪDINĀJUMS!</b> Brīdinājums norāda uz tūlītēju apdraudējumu. Brīdinājuma neievērošana var izraisīt ļoti smagu traumu gūšanu un nāves iestāšanos.		<b>PIESARDZĪBU!</b> Norādījumi ievērot piesardzību identificē iespējamu apdraudējumu. Šo norādījumu neievērošana var izraisīt maznozīmīgu vai mērenu traumu gūšanu.
<b>Uzmanību!</b>	Norādījumi pievērst uzmanību attiecas uz iespējamiem materiāliem zaudējumiem. Šo norādījumu neievērošana var izraisīt ierīces vai tās piederumu bojājumus.	<b>Piezīme</b>	Piezīmēs ir sniegta papildinformācija par ierīci ABPM 7100 vai tās piederumiem.
	<b>IEKŠĒJA ATSAUCE</b> Ar šo tiek norādītas iekšējās atsaucis dokumentā, kas izmantojamas papildinformācijas iegūšanai.		<b>ĀRĒJA ATSAUCE</b> Norāda atsaucis uz ārējiem dokumentiem, kuros pieejama neobligāta papildinformācija.
	Obligāti izpildāma norāde — "Skatīt lietošanas pamācību"		Atbilst Eiropas Direktīvas par medicīnas ierīcēm 93/42/EEK pamatprasībām
	Skatīt lietošanas pamācību; elektroniskā formātā tā ir pieejama vietnē Welchallyn.com, savukārt to drukātā formā var saņemt no uzņēmuma Welch Allyn 7 dienu laikā.		
<b>Enerģijas simboli</b>			
	Baterijas simbols norāda elektroapgādes veidu		
<b>Uz transportēšanu, uzglabāšanu un apkārtējo vidi attiecināmie simboli</b>			
	Nododot otrreizējai pārstrādei, atdaliel ierīci no vienreizlietojamā aprīkojuma. Skatiet vietni <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>		
<b>Dažādi simboli</b>			
	Ražotājs		Izgatavošanas datums
	Atsauce/modeļa numurs		Sērijas numurs
	Atkārtotas pasūtīšanas/kataloga numurs		Partijas kods
	Globālais tirdzniecības identifikācijas numurs		Aizsardzības klase
	NRTL sertifikāts		
	Pret defibrilāciju droša BF tipa daļa, kas nonāk saskarē ar pacienta ķermeni		Nav drošs lietošanai MR vidē MR (magnētiskās rezonanses) vidē tiek izraisīts nepieņemams pacienta,



medicīnas darbinieku vai citu personu apdraudējums.

## Ievads

### Ievadpiezīme

Izmantojot asinsspiediena pastāvīgas mērīšanas ierīci ABPM 7100, jūsu rīcībā ir ambulatorās asinsspiediena uzraudzības sistēma (Ambulatory Blood Pressure Monitoring System — ABPM System/AASU sistēma).

Ierīci ABPM 7100, kas tiek dēvēta arī par AAS uzraudzības ierīci, var sagatavot jaunam pacientam tikai dažu minūšu laikā. Tādējādi tiek nodrošināta optimāla AAS uzraudzības ierīces lietošana un vienā dienā iespējams veikt viena profila datu apstrādi par 24 stundu periodu.

Līdz ar to ierīce ABPM 7100 ir vienkārši integrējama ikdienas praksē. Reģistrētās asinsspiediena vērtības ir jānovērtē, izmantojot attiecīgo programmatūru.

Kombinācijā ar programmatūru Hypertension Management Software un atbilstošu licenci ierīce ABPM 7100 arī var veikt ierakstītā pulsa viļņu hemodinamisku analīzi.

### Par šo lietošanas pamācību

Šī lietošanas pamācība palīdzēs jums apgūt ierīces ABPM 7100 un tās piederumu lietošanu.

Programmatūras Hypertension Management Software lietošanas pamācība ir iekļauta kompaktdiskā kopā ar programmatūru HMS.

Programmatūru CardioPerfect Workstation (CPWS) var izmantot asinsspiediena mērījumu rezultātu novērtēšanai reģionos, kur uzņēmums Welch Allyn ir reģistrējies un izplata šo programmatūru šādiem nolūkiem.

Jauninājumus hemodinamiskajai novērtēšanai arī var iegādāties no uzņēmuma Welch Allyn. Lai saņemtu papildinformāciju, sazinieties ar uzņēmumu Welch Allyn.

Konkrētas versijas raksturlielumi attiecas tikai uz konkrēto versiju attiecināmajām daļām.



- Lūdzu, skatiet programmatūras lietotāja pamācību.
- Informāciju par jauninājumiem skatiet attiecīgajā lietošanas pamācībā, kas attiecināma uz programmatūras Management Software (HMS) versiju 5,0 vai jaunāku versiju.

**Piezīme** Šajā lietošanas pamācībā ir izskaidrota ierīce ABPM 7100 un tās piederumi šādā secībā: ierīces iestatīšana asinsspiediena mērīšanai, uzstādīšana, sākotnējā darbība, sagatavošanās mērījumu veikšanai, novietošana uz pacienta un novērtēšana. Atsevišķas funkcijas ir izskaidrotas tikai gadījumā, kad tās ir nepieciešamas. Tādējādi jūs pakāpeniski apgūsit ierīces ABPM 7100 lietošanu.

Šī lietošanas pamācība jāglabā kopā ar šo izstrādājumu, lai varētu pēc nepieciešamības skatīt tajā ietvertu informāciju.

### Klīniskie dati

Asinsspiediena mērīšanas ierīce ABPM 7100 atbilst Eiropas Hipertensijas biedrības (European Society of Hypertension — ESH), Lielbritānijas Hipertensijas biedrības (British Hypertension Society — BHS) un standarta ISO 81060-2 prasībām.

Šī ierīce nav testēta sievietēm grūtniecības periodā, tostarp preeklampiskām pacientēm.

### CE zīme



Ierīce ABPM 7100 atbilst tālāk norādīto direktīvu prasībām.

- Direktīva 93/42/EEK
- Direktīva 2011/65/ES

Ierīcei ABPM 7100 ir piešķirts CE marķējums.

### Saturs

#### Standarta

- Uzraudzības ierīce ABPM 7100
- Spiediena manšete — lielums "Pieaugušajiem"
- Futrālis pārnēsāšanai
- Kabelis savienojumam ar datoru
- AA sārna baterijas, 4 gab.
- ABPM 7100 lietošanas pamācība
- Paziņojums par kalibrāciju
- Spiediena manšete — lielums "Pieaugušajiem Plus" (*atkarībā no komplekta*)

#### HMS

- Programmatūra HMS
- Šā pamācība (*atkarībā no jaunināšanas iespējas*)
- No versijas atkarīgs 16 ciparu licences kods (*atkarībā no jaunināšanas iespējas*)



### Brīdinājums!

**Citu piederumu lietošanas gadījumā pastāv traumu izraisīšanas risks. Neapstiprinātu piederumu izmantošana var izraisīt nepareizus mērījumu rezultātus.**

- Izmantojiet tikai piederumus, kurus ir apstiprinājis un izplata ražotājs un uzņēmums Welch Allyn.
- Pirms pirmās lietošanas reizes pārbaudiet piederumus, vai tie atbilst ražotāja sniegtajai informācijai.

## Lietošanas pamācība

### Paredzētais lietojums

Ierīce ABPM 7100 ir paredzēta asinsspiediena statusa noteikšanai un kā diagnostikas palīgīdzeklis lietošanai vienam pacientam (pacienta vidē). Ierīci ABPM 7100 drīkst izmantot tikai medicīnas speciālista pārraudzībā un pēc detalizētu norādījumu saņemšanas no ārsta vai veselības aprūpes speciālista. Ierīce ABPM 7100 kombinācijā ar programmatūru Hypertension Management Software (HMS) nodrošina atvasinātu kāpjošu aortas asinsspiediena viļņformu un centrālos arteriālos rādītājus. Par reģistrēto datu analīzi ir atbildīgs attiecīgais medicīnas speciālists.

### Lietošanas indikācijas

- Ierīce ABPM 7100 ir automātiska, ar mikroprocesoru vadīta ambulatorās asinsspiediena uzraudzības ierīce (ambulatory blood pressure monitor — ABPM), kas reģistrē, apkopo un saglabā šādus datus: konkrēta pacienta sirdsdarbības ātrums un sistoliskie un diastoliskie dati (pacienta vidē) par periodu, kas var ilgt līdz 24 stundām. Ambulatorā uzraudzība netiek atbalstīta ASV attiecībā uz 14–20 cm (5,5–7,9 collu) manšetes lielumu.
- Ierīce ABPM 7100 ir paredzēta izmantošanai veselības aprūpē, kas tiek nodrošināta dzīvesvietā, kā arī iestādēs, kur tiek nodrošināta profesionāla veselības aprūpe, piemēram, ārsta praksēs, neatliekamās palīdzības iestādēs un klīnikās.
- Tā ir paredzēta asinsspiediena mērīšanai, izmantojot standarta manšeti, kas uzstādāma uz augšdelma.
- Ierīce ABPM 7100 kombinācijā ar programmatūru Hypertension Management Software (HMS) nodrošina atvasinātu asinsspiediena augšupejošajā aortā viļņformu un centrālos arteriālos rādītājus. Tā ir paredzēta izmantošanai pieaugušiem pacientiem gadījumā, kad nepieciešama ar asinsspiedienu augšupejošajā aortā saistīta informācija, bet ārstējošais ārsts uzskata, ka sirds katetrizācijas procedūras vai citas invazīvas uzraudzības metodes izraisītie riski neatver nodrošinātos ieguvumus.

### Kontrindikācijas

- Ierīci ABPM 7100 nedrīkst lietot jaundzimušajiem un bērniem, kas nav sasnieguši 3 gadu vecumu.
- Tā kā caurulītes un manšete ir saistītas ar nožņaugšanās risku, ierīce ABPM 7100 nedrīkst būt pieejama neuzraudzītiem bērniem un to nedrīkst lietot neuzraudzītiem pacientiem, kuru kognitīvās spējas ir ierobežotas, kā arī pacientiem, kuri atrodas anestēzijas līdzekļu iedarbībā.
- Ierīce ABPM 7100 nav paredzēta uzraudzībai brīdinājumu aktivizēšanas nolūkos intensīvās terapijas vidē, kā arī to nedrīkst izmantot asinsspiediena uzraudzības nolūkiem intensīvās terapijas vidē vai operāciju zālē.
- Ierīci ABPM 7100 nedrīkst izmantot aviotransportā.
- Šī ierīce nav testēta attiecībā uz sievietēm grūtniecības periodā, tostarp preeklampiskām pacientēm.

### Būtiskā veiktspēja

Galvenie veiktspējas rādītāji ir definēti kā asinsspiediena mērīšana atbilstoši tālāk norādītajiem kritērijiem.

- Spiediena mērītāja un mērījumu rezultātu kļūdas pielaide atbilst attiecināmajām prasībām (IEC 80601-2-30).
- Maksimālā noteiktās asinsspiediena vērtības variabilitāte atbilst standarta IEC 80601-2-30 prasībām.
- Spiediens manšetē atbilst attiecināmajās prasībās norādītajam diapazonam (IEC 80601-2-30).
- Gadījumā, ja nav iespējams sekmīgi noteikt asinsspiedienu, tiek paziņots par kļūdas rašanos.

Ierīce ABPM 7100 neaktivizē brīdinājumus atbilstoši standarta IEC 60601-1-8 prasībām un nav paredzēta izmantošanai savienojumā ar AF ķirurģisko aprīkojumu, kā arī nav paredzēta pacientu klīniskai uzraudzībai intensīvās terapijas vidē.

Pamatdrošība nozīmē to, ka jebkādas automātiskās ierīces procedūras nedrīkst apdraudēt pacientu. Tādēļ jebkādos neskaidros apstākļos ierīce ABPM 7100 ir jāpārslēdz uz darbību drošajā gaidstāves režīmā, kurā ierīce ABPM 7100 nevar automātiski piepūst manšeti, bet manšetes piepūšana ir palaižama manuāli, nospiežot pogu START (Sākt).

Šādā kontekstā jebkādi mērījumu veikšanas vai automātiskas darbības pārtraukumi, kurus izraisa ārēja ietekme, vai arī ABPM 7100 spēja testēt kļūdas apstākļus, ir uzskatāmi par pamatdrošības uzturēšanu vai atjaunošanu, nevis

par neatbilstību galvenajiem veiktspējas rādītājiem.

### Nepārtrauktas asinsspiediena uzraudzības blakusefekti

Tāpat kā citos asinsspiediena mērīšanas gadījumos, rokai, uz kuras uzstādīta asinsspiediena mērīšanas manšete, var rasties petehijas, asiņošana vai zemādas asinsizplūdumi arī tad, ja manšete ir uzstādīta pareizi. Uz pacientiem attiecināmie riski, kurus izraisa antikoagulantu lietošana vai asinsreces traucējumi, nav atkarīgi no spiediena mērīšanas ierīces tipa. Vienmēr pārbaudiet, vai pacientam pastāv asinsreces traucējumi, kā arī, vai pacients saņem antikoagulācijas terapiju.

## Izstrādājuma apraksts

### Ievads

Sistēma ABPM 7100 sastāv no diviem galvenajiem komponentiem.

- Ierīce ABPM 7100 ar manšetēm un piederumiem
- Ārstam paredzētā pacienta pārvaldības programmatūra mērījumu rezultātu novērtēšanai

Izmantojot programmatūru, ierīci ABPM 7100 var sagatavot mērījumu veikšanai, kā arī pārsūtīt saglabātos mērījumu rezultātus uz datoru, pārsūtītos mērījumu parādīt ekrānā dažādos formātos, piemēram, kā diagrammas, sarakstus un statistikas datus, kā arī izdrukāt mērījumu rezultātus. Pēc izvēles ir pieejami jauninājumi, kas nodrošina mērījumu rezultātu novērtēšanas iespējas.

Ierīci ABPM 7100 var tūlītēji sagatavot nākamajam pacientam. Nedaudz iepraktizējoties, šo procedūru var veikt tikai dažās minūtēs. Tādējādi ārsts var pastāvīgi izmantot ABPM 7100 katru darbdienu.

Ierīce ABPM 7100 ir paredzēta asinsspiediena profila reģistrēšanai un parādīšanai dienas un nakts laikā. Tiek atpazīti papildu parametri, piemēram, nakts vērtības un asinsspiediena svārstības. Tādējādi ārsts var ordinēt konkrētajam pacientam optimizētu terapiju.

Mērījumu veikšana ar ABPM 7100 var būt automātiska, kā arī lietotājs to var veikt manuāli. Lai sāktu automātisku mērījumu sēriju, lietotājam ir jānīcē pirmais mērījums, nospiežot **sākšanas** pogu, un ārstam ir jāpārbauda pirmā mērījuma uzticamība.

Mērījuma laikā manšete tiek pakāpeniski piepildīta ar gaisu, lai noteiktu spiedienu manšetē, kas nepieciešams sistoliskā asinsspiediena vērtības noteikšanai. Maksimālais nepieciešamais piepildīšanas ar gaisu spiediens tiek saglabāts un lietots tiešai piepildīšanai ar gaisu, veicot turpmākos automātiskos mērījumus. Šī procedūra tiek dēvēta par **automātisko atgriezeniskās saites loģiku (Auto Feedback Logic — AFL)**.

### ABPM 7100

#### Komponenti

- 1 Manšetes savienojums
- 2 Iesl./izsl. poga
- 3 LCD displejs
- 4 Sākšanas poga
- 5 Dienas/nakts poga
- 6 Notikuma poga
- 7 Kabeļa savienojumam ar datoru ports



### Pogas



#### Iesl./izsl.

**Iesl./izsl.** poga ieslēdz un izslēdz ierīci ABPM 7100. Lai novērstu neparedzētu aktivizāciju, ierīce ABPM 7100 izslēdzas tikai pēc tam, kad šī poga ir turēta nospiesta ilgāk nekā 2 sekundes.

Tāpat kā visu pārējo pogu gadījumā, šo pogu var nospiegt, lai priekšlaicīgi pārtrauktu mērījumu veikšanas procesu. Šādā gadījumā spiediens manšetē tiks strauji samazināts.

#### Piezīme.

- Lai turpinātu ierīces lietošanu, tā ir jāieslēdz no jauna.
- Ja iekšējās atmiņas baterija ir tukša un tiek nomainītas ārējās baterijas, ierīce sāk darboties pēdējā izmantotajā darbības režīmā bez nepieciešamības nospiegt **iesl./izsl.** pogu.



#### Sākšana

**Sākšanas** poga ir izmantojama:

- manuāla mērījuma iniciēšanai, lai pārlicinātos, vai ierīce ABPM 7100 darbojas pareizi;
- mērījumu veikšanas 24 h periodā iniciēšanai;
- mērījuma veikšanai ārpus norādītā mērījumu cikla.

#### ⚠ Brīdinājums!

Ārstam ir jāpārbauda pirmo mērījumu vērtību pareizība, lai nodrošinātu turpmāko mērījumu rezultātu pareizību un pārlicinātos, vai manšete ir novietota pareizi. Ja mērījumu rezultāti nav pareizi, rīkojieties atbilstoši norādījumiem, kas sniegti sadaļās **ABPM 7100 sagatavošana** un **Problēmu novēršana**.



#### Diena/nakts

**Dienas/nakts** poga ir paredzēta nomoda un miega periodu izšķiršanai mērījumu veikšanas laikā, kas ir nozīmīgi statistikas datu un diagrammu rādījumiem.

Pacientam tiek sniegti norādījumi nospiegt **dienas/nakts** pogu pirms naktsmiega un pēc pamošanās no rīta. Tādējādi mērījumu intervāls tiek pielāgots konkrētajam pacientam un tiek atvieglota asinsspiediena profila analīze.



#### Notikums

Pacients izmanto **notikuma** pogu, lai dokumentētu medikamentu uzņemšanas laiku vai reģistrētu jebkādu notikumu, kas var izraisīt asinsspiediena paaugstināšanos vai pazemināšanos. Nospiežot šo pogu, tiek sāta mērījuma veikšana, un pacientam ir jānorāda **notikuma** pogas nospiešanas iemesls notikumu žurnālā.

#### ⚠ Brīdinājums!

Pēc automātiska mērījuma izpildes ir jānogaida vismaz 3 minūtes, pirms aktīvi sākt mērījumu, jo tādējādi tiek novērsta ilgstoša asinsrites ierobežošana.

## Šķidro kristālu displejs

Šķidro kristālu displejs atrodas ABPM 7100 korpusa priekšpusē. Ārsts un pacients var tajā skatīt svarīgu informāciju par mērījumu datiem, uzraudzības ierīces iestatījumiem un mērījumu kļūdām. Kad tiek nospiesta **sākšanas** poga, pirms manuāla mērījuma sākšanas tiek parādīts iepriekš reģistrēto mērījumu skaits.

## Skaņas signāli

Tiek izmantoti atsevišķi skaņas signāli un vairāku skaņas signālu sērijas. Nākamajā tabulā ir izskaidrota skaņas signālu nozīme.

1 pīkstiens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ieslēgšana/izslēgšana</li> <li>• Mērījuma sākšana un beigšana (izņemot mērījumu veikšanu nakts laikā)</li> <li>• Savienojuma kabeļa noņemšana</li> <li>• Mērījumu kļūdas</li> </ul>
3 pīkstieni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistēmas kļūdas</li> </ul>
Nepārtraukta pīkstienu sērija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nopietnas sistēmas kļūdas (piemēram, spiediens manšetē pārsniedz 15 mmHg ilgāk par 10 sekundēm ārpus mērījumu veikšanas)</li> </ul>
Pīkstienu kombinācijas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuāla mērījuma izdzēšana: 1 pīkstiens, kuram pēc 2 sekundēm seko 5 pīkstieni</li> </ul>

## Manšetes savienojums

- Manšetes savienojums atrodas ierīces ABPM 7100 korpusa augšpusē.
- Manšete ir pievienota pie ierīces ABPM 7100, izmantojot metāla savienotāju.

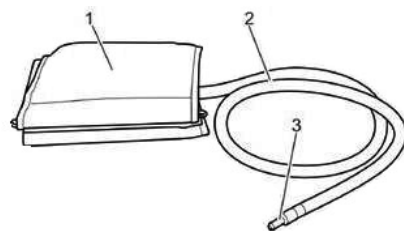
### Uzmanību!

#### Mērījumu kļūdas

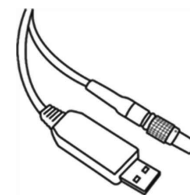
- Manšetes savienojuma izveides laikā vienmēr jāatskan *klikšķim*. Neapmierinošs ierīces ABPM 7100 savienojums ar manšeti izraisīs mērījumu kļūdas.

## Rokas manšete

- 1 Rokas manšete
- 2 Gaisa caurulīte
- 3 Gaisa caurulītes savienojums



## Kabelis savienojumam ar datoru



Lai nolasītu ierīces ABPM 7100 datus, savienojuma kabelim jābūt pievienotam pie datora USB porta.

## Kabeļa savienojumam ar datora ports



- Savienojuma ar datoru kabeļa pievienošanas ports atrodas ierīces ABPM 7100 korpusa lejasdaļā.
- Pirms savienojuma izveides sarkanais punkts uz kontaktspraudņa ir jāsavieto ar sarkano punktu uz porta.
- Lai atvienotu, pavelciet rievoto savienotāja gredzenu.

## Ierīces ABPM 7100 pievienošana pie datora

Lai pārsūtītu datus no ierīces ABPM 7100, ir jānodrošina, lai savienojuma kabelis būtu pareizi pievienots pie datora USB porta un ierīces savienojuma kabeļa porta.

**Tehniskie dati un uz vidi attiecināmie nosacījumi**

Mērījumu veikšanas spiediena diapazons:	sistoliskais 60–290 mmHg diastoliskais 30–195 mmHg
Precizitāte:	+/- 3 mmHg rādījumu diapazonā
Statiskā spiediena diapazons:	0–300 mmHg
Sirdsdarbības ātruma diapazons:	30–240 sitieni minūtē
Procedūra:	oscilometriska
Mērījumu veikšanas intervāli:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 vai 30 mērījumi stundā
Mērījumu žurnāli:	4 pielāgojamas intervālu grupas
Atmiņas kapacitāte:	300 mērījumi (ar CBP vai PWA: 260 mērījumi)
Baterijas kapacitāte:	> 300 mērījumi
Darba temperatūra:	no +10 °C līdz +40 °C
Relatīvais mitrums ekspluatācijas laikā:	15–90%
Uzglabāšanas vide:	no -20 °C līdz +50 °C un rel. mitrums 15–95%
Apkārtējās atmosfēras spiediens	700–1060 hPa
Izmēri:	121 x 80 x 33 mm
Svars:	apm. 220 g (bez baterijām)
Barošanas avots:	2 Ni-MH baterijas, katra 1,2 V un vismaz 1500 mAh (AA, Mignon) vai 2 sārma 1,5 V baterijas (AA, Mignon, LR6)
Savienojumu iespējas:	USB savienojuma kabelis
Paredzamais ierīces darbūzs:	5 gadi
Paredzamais manšetes darbūzs:	6 mēneši

**Uz apkārtējo vidi attiecināmie nosacījumi****Uzmanību!**

- Ekstremāla temperatūra, relatīvais mitrums vai atmosfēras spiediens var ietekmēt mērījumu precizitāti. Lūdzu, ievērojiet uz ekspluatācijas apstākļiem attiecināmos nosacījumus.
- Ekstremāla temperatūra, relatīvais mitrums vai augstums virs jūras līmeņa var ietekmēt asinsspiediena uzraudzības ierīces darbību. Neglabājiet šo ierīci degtuves vai apkures iekārtas tuvumā un nepakļaujiet to intensīvas saules gaismas iedarbībai. Šo ierīci nedrīkst novietot izsmidzinātāja vai tvaika ģeneratora tuvumā, jo kondensācija var izraisīt tās bojājumus.
- Ja apkārtējā temperatūra ir 20 °C, pāiet aptuveni 25 minūtes, līdz asinsspiediena uzraudzības ierīce no minimālās glabāšanas temperatūras -20 °C sasilst līdz darba temperatūrai +10 °C.
- Ja apkārtējā temperatūra ir +20 °C, pāiet aptuveni 25 minūtes, līdz asinsspiediena uzraudzības ierīce no maksimālās glabāšanas temperatūras +50 °C sasilst līdz darba temperatūrai +40 °C.

**Piederumi**

Piederumi	Nosaukums	Izstrādājuma apraksts
REUSE-09-ABPM	MANŠETE, WA, ATKĀRTOTAI LIETOŠANAI, BĒRNIEM, ABPM	Atkārtoti lietojama manšete spiediena mērīšanai bērniem 24 stundu periodā (Rokas apkārtmērs: 14–20 cm [5,5–7,9 collas])
REUSE-10-ABPM	MANŠETE, WA, ATKĀRTOTAI LIETOŠANAI, MAZA AUGUMA PIEAUGUŠAJIEM, ABPM	Atkārtoti lietojama manšete pieaugušajiem, manšetes lielums S, spiediena mērīšanai 24 stundu periodā (Rokas apkārtmērs: 20–24 cm [7,9–9,5 collas])
REUSE-11-ABPM	MANŠETE, WA, ATKĀRTOTAI LIETOŠANAI, PIEAUGUŠAJIEM, ABPM	Atkārtoti lietojama manšete pieaugušajiem, manšetes lielums M, spiediena mērīšanai 24 stundu periodā (Rokas apkārtmērs: 24–32 cm [9,5–12,6 collas])
REUSE-11L-ABPM	MANŠETE, WA, ATKĀRTOTAI LIETOŠANAI, PIEAUGUŠAJIEM PLUS, ABPM	Atkārtoti lietojama manšete pieaugušajiem, manšetes lielums L, spiediena mērīšanai 24 stundu periodā (Rokas apkārtmērs 32–38 cm [12,6–15,0 collas])
REUSE-12-ABPM	MANŠETE, WA, ATKĀRTOTAI LIETOŠANAI, LIELA AUGUMA PIEAUGUŠAJIEM, ABPM	Atkārtoti lietojama manšete pieaugušajiem, manšetes lielums XL, spiediena mērīšanai 24 stundu periodā (Rokas apkārtmērs: 38–55 cm [15,0–21,7 collas])
REUSE-091012-ABPM	MANŠETE, WA, ATKĀRTOTAI LIETOŠANAI, CSL, ABPM	Atkārtoti lietojamas manšetes asinsspiediena mērīšanai 24 stundu periodā, BĒRNIEM, MAZA AUGUMA PIEAUGUŠAJIEM un PIEAUGUŠAJIEM PLUS, kārbā
REUSE-ALL-ABPM	MANŠETE, WA, ATKĀRTOTAI LIETOJAMA, VISI, ABPM	Atkārtoti lietojamas manšetes asinsspiediena mērīšanai 24 stundu periodā, visi 5 lielumi, kārbā
7100-21	ABPM 7100 FUTRĀLIS	Futrālis ABPM 7100 pārnēsāšanai, veicot asinsspiediena mērījumus 24 stundu periodā
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	USB savienotājkabelis savienojumam ar datoru
7100-10	ABPM 7100 BATERIJU NODALĪJUMA REZERVES VĀCIŅŠ	Bateriju nodalījuma rezerves vāciņš
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 JAUNINĀŠANAS KOMPLEKTS CBP IEM	ABPM 7100 jauninājums centrālā asinsspiediena vērtību noteikšanai (nepieciešams uzraudzības ierīces sērijas numurs)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 JAUNINĀŠANAS KOMPLEKTS PWA IEM	ABPM 7100 jauninājums pulsa viļņu analīzei (nepieciešams uzraudzības ierīces sērijas numurs)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 JAUNINĀŠANAS KOMPLEKTS, no CBP uz PWA IEM	ABPM 7100 jauninājums ar CBP jaunināšanu uz PWA pulsa viļņu analīzes ierīci (nepieciešams uzraudzības ierīces sērijas numurs)

## ABPM 7100 sagatavošana

### Norādījumi par drošību

#### Brīdinājums!

##### **Plecu saite un manšetes caurulīte rada nožņaugšanās risku.**

- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Plecu saiti un caurulīti nedrīkst novietot ap pacienta kaklu.
- Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, noņemt manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)
- Mērījumu veikšanu var pārtraukt jebkurā brīdī, nospiežot kādu no pogām. Tā rezultātā no manšetes tiek izvadīts gaiss un ierīci var noņemt.

#### Brīdinājums!

##### **Ļoti retos gadījumos manšetes konstrukcijā izmantotie materiāli var izraisīt alerģisku reakciju.**

- Nelietojiet manšeti pacientiem ar zināmu hipersensitivitāti pret epoksīda sveķiem.

#### Brīdinājums!

##### **Šo ierīci nedrīkst izmantot MR attēldiagnostikas iekārtas tuvumā!**

#### Brīdinājums!

##### **Ja ierīci lieto pacienti, kuriem tā nav paredzēta, rodas traumu izraisīšanas risks.**

- Ierīce ABPM 7100 nav paredzēta sievietēm grūtniecības periodā un sievietēm, kuras cieš no preeklampsijas.

#### Uzmanību!

##### **Nepareiza ierīces lietošana izraisa traumu gūšanas risku.**

- Pacienta veselības stāvokļa dēļ ārstam ir jānodrošina, lai ierīces un manšetes lietošana neizraisītu asinsrites traucējumus.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Kamēr ierīce ir piestiprināta pie pacienta, to nedrīkst pievienot pie datora vai citas ierīces.
- Sniedziet pacientam norādījumus novietot ierīci tādā veidā, lai laikā, kad manšete ir piepildīta ar gaisu, it īpaši miega laikā, caurulīte nebūtu saspiesta vai savērpta.
- Dažiem pacientiem var rasties petehijas, asiņošana vai zemādas asinsizplūdumi.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, noņemt manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

#### Uzmanību!

##### **Nepareiza manšetes lietošana izraisa traumu gūšanas risku.**

- Pacienta veselības stāvokļa dēļ ārstam ir jānodrošina, lai ierīces un manšetes lietošana neizraisītu asinsrites traucējumus.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Obligāti sniedziet pacientam norādījumus par pareizu manšetes novietojumu.
- Informējiet pacientu, ka manšeti drīkst izmantot tikai uz augšdelma.
- Nodrošiniet, lai plecu saite un manšetes caurulīte nevarētu aptīties ap pacienta kaklu. Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Sniedziet pacientam norādījumus novietot ierīci tādā veidā, lai laikā, kad manšete ir piepildīta ar gaisu, it īpaši miega laikā, caurulīte nebūtu saspiesta vai savērpta.
- Dažiem pacientiem var rasties petehijas, asiņošana vai zemādas asinsizplūdumi.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, noņemt manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

#### Uzmanību!

##### **Dezinfekcijas līdzekļu lietošanas izraisīta nepanesība.**

- Mazgājiet, lai notīrītu atliekas.
- Manšetes apvalku mazgājiet veļas mazgājamajā mašīnā, izmantojot maigu mazgāšanas līdzekli, maks. 30 °C temperatūrā, bez centrifugēšanas.

### Bateriju ievietošana

#### Brīdinājums!

- Sākot jaunu mērījumu seansu, vienmēr nodrošiniet, lai tiktu izmantotas jaunas neuzlādējamās baterijas vai pilnībā uzlādētas uzlādējamās baterijas.
- Drīkst izmantot tikai nebojātas neuzlādējamās vai uzlādējamās baterijas.
- Ja ierīce ilgstoši nav tikusi izmantota, izņemiet neuzlādējamās vai uzlādējamās baterijas.
- Ievietojot neuzlādējamās vai uzlādējamās baterijas, ievērojiet pareizu polaritāti.
- Nelietojiet neuzlādējamās vai uzlādējamās baterijas, kas uzglabātas tādos apstākļos, kur temperatūra pārsniedz 45 °C vai nokrītas zem 0 °C.
- Nekādā gadījumā neizmantojiet vecas, jau lietotas neuzlādējamās vai uzlādējamās baterijas kopā ar jaunām, nelietotām neuzlādējamām vai uzlādējamām baterijām.
- Nedrīkst mēģināt atkārtoti uzlādēt neuzlādējamās baterijas. Nedrīkst mēģināt atvērt vai saslēgt īsslēgumā neuzlādējamās vai uzlādējamās baterijas. Pretējā gadījumā rodas eksplozijas risks!

#### **Uzmanību!**

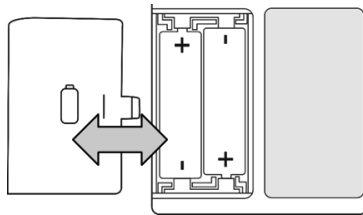
##### **Ierīces darbība**

- Lai gan cinka/oglekļa bateriju tests var uzrādīt pietiekamu spriegumu, to nodrošinātā elektroenerģija bieži vien nav pietiekama mērījumu veikšanai 24 stundu periodā. Nodrošiniet, lai neuzlādējamo vai uzlādējamo bateriju nodrošinātā elektroenerģija būtu pietiekama. NiMH bateriju gadījumā spriegumam jābūt vismaz 2,6 V, savukārt sarma bateriju gadījumā spriegumam jābūt vismaz 3,10 V.

#### **Uzmanību!**

##### **Ierīces bojājumi**

- Nedrīkst atvērt ierīces korpusu. Ierīces atvēršanas gadījumā visas garantijas tiek anulētas.

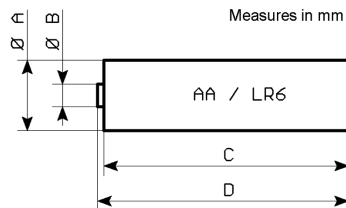


Atveriet bateriju nodalījumu ierīces ABPM 7100 korpusa aizmugurē, lai baterijas ievietotu ierīcē ABPM 7100 atbilstoši bateriju polaritātēm (+/-), un aizveriet nodalījumu.

#### Uzmanību!

##### Izmantojamo bateriju izmēri

- Driķst izmantot tikai baterijas, kuru izmēri atbilst tālāk norādītajiem.



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

#### padomi par bateriju lietošanu

- Piezīme**
- Pirms uzlādējamo bateriju pirmreizējās lietošanas tās ir pilnībā jāuzlādē.
  - Ņemiet vērā, ka NiMH baterijas sasniedz pilnu uzlādes kapacitāti tikai pēc 4. uzlādes cikla.
  - Ja uzlādējamās baterijas ilgstoši nav tikušas lietotas, tās ir jāuzlādē.
  - Lai nodrošinātu uzlādējamo bateriju aizsardzību, tās nedrīkst izlādēt pilnībā.

#### Uzmanību!

##### Iekšējās atmiņas baterija

- Ja pēc ārējās baterijas uzlādes displejā tiek rādīts "rEboot", iekšējās atmiņas baterija, iespējams, ir izlādējusies. Sazinieties ar savu izplatītāju.

#### Ierīces aktivizēšana

##### Uzmanību!

##### Ierīces bojājumi

- Nevalkājiet ierīci ABPM 7100, mazgājoties dušā. Ja rodas aizdomas, ka ierīcē ir iekļuvis ūdens tās tīrīšanas vai lietošanas laikā, nedrīkst turpināt ierīces izmantošanu pacientam.
- Ja ierīce ir nonākusi saskarē ar mitrumu, izslēdziet ierīci un izņemiet baterijas.
- Nekavējoties informējiet ierīces apkopes nodrošinātāju un nogādājiet ierīci pārbaudes veikšanai.
- Šo ierīci nedrīkst darbināt tieši MR attēldiagnostikas iekārtu vai citu medicīnas elektroiekārtu tuvumā.
- Defibrilatora izlādes laikā šī ierīce nedrīkst atrasties saskarē ar pacientu. Šāda izlāde var izraisīt ABPM 7100 bojājumus un nepareizu vērtību rādīšanu.
- Šo ierīci nedrīkst darbināt tieši blakus citām ierīcēm vai novietojot uz citām ierīcēm vai zem tām, jo tādējādi var tikt izraisīti darbības traucējumi. Ja tomēr ir nepieciešams darbināt ierīci situācijā, kas ir pretrunā ar iepriekš sniegtajiem norādījumiem, ierīces darbināšanas laikā ir jānovēro šīs ierīces un pārējo ierīču darbība, lai pārliecinātos, vai tā notiek pareizi.
- Ierīce ABPM 7100 nav piemērota izmantošanai vienlaikus ar AF ķirurģisko aprīkojumu.
- Mērījumu veikšanu var pārtraukt jebkurā brīdī, nospiežot kādu no pogām. Tā rezultātā no manšetes tiek izvadīts gaiss un ierīci var noņemt.

##### ⚠ Uzmanību!

##### Higiēna

- Nodrošiniet higiēnu atbilstoši tehniskās apkopes grafikam.

Pirms ierīces ABPM 7100 nodošanas pacientam vienmēr skatiet sākotnējo rādījumu ierīces displejā, kas tiek parādīts uzreiz pēc ierīces ieslēgšanas. Ierīce ABPM 7100 veic paštestu. Atskan arī pīkstiens skaļruņa pārbaudei. Šiem rādījumiem jātiek parādītiem tālāk norādītajā secībā.

Pārbaude	Rādījums	Komentārs
Baterijas stāvoklis (volti)	2.85	(Vismaz 2,6 volti NiMH baterijām un vismaz 3,10 volti sārma baterijām)
Displeja segmentu pārbaude	no 999:999 līdz 000:000	Skaitļi (no 999:999 līdz 000:000) tiek secīgi parādīti šķidro kristālu displejā kopā ar visiem pārējiem simboliem. Pārbaudiet, vai visi segmenti tiek rādīti pareizi un pilnībā (fonā tiek veikta visa programmas koda pareizības pārbaude)
Pašreizējais laiks 24 h formātā	21:45	hh:mm

Ja iekšējās pārbaudes laikā tiek konstatēta kāda kļūda, ierīces ABPM 7100 displejā tiek parādīts "E004" un tiek atskaņots skaņas signāls. Ar drošību saistītu iemeslu dēļ ABPM 7100 lietošana tiek bloķēta. Bojātā ierīce ABPM 7100 nekavējoties jānogādā izplatītājam vai uzņēmumam Welch Allyn, lai nodrošinātu tās remontu.

### Laika/datuma iestatīšana

Ierīcei ABPM 7100 ir iekšēja bufera baterija, kas uztur laika iestatījumus arī pēc bateriju izņemšanas. Tomēr pirms katras mērījumu sērijas ir jāpārbauda datums un laiks.

Laiku un datumu var iestatīt automātiski, izmantojot pacienta pārvaldības programmatūru.

Laiku un datumu arī var iestatīt manuāli. Nospiediet un turiet **sākšanas** pogu un pēc tam nospiediet **notikumu** pogas, lai atvērtu režīmu **Set Time** (Laika iestatīšana). Izmantojot **sākšanas** pogu, atlasiet attiecīgo vienumu, un izmantojiet **notikumu** pogu, lai pārietu pie nākamā rādītā vienuma.

### Atmiņas iztīrīšana

Pirms katras mērījumu sērijas ir jāveic ierīces atmiņas tīrīšana, t.i., atmiņā nedrīkst palikt iepriekšējā pacienta asinsspiediena dati.

Ja atmiņā ir dati, atmiņa ir jāiztīra, izmantojot analīzes programmatūras dzēšanas funkciju.

Datu izdzēšanu arī var veikt manuāli. Turiet nospiestu **sākšanas** pogu vismaz 5 sekundes, līdz tiek parādīts "cLr". Lai apstiprinātu saglabāto mērījumu datu izdzēšanu, nākamā 5 sekunžu laikā nospiediet **notikuma** pogu un turiet nospiestu vismaz 2 sekundes. Ierīce atskaņo vienu pikstienu, tādejādi norādot, ka atmiņa ir iztīrīta.

### Pacienta datu pārsūtīšana

Ierīce ABPM 7100 ir jāsagatavo, ar pacienta pārvaldības programmatūru pārsūtot pacienta datus (ID), lai nodrošinātu mērījumu datu pareizu saglabāšanu. Informāciju par pacienta datu (ID) pārsūtīšanu uz ierīci ABPM 7100 skatiet attiecīgās pacienta pārvaldības programmatūras rokasgrāmatā.

### Mērījumu žurnālu iestatīšana

Pacienta pārvaldības programmatūrā varat izvēlēties no vienpadsmit (1–11) žurnāliem. Žurnāls ir izmantojams mērījumu intervālu iestatīšanai. Tiklīdz ir veikts kāds mērījums, žurnālu var mainīt tikai pēc visu datu pilnīgas izdzēšanas.

### Manuāli žurnāla iestatījumi

Lai veiktu manuālu žurnāla iestatīšanu, nospiediet un turiet **dienas/nakts** pogu, vienlaikus spiežot **notikumu**. Izmantojiet **sākšanas** pogu žurnāla mainīšanai un apstipriniet, izmantojot **notikumu** pogu.

Žurnāls	Diena	Nakts	Mērījumi stundā	Skaņas signāls	Mērījumu vērtību rādījums
1	8:00	23:59	4	JĀ	JĀ
	0:00	7:59	2	NĒ	
2	8:00	22:59	4	JĀ	JĀ
	23:00	7:59	1	NĒ	
3	7:00	21:59	4	JĀ	NĒ
	22:00	6:59	2	NĒ	
4	8:00	23:59	4	JĀ	NĒ
	0:00	7:59	2	NĒ	
5	18:00	9:59	4	JĀ	JĀ
	10:00	17:59	2	NĒ	
6	7:00	23:59	4	JĀ	JĀ
	0:00	6:59	2	NĒ	
7	6:00	22:59	4	JĀ	NĒ
	23:00	5:59	2	NĒ	
8	7:00	8:59	6	JĀ	JĀ
	9:00	23:59	4	JĀ	
	0:00	6:59	2	NĒ	
9	9:00	8:59	30	NĒ	JĀ
10	8:00	7:59	30	JĀ	NĒ
11	8:00	23:59	4	JĀ	JĀ
	0:00	7:59	2	NĒ	

### Žurnālu iestatīšana, izmantojot programmatūru

Informāciju par žurnālu iestatīšanu, izmantojot programmatūru, skatiet attiecīgās pacienta pārvaldības programmatūras rokasgrāmatā.

- Piezīme**
- 1., 2. un 11. žurnāls ir iestatīti pēc noklusējuma, bet var tikt mainīti, izmantojot pacienta pārvaldības programmatūru.
  - 5. žurnāls ir piemērots aktivitātēm nakts laikā (darbs nakts maiņā).
  - 9. žurnāls ir paredzēts Šelonga testam (Schellong-Test).
  - 11. žurnāls ir pieejams tikai jauninātās sistēmās ABPM 7100 savienojumā ar HMS versiju 5.0 vai jaunāku versiju. Šeit var atsevišķi iestatīt asinsspiediena mērīšanas intervālus un 24 h PWA. Lai saņemtu papildinformāciju, sazinieties ar uzņēmumu Welch Allyn.



## Atbilstošas manšetes izvēlēšanās

### ⚠ Uzmanību!

#### Nepareiza manšetes lietošana izraisa traumu gūšanas risku.

- Pacienta veselības stāvokļa dēļ ārstam ir jānodrošina, lai ierīces un manšetes lietošana neizraisītu asinsrites traucējumus.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Obligāti sniedziet pacientam norādījumus par pareizu manšetes novietojumu.
- Informējiet pacientu, ka manšeti drīkst izmantot tikai uz augšdelma.
- Nodrošiniet, lai plecu saite un manšetes caurulīte nevarētu aptīties ap pacienta kaklu. Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Sniedziet pacientam norādījumus novietot ierīci tādā veidā, lai laikā, kad manšete ir piepildīta ar gaisu, it īpaši miega laikā, caurulīte nebūtu saspiesta vai savērpta.
- Dažiem pacientiem var rasties petehijas, asiņošana vai zemādas asinsizplūdumi.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, noņemt manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

### ⚠ Uzmanību!

#### Dezinfekcijas līdzekļu lietošanas izraisīta nepanesība.

- Mazgājiet, lai notīrītu atliekas.
- Manšetes apvalku mazgājiet veļas mazgājamajā mašīnā, izmantojot maigu mazgāšanas līdzekli, maks. 30 °C temperatūrā, bez centrifūģēšanas.

Pareizs manšetes lielums ir svarīgs pareizu asinsspiediena mērījumu rezultātu iegūšanai. Lai nodrošinātu reproducējamus mērījumus, ir nepieciešami standartizēti mērījumu veikšanas apstākļi. Izmēriet augšdelma apkārtmēru un izvēlieties atbilstošu manšeti:

Welch Allyn lieluma numurs	Augšdelma apkārtmērs	Manšete
09	14–20 cm (5,5–7,9 collas)	Bērns
10	20–24 cm (7,9–9,5 collas)	Maza auguma pieaugušais
11	24–32 cm (9,5–12,6 collas)	Pieaugušais
11L	32–38 cm (12,6–15,0 collas)	Pieaugušais Plus
12	38–55 cm (15,0–21,7 collas)	Liela auguma pieaugušais

## AAS uzraudzības ierīces un manšetes uzstādīšana

### ⚠ Brīdinājums!

#### Plecu saite un manšetes caurulīte rada nožņaugšanās risku.

- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Plecu saiti un caurulīti nedrīkst novietot ap pacienta kaklu.
- Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, noņemt manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)
- Mērījumu veikšanu var pārtraukt jebkurā brīdī, nospiežot kādu no pogām. Tā rezultātā no manšetes automātiski tiek izvadīts gaiss un ierīci var noņemt.

### ⚠ Brīdinājums!

#### Pastāvīgs manšetes spiediens izraisa asinsrites traucējumus.

- Nesavērpiet savienojamo caurulīti.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Nodrošiniet, lai plecu saites un manšetes caurulītes novietojums būtu pareizs.
- Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, noņemt manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

### ⚠ Brīdinājums!

#### Manšetes novietošana un piepildīšana ar gaisu virs brūces var papildu traumas.

Manšetes uzstādīšana un piepildīšana ar gaisu uz jebkādas ekstremitātes, kurā izveidota intravaskulāra piekļuve, tiek nodrošināta intravaskulāra terapija vai ir veikta arteriovenoza (A-V) šuntēšana, var izraisīt īslaicīgu asinsrites pārtraukumu un tādējādi izraisīt pacientam papildu traumas.

#### Manšetes uzstādīšana un piepildīšana ar gaisu uz rokas, kas atrodas ķermeņa pusē, kurā veikta krūts amputācija, var izraisīt papildu traumas.

- Pārbaudiet, vai pacientam ir brūces, pārsēji utt.
- Iztaujājiet pacientu par iepriekšējām terapijām.
- Rūpīgi novērojiet pacientu.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, noņemt manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

### ⚠ Brīdinājums!

#### Ļoti retos gadījumos manšetes konstrukcijā izmantotie materiāli var izraisīt alerģisku reakciju.

- Nelietojiet manšeti pacientiem ar zināmu hipersensitivitāti pret epoksīda sveķiem.

### ⚠ Uzmanību!

#### Dezinfekcijas līdzekļu lietošanas izraisīta nepanesība.

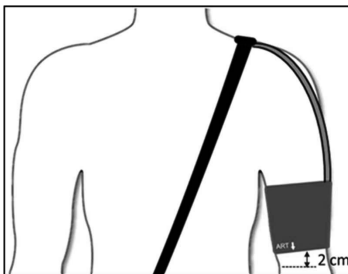
- Mazgājiet, lai notīrītu atliekas.
- Manšetes apvalku mazgājiet veļas mazgājamajā mašīnā, izmantojot maigu mazgāšanas līdzekli, maks. 30 °C temperatūrā, bez centrifūģēšanas.

**⚠ Uzmanību!****Nepareiza manšetes lietošana izraisa traumu gūšanas risku.**

- Pacienta veselības stāvokļa dēļ ārstam ir jānodrošina, lai ierīces un manšetes lietošana neizraisītu asinsrites traucējumus.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Obligāti sniedziet pacientam norādījumus par pareizu manšetes novietojumu.
- Informējiet pacientu, ka manšeti drīkst izmantot tikai uz augšdelma.
- Nodrošiniet, lai plecu saite un manšetes caurulīte nevarētu aptīties ap pacienta kaklu. Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Sniedziet pacientam norādījumus novietot ierīci tādā veidā, lai laikā, kad manšete ir piepildīta ar gaisu, ir īpaši miega laikā, caurulīte nebūtu saspiesta vai savērpta.
- Dažiem pacientiem var rasties petehijas, asiņošana vai zemādas asinsizplūdumi.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, noņemt manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

**⚠ Uzmanību!****Nepareiza ierīces lietošana izraisa traumu gūšanas risku.**

- Pacienta veselības stāvokļa dēļ ārstam ir jānodrošina, lai ierīces un manšetes lietošana neizraisītu asinsrites traucējumus.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Kamēr ierīce ir piestiprināta pie pacienta, to nedrīkst pievienot pie datora vai citas ierīces.
- Sniedziet pacientam norādījumus novietot ierīci tādā veidā, lai laikā, kad manšete ir piepildīta ar gaisu, ir īpaši miega laikā, caurulīte nebūtu saspiesta vai savērpta.
- Dažiem pacientiem var rasties petehijas, asiņošana vai zemādas asinsizplūdumi.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, noņemt manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

**AAS uzraudzības ierīces un manšetes uzstādīšana****⚠ Brīdinājums!**

**Kamēr uzraudzības ierīce ir piestiprināta pie pacienta, tā nedrīkst būt savienota ar citām ārējām ierīcēm.**

1. Pārņēsāšanai paredzēto futrāli novietojiet pacienta labajā pusē. Mainot futrāļa saites garumu, to var valkāt ap gurniem vai pāri pleciem.
2. Alternatīvi var izmantot apģērbam atbilstošu parastu jostu.
3. Uzstādiet manšeti uz pacienta.
4. Pareizs manšetes novietojums ir ļoti svarīgs pareizu asinsspiediena mērījumu rezultātu iegūšanai.
5. Manšeti novietojiet tā, lai neviena manšetes caurulītes daļa nebūtu savērpta. Tādēļ manšetes caurulītes savienojumam jābūt vērstam uz augšu.
6. Manšeti novietojiet tā, lai manšetes apakšējā mala atrastos aptuveni 2 cm (0,8 collas) virs pacienta elkoņa locītavas iekšpusē.
7. Pievelciet manšeti ap augšdelmu tā, lai zem tās varētu ievietot vienu pirkstu.
8. Artērijas simbolam obligāti jābūt novietotam uz brahiālās artērijas. Ja manšete ir uzstādīta pareizi, metāla stienītis atrodas augšdelma ārpusē (elkoņa pusē), savukārt manšetes apvalkam jānosedz āda zem metāla stienīša.
9. Caurulīti izvadiet caur krekla pogu aizdari un ārā no apģērba, gar kakla pamatni un uz ierīci ABPM 7100 ķermeņa labajā pusē.
10. Manšeti var valkāt uz atkailināta augšdelma vai uz plāna krekla piedurknes.
11. Spiediena caurulītes novietojumam jānodrošina augšdelma netraucētas kustības.

**Manšetes caurulītes piestiprināšana pie ierīces ABPM 7100**

1. Caurulīti spiediet cieši savienojumā, līdz atskan klikšķis (lai atvienotu, vienkārši atvelciet rievoto gredzenu).
2. Pirms mērījumu veikšanas pārbaudiet, vai caurulīte, ierīce ABPM 7100 un manšete ir novietotas pareizi. Tikai pēc pareiza novietojuma nodrošināšanas ierīce ABPM 7100 ir gatava mērījumu veikšanai.

**Pacienta novietošana mērījumu veikšanai**

Asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā pacientam jāatrodas tālāk raksturotajā pozīcijā.

- Ērti apsēdies
- Nesakrustotām kājām
- Pēdas piespiestas grīdai
- Mugura un rokas ir atbalstītas
- Manšetes centrs atrodas vienā līmenī ar labo priekškambari

- Piezīme**
- Mērījumu veikšanas laikā pacientam jābūt iespējami atslābinātam un pacients nedrīkst runāt, izņemot gadījumus, kad pacients vēlas ziņot par diskomfortu.
  - Pirms pirmās asinsspiediena mērījuma vērtības reģistrēšanas ļaujiet pacientam atslābināties 5 minūšu ilgumā.
  - Asinsspiediena mērījumus var ietekmēt pacienta pozīcija (stāvēšana, sēdēšana, gulēšana), piepūle vai pacienta fizioloģiskais stāvoklis. Šo faktoru ietekme ir jānovērš cik vien tas ir iespējams.

## Mērījumu veikšanas process

### Norādījumi par drošību

#### ⚠ Brīdinājums!

##### Plecu saite un manšetes caurulīte rada nožņaugšanās risku.

- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Plecu saiti un caurulīti nedrīkst novietot ap pacienta kaklu.
- Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, ņemot manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)
- Mērījumu veikšanu var pārtraukt jebkurā brīdī, nospiežot kādu no pogām. Tā rezultātā no manšetes automātiski tiek izvadīts gaiss un ierīci var ņemt.

#### ⚠ Brīdinājums!

##### Pastāvīgs manšetes spiediens izraisa asinsrites traucējumus.

- Nesavērpiet savienojošo caurulīti.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Nodrošiniet, lai plecu saites un manšetes caurulītes novietojums būtu pareizs.
- Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, ņemot manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

#### ⚠ Brīdinājums!

##### Pārmērīgi bieža mērījumu veikšana var izraisīt asinsrites traucējumus.

- Pārbaudiet pēdējā mērījuma datumu.
- Informējiet pacientu par šo brīdinājumu.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Rūpīgi novērojiet pacientu.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, ņemot manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

#### ⚠ Brīdinājums!

**Ja uz tās pašas pacienta ekstremitātes ir uzstādīta cita ME ierīce uzraudzības nolūkiem, manšetes novietojums un piepildīšana ar gaisu var izraisīt īslaicīgu esošās ME ierīces funkcionālās darbības pārtraukumu.**

##### Automātiskas neinvazīvas asinsspiediena uzraudzības ierīces darbība un lietošana var izraisīt ilgstošus pacienta asinsrites traucējumus vai asinsrites traucējumus attiecīgajā ekstremitātē.

- Izmeklējiet pacientu.
- Iztaujājiet pacientu par iepriekšējām terapijām.
- Rūpīgi novērojiet pacientu.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, ņemot manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

#### ⚠ Uzmanību!

##### Nepareiza manšetes lietošana izraisa traumu gūšanas risku.

- Pacienta veselības stāvokļa dēļ ārstam ir jānodrošina, lai ierīces un manšetes lietošana neizraisītu asinsrites traucējumus.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Obligāti sniedziet pacientam norādījumus par pareizu manšetes novietojumu.
- Informējiet pacientu, ka manšeti drīkst izmantot tikai uz augšdelma.
- Nodrošiniet, lai plecu saite un manšetes caurulīte nevarētu aptīties ap pacienta kaklu. Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Sniedziet pacientam norādījumus novietot ierīci tādā veidā, lai laikā, kad manšete ir piepildīta ar gaisu, it īpaši miega laikā, caurulīte nebūtu saspiesta vai savērpta.
- Dažiem pacientiem var rasties petehijas, asiņošana vai zemādas asinsizplūdumi.
- Sniedziet pacientam norādījumus izslēgt ierīci, ņemot manšeti un paziņot ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Ir paredzams, ka pacients, iespējams, asinsspiediena mērījumu veikšanas laikā sajūtīs vieglu vai mērenu diskomfortu.)

#### ⚠ Uzmanību!

##### Dezinfekcijas līdzekļu lietošanas izraisīta nepanesība.

- Mazgājiet, lai notīrītu atliekas.
- Manšetes apvalku mazgājiet veļas mazgājamajā mašīnā, izmantojot maigu mazgāšanas līdzekli, maks. 30 °C temperatūrā, bez centrifugēšanas.

#### Uzmanību!

##### Ierīces bojājumi

- Nevalkājiet ierīci ABPM 7100, mazgājoties dušā. Ja rodas aizdomas, ka ierīcē ir iekļuvis ūdens tās tīrīšanas vai lietošanas laikā, nedrīkst turpināt ierīces izmantošanu pacientam.
- Ja ierīce ir nonākusi saskarē ar mitrumu, izslēdziet ierīci un izņemiet baterijas.
- Nekavējoties informējiet ierīces apkopes nodrošinātāju un nogādājiet ierīci pārbaudes veikšanai.
- Šo ierīci nedrīkst darbināt tieši blakus citām ierīcēm vai novietojot uz citām ierīcēm vai zem tām, jo tādējādi var tikt izraisīti darbības traucējumi. Ja tomēr ir nepieciešams darbināt ierīci situācijā, kas ir pretrunā ar iepriekš sniegtajiem norādījumiem, ierīces darbināšanas laikā ir jānovēro šīs ierīces un pārējo ierīču darbība, lai pārliecinātos, vai tā notiek pareizi.
- Šo ierīci nedrīkst darbināt tiešā MR attēl diagnostikas iekārtu vai citu medicīnas elektroiekārtu tuvumā.
- Šī ierīce nedrīkst atrasties saskarē ar pacientu defibrilatora izlādes laikā. Šāda veida izlāde var izraisīt ABPM 7100 bojājumus un nepareizu vērtību rādīšanu. Manšete un caurulīte ir izgatavotas no strāvu nevadīta materiāla. Tādējādi tiek nodrošināta uzraudzības ierīces aizsardzība pret defibrilatora izlādi.
- Ierīce ABPM 7100 nav piemērota izmantošanai vienlaikus ar AF ķirurģisko aprīkojumu.
- Mērījumu veikšanu var pārtraukt jebkurā brīdī, nospiežot kādu no pogām. Tā rezultātā no manšetes tiek izvadīts gaiss un ierīci var ņemt.

#### Uzmanību!

- Nedrīkst pieļaut ierīces nokrišanu un uz tās nedrīkst novietot priekšmetus.

#### Uzmanību!

##### Higiēna

- Nodrošiniet higiēnu atbilstoši tehniskās apkopes grafikam.

**Uzmanību!****Mērījumu kļūdas**

- Komplektācijā neiekļautu komponentu izmantošana var izraisīt mērījumu kļūdas, jo citi pārveidotāji un kabeļi, piemēram, var izraisīt elektromagnētisko traucējumu emisiju pastiprināšanos vai elektromagnētiskās traucējumnoturības pasliktināšanos. Tādēļ ir jāizmanto tikai oriģinālie Welch Allyn piederumi.
- Lai gan ierīce ABPM 7100 atbilst visiem EMS standartiem, tomēr ir jāizvairās no tās pakļaušanas intensīva elektromagnētiska lauka iedarbībai, jo pretējā gadījumā var tikt izraisīti ierīces pielaižu diapazonam neatbilstoši darbības traucējumi. Tādēļ ir jānodrošina, lai ierīce ABPM 7100 atrastos vismaz 30 cm (12 collu) attālumā no jebkāda portatīvā RF sakaru aprīkojuma.
- Uz medicīnas elektroierīcēm attiecas specifiski EMS piesardzības pasākumi. Nodrošiniet attiecināmo vadlīniju ievērošanu.
- Manšetes caurulīti starp ABPM 7100 un manšeti nedrīkst sasiet mezglā, saspīest vai stiept.
- Manšetes savienojuma izveides laikā vienmēr jāatskan klikšķim. Vaļņgs caurulītes un ierīces savienojums izraisa mērījumu kļūdas.

**Piezīme**

- Ilgstoša pīkstēšana norāda uz nopietniem darbības traucējumiem.
- Ilgstošas pīkstēšanas gadījumā izslēdziet ierīci, noņemiet manšeti un informējiet savu ārstu.
- Izniedziet katram pacientam datu lapu "Informācija pacientam — ierīces ABPM 7100 darbība". Šī datu forma ir pievienota kā kopijas šablons.
- Portatīvais un mobilais RF sakaru aprīkojums var ietekmēt medicīnas elektroierīces.
- Ekstremāla temperatūra, relatīvais mitrums vai atmosfēras spiediens var ietekmēt mērījumu precizitāti. Lūdzu, ievērojiet uz ekspluatācijas apstākļiem attiecināmos nosacījumus.
- Pašlaik nav veiktu klīnisko pētījumu, kuros būtu veikta salīdzināšana ar pieejamajām metodēm attiecībā uz pulsa viļņu analīzi bērniem.
- Pulsa viļņu analīze nodrošina papildu indikatorus attiecībā uz iespējamajiem riskiem, bet nav pieļaujama kā pietiekams indikators attiecībā uz atsevišķi slimību vai terapijas ieteikšanai.
- Ārēji traucējoši faktori, piemēram, mērījumu veikšanai izmantotās rokas kustības, fiziskas aktivitātes vai, piemēram, automobiļa vadīšana vai braukšana ar sabiedriskajiem transportlīdzekļiem mērījumu veikšanas laikā var izraisīt kustību artefaktus vai nepareizus mērījumu rezultātus. Šī iemesla dēļ, veicot mērījumu novērtēšanu, ir jāskata un jāņem vērā informācija pacienta aktivitāšu žurnālā.
- Var notikt iekšēja atsākšanās. Šādā gadījumā ierīce sāks darboties pēdējā izmantotajā darbības režīmā.  
To var izraisīt iekšēja vai ārēja ietekme, piemēram, elektrostatiskā izlāde no apģērba, vai arī iekšējās baterijas pilnīga izlādēšanās. Ja iekšējā baterija ir pilnībā izlādējusies, šī kļūda rodas, kad tiek nomainīta ārējā baterija. Tādēļ ir jāsazinās ar izplatītāju.

**Sākotnējais mērījums****Piezīme**

- lai sāktu mērījumu žurnālu, ir nepieciešams sākotnējais mērījums. Ārstam ir jāpārbauda sākotnējā mērījuma rezultātu ticamība.

**Mērījumu veikšana 24 stundu periodā**

1. Nodrošiniet, lai bateriju spriegums būtu pietiekams. Vismaz 2,6 volti NiMH baterijām un vismaz 3,10 volti sārma baterijām.
2. Ārstam kopā ar pacientu ir jāpārskata šie norādījumi pirms mērījumu 24 stundu periodā uzsākšanas.
3. Ārstam ir detalizēti jāizskaidro iespējama apdraudējuma atbilstoši iepriekš sniegtajiem brīdinājumiem.
4. Nodrošiniet, lai pacients būtu izpratis visas funkcijas un ievērojamos punktus.

**Drošība**

Lai nodrošinātu savu drošību tālāk norādīto darbību laikā, ievērojiet norādījumus par drošību, kas sniegti šīs nodaļas sākumā, kā arī funkcionālo pārskatu.

**Mērījuma veikšana**

1. Lai sāktu mērījuma veikšanu, nospiediet **sākšanas** pogu.
  - Saglabāto mērījumu skaits tiks parādīts šķidro kristālu displejā.
  - Ar pīkstietu tiks norādīts gaidāmais mērījums.
  - Tiks sākts manuāls mērījums.
2. Mērījumu veikšanas procesa laikā pacientam jābūt mierīgam līdz pat mērījuma veikšanas beigām. Ļaujiet rokai brīvi karāties vai sēdēšanas laikā novietojiet nenasprindzinātu roku uz galda vai balsta. Izvairieties no jebkādam kustībām!
3. Norādījumi ārstam Pārbaudiet pirmā mērījuma rezultātu ticamību, lai turpmākie automatiskie mērījumi tiktu apstrādāti pareizi un tiktu nodrošināta pareiza manšetes pozīcija.
4. Kļūdaina mērījuma gadījumā rīkojieties atbilstoši norādījumiem sadaļās **Sagatavošanās mērījumu veikšanai un Problēmu novēršana**.

**Mērījuma atcelšana**

Mērījums tiek atcelts, ja mērījuma procesa laikā tiek nospiesta jebkāda poga. Šādā gadījumā šķidro kristālu displejā tiek parādīts **-Stop-** un ierīce ABPM 7100 atskaņo 5 pīkstienus. Šī atcelšana tiek saglabāta mērījumu vērtību tabulas sadaļā **Cancel** (Atcelt).

Ja mērījums tiek pārtraukts, pēc trīs minūtēm tiek sākts cits mērījums.

**Nesekmīgs mērījums**

1. Ja displejā tiek rādītas kļūdas, ierīces iestatīšanas un pozicionēšanas laikā no jauna pārbaudiet, vai procedūra ir pareiza.
2. Pacientu drīkst pamest tikai pēc sekmīgas manuāla mērījuma veikšanas! Izskaidrojiet pacientam esošo situāciju, sniedzot pietiekami daudz informācijas.
3. Atkārtojiet mērījumu.
4. Ja displejā joprojām tiek rādītas kļūdas, atkārtojiet sākotnējās darbības procesu.
5. Informāciju par citiem problēmu novēršanas un kļūmju likvidēšanas veidiem skatiet sadaļā **Problēmu novēršana**.

**Piezīme**

- Ilgstoša pīkstēšana norāda uz nopietniem darbības traucējumiem.
- Ilgstošas pīkstēšanas gadījumā izslēdziet ierīci, noņemiet manšeti un informējiet savu ārstu.

## Kopšana un tehniskā apkope

Lai nodrošinātu ierīces ABPM 7100 optimālu darbību, ir nepieciešama regulāra tās kopšana un tehniskā apkope.

### Uzmanību!

#### Ierīces bojājumi

- Nedrīkst atvērt ierīces korpusu. Ierīces atvēršanas gadījumā visas garantijas tiek anulētas.

### Tīrīšana

#### AAS uzraudzības ierīces un pārnēsāšanai paredzētā futrāja tīrīšana

1. Pirms tīrīšanas rūpīgi izlasiet informāciju par drošību un precīzi ievērojiet tos.
2. Ierīces ABPM 7100 un futrāja tīrīšanai izmantojiet tikai remdenā ūdenī un maigā mazgāšanas līdzeklī samitrinātu kokvilnas drāniņu.

### Uzmanību!

#### Šķīdinātāju lietošana izraisa AAS uzraudzības ierīces un pārnēsāšanai paredzētā futrāja bojājumus

- Nelietojiet stipras piedevas un piedevas uz šķīdinātāju bāzes.
- Nodrošiniet, lai ierīcē neieklūtu šķidrums.

Ja ierīcē iekļūst šķidrums, nekavējoties izslēdziet ierīci un nogādājiet to savam Welch Allyn speciālistam, lai nodrošinātu tās pārbaudi.

#### Manšetes apvalka, pūšļa un caurulītes tīrīšana

1. Pirms tīrīšanas rūpīgi izlasiet informāciju par drošību un precīzi ievērojiet tos.
2. Pirms mazgāšanas, ievērojot piesardzību, noņemiet pūkli un caurulīti no manšetes apvalka.
3. Manšetes apvalka, pūšļa un caurulītes tīrīšanai izmantojiet tikai maiga tīrīšanas līdzekļa, kas nesatur auduma mīkstinātāju, šķīdumu remdenā ūdenī.

### Uzmanību!

#### Mazgāšanas laikā iespējams izraisīt manšetes apvalka bojājumus

- Pirms mazgāšanas obligāti jāaizver līplentes aizdare.
- Manšetes apvalku var mazgāt veļas mazgājamajā mašīnā, temperatūrai nepārsniedzot 30 °C. Nedrīkst izmantot centrifūgu.
- Nedrīkst lietot auduma mīkstinātājus vai citus mazgāšanas palīg līdzekļus (piem., higiēniskos skalošanas līdzekļus, tekstilmateriālu dezodorantus). Šo līdzekļu atliekas var palikt materiālā un izraisīt tā bojājumus.
- Manšetes apvalks nav piemērots žāvēšanai veļas žāvētājā.

## Dezinfekcija

### ⚠ Uzmanību!

#### Dezinfekcijas līdzekļu izraisīta nepanesība Dažiem pacientiem pastāv nepanesība (piemēram, alerģijas) pret dezinfekcijas līdzekļiem vai to sastāvdaļām.

- Nekādā gadījumā nedrīkst izmantot dezinfekcijas līdzekļus, kuru atliekas paliek uz izstrādājuma vai kuri nav piemēroti saskarei ar ādu.
- Rūpīgi mazgājiet manšeti, lai notīrītu atliekas.

### Uzmanību!

#### Dezinfekcijas līdzekļi var izraisīt manšetes apvalka, pūšļa un caurulītes bojājumus

- Manšetes apvalku nedrīkst iegremdēt dezinfekcijas līdzekļos.
- Izvairieties no manšetes pūšļa un pievienoto gumijas caurulīšu dezinficēšanas.
- Dezinfekcijas līdzekļi var izraisīt pūšļa un caurulītes bojājumus. Noslaukiet pūkli ar remdenu ūdeni, pēc nepieciešamības pievienojot maigu mazgāšanas līdzekli.
- Nodrošiniet, lai caurulītes atverē neieklūtu šķidrums.

Lietotājs (ārsts) nosaka, vai un kad AAS uzraudzības ierīce un manšetes apvalks ir jādezinficē ar higiēnu saistītu nolūku dēļ (piem., pēc katras lietošanas).

Tālāk norādītos līdzekļus ieteicams izmantot AAS uzraudzības ierīces un manšetes apvalka dezinficēšanai.

- Terralin Liquid (ražotājs: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Lai nodrošinātu pilnīgu efektivitāti, ierīces ABPM 7100 un manšetes apvalka virsmai jābūt samitrinātai ar dezinfekcijas līdzekli vismaz 5 minūšu ilgumā.

Tādu dezinfekcijas līdzekļu, kas nav ieteikti lietošanas pamācībā, izmantošanas gadījumā lietotājs ir atbildīgs par to lietošanas drošumu.

**Piezīme** Obligāti jāievēro ražotāja sniegtā informācija par šādu izstrādājumu lietošanu. Ļaujiet līdzekļiem pilnībā nožūt.

## Tehniskās apkopes plāns

### Uzmanību!

#### Ierīces bojājumi

- Nedrīkst atvērt ierīces korpusu. Ierīces atvēršanas gadījumā visas garantijas tiek anulētas.

## Iknedējas tehniskā apkope

### Analīzes pārskats

- Pārskatiet izdrukāto mērījumu analīzi attiecībā uz tālāk norādītajiem faktoriem.
  - Atbilstoši žurnālam ievadīti pareizi laiki un intervāli.
  - Dienas/nakts pāreju laiki.
  - Pareizas standartvērtības (samazināšanās naktī).
- Pārbaudiet ierīci, manšeti un manšetes caurulīti, vai uz virsmas nav konstatējami netīrumi, un notīriet tos atbilstoši sadaļā **Tīrīšana** sniegtajiem norādījumiem.
- Pārbaudiet manšeti un manšetes caurulīti, vai nav konstatējami bojājumi. Bojājumu gadījumā attiecīgo komponentu nogādājiet savam Welch Allyn speciālistam pārbaudes veikšanai.

### Baterijas sprieguma pārbaudīšana

Vienmēr izmantojiet pilnībā uzlādētas vai jaunas baterijas.

Bateriju spriegums tiek parādīts ierīces ABPM 7100 displejā aptuveni 3 sekundes pēc ierīces ieslēgšanas. Lai nodrošinātu mērījumu veikšanu 24 stundu periodā, bateriju spriegumam jābūt vismaz 2,6 voltiem.

## Tehniskā apkope reizi 2 gados

Lai nodrošinātu pastāvīgu atbilstību pamatprasībām saskaņā ar Direktīvu 93/42/EEK, reizi divos gados ir jāveic ierīces ABPM 7100 kalibrācijas pārbaudes. Noteiktās valstīs šo prasību var regulēt valsts mēroga normatīvie akti.

Uzņēmums Welch Allyn piedāvā nodrošināt kalibrācijas pārbaudes un tehnisko apkopi, kurā ietilpst tālāk minētās darbības.

- Kalibrācijas pārbaude
- Programmatūras atjaunināšana (ja nepieciešama)
- Funkciju pārbaude: elektronika, sūknis un pneimatiskais kontūrs

Izņemot kalibrācijas pārbaudi, nav nepieciešami citi tehniskās apkopes darbi attiecībā uz elektronisko saderību.

## Problēmu novēršana

### Uzmanību!

#### Ierīces bojājumi

- Nedrīkst atvērt ierīces korpusu. Ierīces atvēršanas gadījumā visas garantijas tiek anulētas.

<b>Piezīme</b>	Nepareiza mērījuma gadījumā ierīce pēc 3 minūtēm sāk jaunu mērījumu, izņemot gadījumu, kad tiek veikts aktivizācijas mērījums.
----------------	--

## Vispārīgi kļūdu cēloņi

Tālāk norādītie faktori var izraisīt kļūdainus mērījumus vai neparedzētus notikumus.

- Ierīces izslēgšana (piem., naktī)
- Pacienta rokas kustība mērījumu veikšanas laikā
- Neatbilstošs manšetes lielums
- Manšetes novietojuma maiņa tās valkāšanas laikā
- Ārsts nav sekmīgi veicis sākotnējo mērījumu
- Lietotājs iestatījis nepareizu žurnālu
- Tukšas, nepareizi uzlādētas vai novecojušas baterijas
- Savērpta vai samezglota manšetes caurulīte
- Smaga aritmija
- Netiek lietotas zāles
- Ārēji traucējoši faktori, piemēram, fiziskas aktivitātes, automobiļa vadīšana vai braukšana ar sabiedriskajiem transportlīdzekļiem mērījumu veikšanas laikā var izraisīt kustību artefaktus vai nepareizus mērījumu rezultātus.

## Pārsūtīšanas kļūda

Lai novērstu kļūdas, ierīce ABPM 7100 pārskata pārsūtāmos datus. Kļūdas rašanās gadījumā displejā tiek rādīts **“E004”**.

## Kontrolsaraksts

Skatiet tālāk norādīto kontrolsarakstu attiecībā uz jebkādām kļūdām, kas rodas ierīces ABPM 7100 darbības laikā. Daudzu kļūdu cēloņi ir vienkārši.

- Pārbaudiet, vai visi kabelji ir pareizi pievienoti.
- Pārbaudiet, vai ierīce ABPM 7100 un dators ir ieslēgti.
- Pārbaudiet, vai bateriju spriegums ir pietiekams.

<b>Piezīme</b>	Ar drošību saistītu iemeslu dēļ daži kļūdas rādījumi tiek kombinēti ar nepārtrauktu brīdinājuma skaņas signālu. Šī signāla atskaņošanu var pārtraukt, nospiežot jebkuru pogu. Ja manšetē ir palicis spiediens, nekavējoties atveriet manšeti.
----------------	---

## Kļūdas kodi

## ABPM 7100 kļūdu apraksts

Kļūdas simptoms	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Laiks un datums netiek atjaunināti pēc ilgstoša perioda bez barošanas no akumulatoriem vai baterijām.	Iekšējā bufera baterija ir izlādējusies.	Datumu un laiku var atiestatīt pēc katras akumulatoru vai baterijas nomainīšanas. Nosūtiet ierīci savam Welch Allyn speciālistam.
Mērījumu datus vairs nevar izsaukt/parādīt.	Pacienta datu glabāšanas laikā radās kļūda.	Izdzēsiet attiecīgo pacientu (izvēlnes joslu) un izveidojiet no jauna.
Pastāv ierīces ABPM 7100 savienojuma ar datoru kļūme.	Ir iestatīta nepareiza COM saskarne.	Apkopes programmās iestatiet pareizo saskarni.
	Kabeļa kontaktspraudnis vai līgzda ir defektīva.	Pārbaudiet kontaktspraudņa un ABPM 7100 līgzdu. Lai nodrošinātu kontaktu, kontakttapām jābūt taisnām.
	Ierīce ABPM 7100 nedarbojas pārsūtīšanas režīmā ( displejā tiek rādīts laiks).	Izslēdziet ierīci ABPM 7100 un ieslēdziet no jauna, nenonemot savienotājkaбели.
Nav pacienta numura.	AAS uzraudzības ierīce nav inicializēta, t.i., pacienta numurs netika pārsūtīts, kad tika veikta sagatavošanās mērījumu veikšanai 24 stundu periodā.	Pacienta numuru var pārsūtīt arī pēc mērījumu veikšanas. Tas neietekmē mērījumu datus.
Nakts fāzes laikā netika veikts nevienš mērījums.	Notika akumulatoru vai bateriju priekšlaicīga izlādēšanās.	Akumulatori vai baterijas, iespējams, ir defektīvas (vērsieties pie sava Welch Allyn speciālista).
	Pacients ir izslēdzis ierīci ABPM 7100.	Pievērsiet pacienta uzmanību nepieciešamībai veikt pilnīgu mērījumu ciklu 24 stundu periodā.
Displejā netiek rādīts "co".	Ierīce nedarbojas pārsūtīšanas režīmā.	Sakari, izmantojot kabēli Izslēdziet ierīci ABPM 7100 un ieslēdziet no jauna, neatvienojot kontaktspraudni.
Automātiskie mērījumi netiks veikti.	Pēc novietošanas nav veikts nevienš manuāls mērījums.	Pēc ierīces novietošana obligāti jāveic derīgs manuāls mērījums.
	Iestatīts nepareizs žurnāls.	Iestatiet 1. vai 2. žurnālu.
Mērījumu intervāls nespēj veikt rezultātus.	Iestatīts nepareizs žurnāls.	Ieprogrammējiet žurnālu neatbilstoši ierīcē ABPM 7100 iestatītajam žurnālam. Manuāli pārbaudiet žurnālu ierīcē.
	Pēc novietošanas nav veikts nevienš manuāls mērījums.	Lai aktivizētu iestatīto žurnālu, veiciet manuālu mērījumu

Kļūdas simptoms	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Err 1	Pacientam ir konstatējama smaga aritmija.	AAS uzraudzības ierīce nav lietojama.
	Mērījuma veikšanas laikā tika izkustināta roka.	Mērījuma veikšanas laikā rokai jābūt nekustīgai.
	Noteikts nepietiekams derīgs sirdsdarbības ātrums.	No jauna uzlieciet manšeti uz rokas.
Err 2	Mērījuma veikšanas laikā tika izkustināta roka.	Mērījuma veikšanas laikā rokai jābūt nekustīgai.
	Manšete nepieguļ pietiekami cieši pie rokas.	Pārbaudiet manšetes un ierīces novietojumu.
Err 3	Asinsspiediens ārpus mērījumu diapazona.	Pastāvīgi rādīta paziņojuma gadījumā AAS uzraudzības ierīce nav piemērota pacientam.
	Stipras kustības ar roku.	Mērījuma veikšanas laikā rokai jābūt nekustīgai.
	Ar pneimatiku saistīta problēma.	Ja šis kļūdas rādījums displejā tiek rādīts pastāvīgi, nogādājiet ierīci savam Welch Allyn speciālistam.
Err 4	Datu pārsūtīšanas kabelis nav pareizi pievienots pie AAS uzraudzības ierīces.	Pareizi pievienojiet kabēli AAS uzraudzības ierīcei.
	Datu pārsūtīšanas kabeļa kontaktspraudņa kontakttapas ir mehāniski bojātas.	Pārbaudiet kontaktspraudni, vai iekšējās kontakttapas nav bojātas. Ja tās ir bojātas, vērsieties pie sava Welch Allyn speciālista.
	Mērījuma vērtība netika pareizi pārsūtīta.	Restartējiet pārsūtīšanu.
Err 5 bAtt	Akumulatora vai baterijas spriegums pārāk zems.	Nomainiet akumulatorus vai baterijas.
	Akumulatori vai baterijas ir defektīvas.	Akumulatora vai baterijas spriegums ir pareizs, bet manšetes piepildīšanas ar gaisu laikā tiek rādīts "bAtt". Nomainiet akumulatorus.
	Bateriju kontakti ir korodējuši.	Notīriet bateriju kontaktus ar kokvilnas drāniņu un nelielu daudzumu spirta.
Err 6 + Iespējams nepārtraukts brīdinājums signāls līdz kādas pogas nospiešanai.	Gaisa uzkrāšanās.	Pārbaudiet manšeti, vai ir konstatējama gaisa uzkrāšanās, kā arī, vai caurulīte ir savērpta. Ja caurulīte ir savērpta, iztaisnojiet caurulīti. Pretējā gadījumā nekavējoties nosūtiet ierīci, lai nodrošinātu pārbaudes veikšanu.
	Asinsspiediena manšete nav pareizi pievienota.	Pievienojiet manšeti pie ierīces.
	Sūces manšetē vai manšetes caurulītē.	Ja nepieciešams, nomainiet manšeti.
Err 7	Asinsspiediena mērīšanas ierīces atmiņa ir pilna (var saglabāt maksimums 300 mērījumus un notikumus, ar CBP vai PWA: 260 mērījumus).	Izdzēsiet datus AAS uzraudzības ierīcē, bet vispirms nodrošiniet, lai dati tiktu saglabāti datorā.
Err 8	Mērījums atcelts, nospiežot pogu.	
Err 9 + Iespējams nepārtraukts brīdinājums signāls līdz kādas pogas nospiešanai.	Manšetē attīcis spiediens	Nogaidiet, līdz manšete tiek pilnībā iztukšota.
	Nulles punkta salīdzinājums nebija veiksmīgs.	Nekavējoties nogādājiet ierīci savam speciālistam, lai veiktu pārbaudi, vai nogādājiet to tieši savam Welch Allyn speciālistam.

Kļūdas simptoms	Iespējamais cēlonis	Risinājums
<b>Err 10</b> + Nepārtraukts brīdinājums signāls līdz kādas pogas nospiešanai.	Nopietna kļūda, ko izraisa spiediena uzkrāšanās ārpus mērījumu veikšanas procesa.	Nekavējoties nogādājiet ierīci savam speciālistam, lai veiktu pārbaudi un remontu, vai nogādājiet to tieši savam Welch Allyn speciālistam.
	Šie kļūdas ziņojumi visi norāda uz nopietnu kļūdu programmas kodā.	
Analīzes ierīce nereaģē uz datu pārsūtīšanu, bet displejā tiek rādīts "co".	Datu pārsūtīšanas kabelis nav pareizi pievienots datoram. (Skatiet arī informāciju par kļūdas ziņojumu "Err 4")	Pārbaudiet, vai datu pārsūtīšanas kabeļa kontaktspraudnis ar 9 kontaktpapēm ir droši ievietots ierīces savienojuma līgzdā. (Skatiet arī informāciju par kļūdas ziņojumu "Err 4")
Ierīce ABPM 7100 veic mērījumus ar divu minūšu intervālu.	9. žurnāls ir iestatīts ierīcē ABPM 7100.	Iestatiet 1. vai 2. žurnālu.
Vēlamo žurnālu nevar iestatīt ar pogu kombināciju.	Atmiņā joprojām ir pēdējā pacienta mērījumu vērtības.	Izdzēsiet datus AAS uzraudzības ierīcē, bet vispirms nodrošiniet, lai dati tiktu saglabāti.
AAS uzraudzības ierīci nevar ieslēgt.	Akumulatori vai baterijas nav ievietotas pareizi.	No jauna ievietojiet akumulatorus vai baterijas un nodrošiniet, lai polaritāte būtu pareiza.
	Akumulatora vai baterijas spriegums pārāk zems.	Nomainiet akumulatorus vai baterijas.
	Defektīvs displejs.	Nekavējoties nogādājiet ierīci savam speciālistam, lai nodrošinātu remontu, vai nogādājiet to tieši savam Welch Allyn speciālistam.
Pirmā mērījuma laikā rodas kļūda.	Aproces lielums neatbilst pacienta rokas apkārtmēram.	Izmēriet pacienta rokas apkārtmēru un rezultātu salīdziniet ar informāciju, kas drukāta uz manšetes. Var būt nepieciešama atšķirīga lieluma manšete.

## Ierobežotā garantija

Uzņēmums Welch Allyn garantē, ka izstrādājums ir bez materiālu un darba defektiem un darbojas saskaņā ar ražotāja specifikācijām trīs gadu periodā, sākot no datuma, kad tas iegādāts no Welch Allyn vai tā pilnvarotiem izplatītājiem vai pārstāvjiem.

Garantijas periods sākas iegādes datumā. Iegādes datums ir: 1) rēķinā norādītais piegādes datums, ja ierīce tiek nopirkta tieši no Welch Allyn, 2) izstrādājuma reģistrācijas laikā norādītais datums vai 3) datums, kad izstrādājums iegādāts no Welch Allyn pilnvarota izplatītāja, ko apliecina attiecīgā izplatītāja izsniegtā kvīts.

Šī garantija neattiecas uz bojājumiem, kuru cēlonis ir: 1) ar Izstrādājumu veiktās darbības piegādes laikā, 2) lietošana vai ekspluatācija, kas neatbilst marķējumā iekļautajiem norādījumiem, 3) izmaiņas vai remonts, ko nav veikusi uzņēmuma Welch Allyn pilnvarota persona, vai 4) negadījumi.

Uz izstrādājuma garantiju attiecas arī tālāk norādītie noteikumi un ierobežojumi. Garantija neattiecas uz piederumiem. Informāciju par garantiju skatiet konkrēto piederumu komplektācijā ietvertajā lietošanas pamācībā.

Nav ietvertas transporta izmaksas, kas attiecināmas uz ierīces nogādāšanu uzņēmuma Welch Allyn servisa centrā.

Pirms jebkādu izstrādājumu vai piederumu atgriešanas uzņēmuma Welch Allyn norādītajos servisa centros, lai veiktu to remontu, no uzņēmuma Welch Allyn jāsaņem apkalpošanas apstiprinājuma numurs. Lai iegūtu apkalpošanas apstiprinājuma numuru, sazinieties ar Welch Allyn tehniskā atbalsta dienestu.

ŠĪ GARANTIJA AIZSTĀJ VISAS CITAS IZTEIKTĀS VAI IETVERTĀS GARANTIJAS, TOSTARP, BET NE TIKAI, IETVERTĀS GARANTIJAS ATTIECĪBĀ UZ PĀRDOŠANU UN PIEMĒROTĪBU NOTEIKTIEM NOLŪKIEM. WELCH ALLYN SAISTĪBAS SASKAŅĀ AR ŠO GARANTIJU ATTIECAS TIKAI UZ DEFEKTĪVU PRODUKTU REMONTU VAI NOMAĪNU. WELCH ALLYN NEUZŅEMAS ATBILDĪBU PAR NEKĀDIEM NETIEŠIEM VAI IZRIETOŠIEM BOJĀJUMIEM, KURU CĒLONIS IR PRŪDUKTA DEFEKTS, UZ KURU ATTIECAS GARANTIJA.



## Tehniskās apkopes un remonta politika

Visi izstrādājumu remontdarbi garantijas ietvaros ir jāveic uzņēmumam Welch Allyn vai uzņēmuma Welch Allyn pilnvarotam pakalpojumu sniedzējam. Nepilnvarota remonta gadījumā tiek anulēta garantija. Kā arī visus izstrādājuma remontdarbus, neatkarīgi no tā, vai uz tiem attiecas garantija, drīkst veikt tikai uzņēmums Welch Allyn vai uzņēmuma Welch Allyn pilnvarots pakalpojumu sniedzējs.

Ja izstrādājums nedarbojas pareizi vai ir nepieciešama palīdzība, apkope vai rezerves daļas, sazinieties ar tuvāko Welch Allyn tehniskā atbalsta centru.

Pirms sazināšanās ar uzņēmumu Welch Allyn mēģiniet atkārtot attiecīgo problēmu un pārbaudiet visus piederumus, lai pārliecinātos, vai tie neizraisa attiecīgo problēmu. Pirms zvana sagatavojiet tālāk norādīto informāciju.

- Izstrādājuma nosaukums, modeļa numurs un sērijas numurs.
- Pilnīgs problēmas apraksts.
- Jūsu iestādes pilns nosaukums, adrese un tālruna numurs
- Ja nepieciešams veikt ārpusgarantijas remontu vai pasūtīt rezerves daļas, sagatavojiet pirkšanas pasūtījuma (vai kredītkartes) numuru.
- Lai pasūtītu daļas, sagatavojiet nepieciešamās daļas vai rezerves daļas numuru.

Ja izstrādājumam nepieciešama garantijas, paplašinātās garantijas vai ārpusgarantijas remonta apkope, vispirms sazinieties ar tuvāko Welch Allyn tehniskā atbalsta dienestu. Pārstāvis palīdzēs jums novērst problēmu un darīs visu iespējamo, lai atrisinātu problēmu pa tālruni, tādējādi izvairoties no iespējami nevajadzīgas izstrādājuma atgriešanas.

Ja tomēr ir nepieciešama atgriešana, pārstāvis reģistrēs visu nepieciešamo informāciju un nodrošinās atgriešanas materiālu pilnvarojuma (Return Material Authorization — RMA) numuru, kā arī atbilstošo atgriešanas adresi. Atgriešanas materiālu pilnvarojuma (RMA) numurs jāiegūst pirms jebkuras izstrādājumu atgriešanas.

Ja ir nepieciešama izstrādājuma atgriešana tehniskās apkopes vai remonta veikšanai, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus par iepakojumu.

- Pirms iepakojšanas noņemiet visas caurulītes, kabelus, sensorus, barošanas vadus un citus piederumus (atbilstoši konkrētajai situācijai), izņemot gadījumus, kad uzskatāt, ka tie ir saistīti ar attiecīgo problēmu.
- Ja iespējams, izmantojiet oriģinālo piegādes iepakojumu un iepakojuma materiālus.
- Iekļaujiet iepakojuma satura sarakstu un Welch Allyn atgriešanas materiālu pilnvarojuma (RMA) numuru.

Ieteicams apdrošināt visas atgrieztās preces. Prasības par produkta pazaudēšanu vai bojājumiem jāceļ sūtītājam.

## EMS vadlīnijas un ražotāja paziņojums

### 1. tabula. Vadlīnijas un ražotāja paziņojums Elektromagnētiskās emisijas attiecībā uz visām ME ierīcēm un ME sistēmām

Vadlīnijas un ražotāja paziņojums — elektromagnētiskās emisijas		
Ierīce ABPM 7100 ir paredzēta ekspluatācijai tālāk raksturotajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai ierīces ABPM 7100 lietotājam jānodrošina tās lietošana šādā vidē.		
Emisiju mērīšana	Atbilstība	Uz elektromagnētisko vidi attiecināmās vadlīnijas
RF emisijas atbilstoši CISPR 11	1. grupa	Ierīce ABPM 7100 izmanto RF enerģiju tikai tās iekšējai darbībai. Līdz ar to tās RF emisiju līmenis ir ļoti zems un nav ticams, ka tiks izraisīti jebkādi tuvumā esošo elektronisko ierīču traucējumi.
RF emisijas atbilstoši CISPR 11	B klase	
RF emisijas atbilstoši CISPR 25	Nav attiecināms	
Harmoniku emisijas atbilstoši IEC 61000-3-2	Nav attiecināms	Ierīce ABPM 7100 ir piemērota lietošanai visās iestādēs, kas nav dzīvojamā vide, un iestādēs, kas tieši pievienotas publiskajam elektroapgādes tīklam, kas nodrošina elektroapgādi arī dzīvojamajām ēkām.
Sprieguma svārstību/ mirgošanas emisijas atbilstoši IEC 61000-3-3	Nav attiecināms	

## 2. tabula. Vadlīnijas un ražotāja paziņojums

Elektromagnētiskā traucējumnoturība attiecībā uz visām ME ierīcēm un ME sistēmām

Vadlīnijas un ražotāja paziņojums — elektromagnētiskā traucējumnoturība			
Ierīce ABPM 7100 ir paredzēta ekspluatācijai tālāk raksturotajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai ierīces ABPM 7100 lietotājam jānodrošina tās lietošana šādā vidē.			
Traucējumnoturības tests	Testa līmenis	Atbilstības līmeņi	Uz elektromagnētisko vidi attiecināmās vadlīnijas
Elektrostatiskā izlāde (SD) atbilstoši IEC 61000-4-2	± 8 kV Izlāde saskarē  ± 15 kV Izlāde gaisā	± 8 kV Izlāde saskarē  ± 15 kV Izlāde gaisā	Grīdām jābūt ar koka, cementa vai keramikas flīžu segumu. Ja grīdas segums ir veidots no sintētiskiem materiāliem, relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30%.
Īslaicīgi pārejoši elektriski traucējumi/impulsi atbilstoši IEC 61000-4-4	± 1 kV atkārtošanās biežums 100 kHz	± 1 kV atkārtošanās biežums 100 kHz	
Pārsprieguma impulsi atbilstoši IEC 61000-4-5	± 1 kV Līnijaspriegums	Nav attiecināms	Ierīcei ABPM 7100 nav maiņstrāvas barošanas.
	± 2 kV Spriegums starp fāzi un zemi	Nav attiecināms	
Magnētiskais lauks padeves frekvencē (50/60 Hz) atbilstoši IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnētiskajiem laukiem tīkla frekvencē jāatbilst tipiskajām vērtībām, kas attiecināmas uz komerciālo un veselības aprūpes iestāžu vidi.
Padeves sprieguma kritumi, īslaicīgi pārtraukumi un svārstības atbilstoši IEC 61000-4-11	0% UT 0,5 cikliem	Nav attiecināms	Ierīcei ABPM 7100 nav maiņstrāvas barošanas.
	0% UT 1 cikliem	Nav attiecināms	
	70% UT 25/30 cikliem	Nav attiecināms	
	0% UT 250/300 cikliem	Nav attiecināms	
Piezīme: UT ir maiņstrāvas spriegums pirms testa līmeņu piemērošanas.			

## 3. tabula. Elektromagnētiskā traucējumnoturība attiecībā uz korpusiem, kas paredzēti augstfrekvences bezvadu sakaru iekārtu iedarbības novēršanai

Vadlīnijas un ražotāja paziņojums — elektromagnētiskā traucējumnoturība		
Ierīce ABPM 7100 ir paredzēta ekspluatācijai tālāk raksturotajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai ierīces ABPM 7100 lietotājam jānodrošina tās lietošana šādā vidē.		
Izstaroto traucējumu mērīšana	Testa līmenis	Atbilstības līmenis
Izstarotie AF traucējumi atbilstoši IEC 61000-4-3	380–390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380–390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, sīnuss 1 kHz) PM; 18 Hz	430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, sīnuss 1 kHz) PM; 18 Hz
	704–787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704–787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800–960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800–960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	

## 4. tabula. Vadlīnijas un ražotāja paziņojums

ME ierīču un ME sistēmu, kas nav uzskatāmas par dzīvības funkciju uzturēšanas aprīkojumu, elektromagnētiskā traucējumnoturība

Vadlīnijas un ražotāja paziņojums — elektromagnētiskā traucējumnoturība		
Ierīce ABPM 7100 ir paredzēta ekspluatācijai tālāk raksturotajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai ierīces ABPM 7100 lietotājam jānodrošina tās lietošana šādā vidē.		
Traucējumnoturības tests	Testa līmenis	Atbilstības līmenis
Izstaroto traucējumu mainīgās vērtības atbilstoši IEC 61000-4-3	10 V/m No 80 MHz līdz 2,7 GHz	10 V/m
Vadīto traucējumu mainīgās vērtības atbilstoši IEC 61000-4-6		Nav attiecināms

## Informācija pacientam — ierīces ABPM 7100 darbība

### Norādījumi par drošību

#### Brīdinājums!

##### Plecu saite un manšetes caurulīte rada nožņaugšanās risku.

- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Plecu saiti un caurulīti nedrīkst novietot ap pacienta kaklu.
- Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Izslēdziet ierīci, ņemiet manšeti un paziņojiet ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Asinsspiediena mērīšanas laikā var būt jūtams viegls vai mērens diskomforts.)
- Mērījumu veikšanu var pārtraukt jebkurā brīdī, nospiežot kādu no pogām. Tā rezultātā no manšetes tiek izvadīts gaiss un ierīci var ņemt.

#### Brīdinājums!

##### Pastāvīgs manšetes spiediens izraisa asinsrites traucējumus.

- Nesavērpiet savienojošo caurulīti.
- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Nodrošiniet, lai plecu saites un manšetes caurulītes novietojums būtu pareizs.
- Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Izslēdziet ierīci, ņemiet manšeti un paziņojiet ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Asinsspiediena mērīšanas laikā var būt jūtams viegls vai mērens diskomforts.)

#### Brīdinājums!

##### Manšetes novietošana un piepildīšana ar gaisu virs brūces var papildu traumas.

Manšetes uzstādīšana un piepildīšana ar gaisu uz jebkādas ekstremitātes, kurā izveidota intravaskulāra piekļuve, tiek nodrošināta intravaskulāra terapija vai ir veikta arteriovenoza (A-V) šuntēšana, var izraisīt īslaicīgu asinsrites pārtraukumu un tādējādi izraisīt pacientam papildu traumas.

##### Manšetes uzstādīšana un piepildīšana ar gaisu uz rokas, kas atrodas ķermeņa pusē, kurā veikta krūts amputācija, var izraisīt papildu traumas.

- Izslēdziet ierīci, ņemiet manšeti un paziņojiet ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Asinsspiediena mērīšanas laikā var būt jūtams viegls vai mērens diskomforts.)

#### Brīdinājums!

Ja uz tās pašas pacienta ekstremitātes ir uzstādīta cita ME ierīce uzraudzības nolūkiem, manšetes novietojums un piepildīšana ar gaisu var izraisīt īslaicīgu esošās ME ierīces funkcionālās darbības pārtraukumu.

##### Automātiskas neinvazīvas asinsspiediena uzraudzības ierīces darbība un lietošana var izraisīt ilgstošus pacienta asinsrites traucējumus vai asinsrites traucējumus attiecīgajā ekstremitātē.

- Izslēdziet ierīci, ņemiet manšeti un paziņojiet ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Asinsspiediena mērīšanas laikā var būt jūtams viegls vai mērens diskomforts.)

#### Brīdinājums!

##### Pārmērīgi bieža mērījumu veikšana var izraisīt asinsrites traucējumus.

- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Izslēdziet ierīci, ņemiet manšeti un paziņojiet ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Asinsspiediena mērīšanas laikā var būt jūtams viegls vai mērens diskomforts.)

#### Brīdinājums!

##### Ļoti retos gadījumos manšetes konstrukcijā izmantotie materiāli var izraisīt alerģisku reakciju.

- Nelietojiet manšeti pacientiem ar zināmu hipersensitivitāti pret epoksīda sveķiem.

#### Brīdinājums!

Pašdiagnotika un pašārstēšanās, vadoties pēc mērījumu rezultātiem, ir bīstama! Nemainiet savu terapiju un nesāciet jebkādu terapiju, nepārrunājot to ar savu ārstu.

#### Uzmanību!

##### Nepareiza manšetes lietošana izraisa traumu gūšanas risku.

- Ja pacientam ir ierobežotas kognitīvās spējas, šo ierīci drīkst izmantot tikai attiecīgā pārraudzībā.
- Izmantojot šo ierīci bērniem, ir jāievēro īpaša piesardzība, un pacienti ir pastāvīgi jāuzrauga.
- Nodrošiniet, lai plecu saite un manšetes caurulīte nevarētu aptīties ap pacienta kaklu. Manšetes caurulīti vienmēr novietojiet zem ārējā apģērba (arī nakts laikā).
- Novietojiet ierīci tādā veidā, lai laikā, kad manšete ir piepildīta ar gaisu, it īpaši miega laikā, caurulīte nebūtu saspiesta vai savēpta.
- Dažiem pacientiem var rasties petehijas, asiņošana vai zemādas asinsizplūdumi.
- Izslēdziet ierīci, ņemiet manšeti un paziņojiet ārstam, ja ekstremitātē, uz kuras ir uzstādīta manšete, ir jūtamas sāpes, redzams pietūkums vai apsarkums, kā arī, ja šī ekstremitāte kļūst nejutīga. (Asinsspiediena mērīšanas laikā var būt jūtams viegls vai mērens diskomforts.)

#### Uzmanību!

##### Ierīces bojājumi

- Nedrīkst atvērt ierīces korpusu. Ierīces atvēršanas gadījumā visas garantijas tiek anulētas.

#### Uzmanību!

##### Ierīces bojājumi

- Nevalkājiet ierīci ABPM 7100, mazgājoties dušā. Ja rodas aizdomas, ka ierīcē ir iekļuvus ūdens tās tīrīšanas vai lietošanas laikā, nedrīkst turpināt ierīces izmantošanu pacientam.
- Ja ierīce ir nonākusi saskarē ar mitrumu, izslēdziet ierīci un izņemiet baterijas.
- Šo ierīci nedrīkst darbināt tiešā MR attēl diagnostikas iekārtu vai citu medicīnas elektroiekārtu tuvumā.
- Šī ierīce nedrīkst atrasties saskarē ar pacientu defibrilatora izlādes laikā. Šāda veida izlāde var izraisīt ABPM 7100 bojājumus un nepareizu vērtību rādīšanu. Manšete un caurulīte ir izgatavotas no strāvu nevadāša materiāla. Tādējādi tiek nodrošināta uzraudzības ierīces aizsardzība pret defibrilatora izlādi.
- Ierīci ABPM 7100 nedrīkst izmantot aviotransportā.
- Mērījumu veikšanu var pārtraukt jebkurā brīdī, nospiežot kādu no pogām. Tā rezultātā no manšetes tiek izvadīts gaiss un ierīci var ņemt.

#### Uzmanību!

- Nedrīkst pieļaut ierīces nokrišanu un uz tās nedrīkst novietot priekšmetus.

**Uzmanību!****Mērījumu kļūdas**

- Lai gan ierīce ABPM 7100 atbilst visiem EMS standartiem, tomēr ir jāizvairās no tās pakļaušanas intensīva elektromagnētiska lauka iedarbībai, jo pretējā gadījumā var tikt izraisīti ierīces pielaižu diapazonam neatbilstoši darbības traucējumi. Tādēļ ir jānodrošina, lai ierīce ABPM 7100 atrastos vismaz 30 cm (12 collu) attālumā no jebkāda portatīvā RF sakaru aprīkojuma.
- Manšetes caurulīti starp ABPM 7100 un manšeti nedrīkst sasiet mezglā, saspīest vai stiept.
- Manšetes savienojuma izveides laikā vienmēr jāatskan klikšķim. Vaļņgs caurulītes un ierīces savienojums izraisa mērījumu kļūdas.
- Ārēji traucējoši faktori, piemēram, mērījumu veikšanai izmantotās rokas kustības, fiziskas aktivitātes vai, piemēram, automobiļa vadīšana vai braukšana ar sabiedriskajiem transportlīdzekļiem mērījumu veikšanas laikā var izraisīt kustību artefaktus vai nepareizus mērījumu rezultātus. Šī iemesla dēļ, veicot mērījumu novērtēšanu, ir jāskata un jāņem vērā informācija pacienta aktivitāšu žurnālā.

- Piezīme**
- Ilgstoša pīkstēšana norāda uz nopietniem darbības traucējumiem.
  - Ilgstošas pīkstēšanas gadījumā izslēdziet ierīci, ņemiet manšeti un informējiet savu ārstu.

**Mērījumu veikšana 24 stundu periodā**

- Pirms mērījumu veikšanas 24 stundu periodā pārskatiet šos norādījumus kopā ar savu ārstu.
- Ārstam ir jums detalizēti jāizskaidro iespējamais apdraudējums atbilstoši iepriekš sniegtajiem brīdinājumiem.
- Nodrošiniet, lai jūs izprastu visas funkcijas un ievērojamos punktus.
- Kad ierīce netiek valkāta, izslēdziet to (piemēram, kad lidostā tiek veikta rentgena caurskaite). Kad ierīce no jauna ir uzstādīta, nodrošiniet, lai tā būtu ieslēgta, nospiežot **ieslēgšanas/izslēgšanas** pogu.

**Drošība**

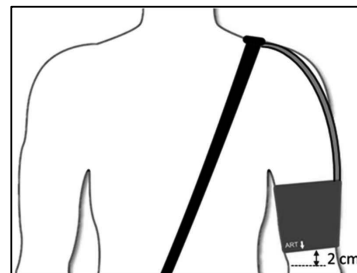
Lai nodrošinātu savu drošību tālāk norādīto darbību laikā, ievērojiet norādījumus par drošību, kas sniegti šīs nodaļas sākumā.

**Manšetes un asinsspiediena uzraudzības ierīces uzstādīšana**

Pareizs manšetes novietojums ir ļoti svarīgs precīzu mērījumu nodrošināšanai un manšete vienmēr ir jāuzstāda uz vienas un tās pašas rokas.

Lai uzstādītu manšeti un asinsspiediena uzraudzības ierīci, rīkojieties atbilstoši tālāk sniegtajiem norādījumiem.

- Manšetes caurulītes savienojumam jābūt vērštam augšup, skat. att.
- Manšetes caurulītei jābūt novietotai tā, lai augšdelms varētu brīvi kustēties, un jābūt novietotai pāri kaklam uz otru ķermeņa pusi.
- Manšeti novietojiet tā, lai neviena manšetes caurulītes daļa nevarētu savērtties. Manšeti novietojiet tā, lai tās apakšmala atrastos aptuveni 2 cm virs elkoņa locītavas.
- Uzstādiet manšeti uz augšdelma tā, lai zem tās varētu ievietot vienu pirkstu.
- Nodrošiniet, lai artērijas simbols uz manšetes būtu novietots uz rokas artērijas (brahiālās artērijas), sk. att.
- Ja manšete ir novietota pareizi, metāla skava atrodas augšdelma ārpusē (elkoņa pusē). Audumam jānosiedz āda zem metāla skavas.
- Lai gan manšeti ir ieteicams uzstādīt uz atkailināta augšdelma, to var valkāt arī virs plāna krekla vai blūzes.
- Uzvelciet ierīces futrāli. Saītes garumu var pielāgot, lai to varētu valkāt ap gurniem vai pāri plecam.
- Ievietojiet ierīci ABPM 7100 tās futrālī, lai manšetes savienojums un vadības pogas būtu brīvi pieejamas.
- Ieslēdziet ierīci ABPM 7100, izmantojot **iesl./izsl.** pogu.
- Sāciet jaunu asinsspiediena mērījumu, nospiežot **sākuma** pogu.

**Uzvedība mērījumu veikšanas laikā**

Nodrošiniet, lai manšetes vidus būtu vienā līmenī ar labo priekškambari. Kad tiek sākta asinsspiediena mērīšana, jums jānodrošina atbilstība tālāk sniegtajiem norādījumiem.

- Ērti sēdiet/stāviet/guliet
- Nekrustojiet kājas
- Esiet mierīgs un nerunājiet
- Turiet pēdas piespiestas zemei (sēžot vai stāvot)
- Mugura un rokas atbalstītas (sēžot vai guļot)

**Pogas****Iesl./izsl.**

**Iesl./izsl.** poga ieslēdz un izslēdz ierīci ABPM 7100. Lai novērstu neparedzētu aktivizāciju, ierīce ABPM 7100 izslēdzas tikai pēc tam, kad šī poga ir turēta nospiesta ilgāk nekā 2 sekundes.

Tāpat kā visu pārējo pogu gadījumā, šo pogu var nospīest, lai priekšlaicīgi pārtrauktu mērījumu veikšanas procesu. Šādā gadījumā spiediens manšetē tiks strauji samazināts.

- Piezīme.**
- Lai turpinātu ierīces lietošanu, tā ir jāieslēdz no jauna.

**Sākšana**

**Sākšanas** poga ir izmantojama:

- mērījumu veikšanas 24 h periodā iniciēšanai;
- mērījuma veikšanai ārpus norādītā mērījumu cikla.

**Diena/nakts**

**Dienas/nakts** poga ir paredzēta nomoda un miega periodu izšķiršanai mērījumu veikšanas laikā, kas ir nozīmīgi statistikas datu un diagrammu rādījumiem.

**Notikums**

Pacients izmanto **notikuma** pogu, lai dokumentētu medikamentu uzņemšanas laiku vai reģistrētu jebkādu notikumu, kas var izraisīt asinsspiediena paaugstināšanos vai pazemināšanos. Nospiežot šo pogu, tiek sākta mērījuma veikšana, un pacientam ir jānorāda **notikuma pogas** nospiešanas iemesls notikumu žurnālā.

**⚠ Brīdinājums!**

Pēc automātiska mērījuma izpildes ir jānogaida vismaz 3 minūtes, pirms aktīvi sākt mērījumu, jo tādējādi tiek novērsta ilgstoša asinsrites ierobežošana.

### Mērījumu veikšanas process

Mērījuma laikā manšete tiek pakāpeniski piepildīta ar gaisu, lai noteiktu spiedienu manšetē, kas nepieciešams sistoliskā asinsspiediena vērtības noteikšanai. Šis maksimālais nepieciešamais piepildīšanas ar gaisu spiediens tiek saglabāts un lietots tieši piepildīšanai ar gaisu, veicot turpmākos automātiskos mērījumus. Mērījumu veikšanas procesa laikā pacientam jābūt mierīgam līdz pat mērījuma veikšanas beigām. Ļaujiet rokai brīvi karāties vai sēdēšanas laikā novietojiet nesasprindzinātu roku uz galda vai balsta. Izvairieties no jebkādam kustībām! Mērījuma neizdošanās gadījumā automātiski tiek veikts jauns mērījums atbilstoši iepriekš aprakstītajam mērījumu veikšanas procesam.

### Mērījuma atcelšana

Mērījums tiek atcelts, ja mērījuma procesa laikā tiek nospiesta jebkāda poga, un manšete automātiski tiek ātri iztukšota. Šādā gadījumā šķidro kristālu displejā tiek parādīts “-StoP-” un ierīce ABPM 7100 atskaņo 5 pikstienus. Šī atcelšana tiek saglabāta mērījumu vērtību tabulas sadaļā **Cancel** (Atcelt).

### Skaņas signāli

Ierīce ģenerē atsevišķus skaņas signālus un skaņas signālu sērijas. Tiek ģenerēti tālāk norādītie signāli.

Signāls	Situācija
1 signāls	Ieslēgšana un izslēgšana Mērījuma sākums un beigas (izņemot nakts intervālu) Savienojuma kabeļa noņemšana Mērījumu kļūda
3 signāli	Sistēmas kļūda
Nepārtraukti skanošs signāls	Nopietna sistēmas kļūda (piem., spiediens manšetē ārpus mērījumu veikšanas ir 15 mmHg ilgāk nekā 10 sekundes)

### Problēmu novēršana

Mērījuma vai sistēmas kļūdas gadījumā ierīces ABPM 7100 displejā uz dažām sekundēm tiek parādīts kļūdas kods. Tālāk sniegtajā palīdzības informācijā ir izskaidrota rīcība katra kļūdas koda gadījumā.

Kļūdas kods	Darbība
ERR 1	Mērījuma veikšanas laikā roka nedrīkst kustēties. Ja kļūda atkārtojas, no jauna uzstādiet manšeti. Ja šis kļūdas ziņojums tiek rādīts pastāvīgi, sazinieties ar savu ārstu.
ERR 2	Mērījuma veikšanas laikā roka nedrīkst kustēties. Ja kļūda atkārtojas, pārbaudiet manšetes novietojumu un nodrošiniet, lai manšetes caurulīte būtu droši pievienota pie ABPM 7100.
ERR 3	Mērījuma veikšanas laikā roka nedrīkst kustēties. Ja šī kļūda atkārtojas pastāvīgi, sazinieties ar savu ārstu.
ERR 5	Ierīces ABPM 7100 baterijas ir izlādējušās. Sazinieties ar savu ārstu.
ERR 6	Pārbaudiet, vai manšetes caurulīte ir savijusies. Ja kļūda atkārtojas pastāvīgi, sazinieties ar savu ārstu.
ERR 7	Mērījumu atmiņa ir pilna. Sazinieties ar savu ārstu.
ERR 8	Mērījuma veikšana tika izbeigta, jo tika nospiesta kāda poga. Atkārtojiet mērījumu. Nospiediet <b>sāksanas</b> pogu.
ERR 9	Sazinieties ar savu ārstu.
ERR 10	Sazinieties ar savu ārstu.

Material No.  
DIR

774692  
80029430 Vers. E.,  
pārskatīšanas datums: 2022-02

**WelchAllyn®**

Advancing Frontline Care™

# ABPM 7100

## Ambulatoryjny monitor ciśnienia krwi



Urządzenie ABPM 7100 jest dystrybuowane wyłącznie przez firmę Welch Allyn, Inc.

W ramach przewidzianego zastosowania produktu opisanego w tej publikacji zezwala się nabywcy produktu na kopiowanie tej instrukcji z nośników dostarczonych przez firmę Welch Allyn, ale wyłącznie do użytku wewnętrznego.

Przeostoga: Niniejszy podręcznik odnosi się do urządzenia, którego sprzedaż jest ograniczona, zgodnie z przepisami federalnymi obowiązującymi w USA, do licencjonowanych lekarzy lub na podstawie recept wydanych przez te same osoby.

Producent i firma Welch Allyn nie ponoszą odpowiedzialności za obrażenia ciała, niezgodne z prawem bądź nieprawidłowe użytkowanie produktu, które może wynikać z faktu, że produkt nie jest używany zgodnie z instrukcjami, przestrożami i ostrzeżeniami, a także z zaleceniami dotyczącymi użytkowania, które zostały opublikowane w niniejszym podręczniku.

Welch Allyn jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Welch Allyn, Inc.

Prawa autorskie do oprogramowania sprzętowego tego produktu należą do producenta tego urządzenia. Wszelkie prawa zastrzeżone. Oprogramowanie układowe nie może być odczytywane, kopiowane, dekompiowane, przebudowywane, rozkładane ani doprowadzane do formatu czytelnego dla człowieka. Nie dotyczy to sprzedaży oprogramowania sprzętowego ani jego kopii. Wszelkie prawa użytkowania i własności oprogramowania zachowuje firma IEM GmbH.

Pomoc techniczna firmy Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

## Instrukcja użytkowania

REF

901050

AMBULATORYJNY MONITOR CIŚNIENIA KRWI

CE 0044



IEM GmbH

Gewerbepark Brand 42

52078 Aachen

Niemcy

Dystrybutor: Welch Allyn

**Upoważniony sponsor w Australii**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.

Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road

Macquarie Park, NSW 2113

Telefon 1800 650 083

**WelchAllyn**








Advancing Frontline Care™

## Spis treści


<b>Symbole</b>	<b>4</b>
<b>Wprowadzenie</b>	<b>5</b>
Uwagi wstępne	5
Informacje na temat niniejszej instrukcji użytkownika	5
Dane kliniczne	5
Oznaczenie CE	6
Zawartość	6
<b>Instrukcja obsługi</b>	<b>6</b>
Przeznaczenie	7
Wskazania	7
Przeciwwskazania	7
Zasadnicze działania	7
Działania niepożądane związane z 24-godzinnym monitorowaniem ciśnienia krwi	8
<b>Opis produktu</b>	<b>9</b>
Wprowadzenie	9
ABPM 7100	9
Dane techniczne i warunki środowiskowe	13
Akcesoria	14
<b>14</b>	
<b>Przygotowanie urządzenia ABPM 7100</b>	<b>15</b>
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	15
Wkładanie baterii	16
Aktywacja urządzenia	18
	18
Ustawianie godziny/daty	19
Czyszczenie pamięci	19
Przesyłanie danych pacjenta	19
Ustawianie dzienników pomiarów	20
Wybór odpowiedniego mankietu	21
Zakładanie monitora ABP i mankietu	22
Podłączanie przewodu mankietu do urządzenia ABPM 7100	24
Pozycjonowanie pacjenta do pomiaru	24
<b>Proces pomiaru</b>	<b>25</b>
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	25
Pomiar początkowy	27
Pomiar 24-godzinny	28
Wykonywanie pomiaru	28
Anulowanie pomiaru	28
Pomiar nieudany	28
<b>Utrzymanie i konserwacja</b>	<b>29</b>
Czyszczenie	29
Dezynfekcja	30
	30
Plan konserwacji	31
<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>32</b>
Podstawowe źródła błędów	32
Błąd transmisji	32
Lista kontrolna	32
Kody błędów	33
<b>Ograniczona gwarancja</b>	<b>36</b>
<b>Zasady serwisowania</b>	<b>37</b>
<b>Wytyczne EMC i deklaracja producenta</b>	<b>38</b>
<b>Informacje dla pacjenta — obsługa urządzenia ABPM 7100</b>	<b>41</b>

## Symbole


### Symbole zawarte w dokumentacji

	<b>OSTRZEŻENIE</b> identyfikuje bezpośrednie zagrożenie. Zignorowanie go może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała i zgonu.		<b>PRZESTROGA</b> oznacza potencjalne zagrożenie. Zignorowanie jej może prowadzić do drobnych lub umiarkowanych obrażeń ciała.
<b>Ważne</b>	Wskazuje na możliwe uszkodzenia mienia. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub jego akcesoriów.	<b>Uwaga</b>	Oznacza dodatkowe informacje na temat urządzenia ABPM 7100 lub jego akcesoriów.
	<b>ODSYŁACZ WEWNĘTRZNY</b> odsyła do dalszych informacji zawartych w tym samym dokumencie.		<b>ODSYŁACZ ZEWNĘTRZNY</b> odsyła do innych dokumentów zawierających dalsze opcjonalne informacje.
	Obowiązkowo należy zapoznać się z Instrukcją użytkownika.		Spełnia wymagania Dyrektywy europejskiej dotyczącej urządzeń medycznych 93/42/EWG
	Zapoznaj się z instrukcją użytkownika w wersji elektronicznej dostępnej pod adresem WelchAllyn.com lub w wersji drukowanej, którą można otrzymać od firmy Welch Allyn w ciągu 7 dni.		












### Symbole zasilania

 Symbol baterii wskazuje typ zasilania

### Symbole dotyczące transportu, przechowywania i środowiska

 Urządzenie należy utylizować oddzielnie, jest przeznaczone do recyklingu. Patrz: [www.welchallyn.com/weee](http://www.welchallyn.com/weee)

### Symbole różne

	Producent		Data produkcji rrrr-mm
	Numer referencyjny / numer modelu		Numer seryjny
	Numer katalogowy / do zamówień		Kod partii
	Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN)		Klasa ochrony
	Certyfikat NRTL		
	Część aplikacyjna typu BF odporna na defibrylację		<b>Produkt niebezpieczny w środowisku MR</b> stwarza niedopuszczalne ryzyko dla pacjenta, personelu medycznego lub innych osób w środowisku MR (rezonans magnetyczny)



## Wprowadzenie

### Uwagi wstępne

Urządzenie ABPM 7100 to system przeznaczony do 24-godzinnej pomiaru i ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia krwi (system ABPM).

Monitor ABPM 7100, określane również mianem monitora ABP, może zostać przygotowany dla nowego pacjenta w zaledwie kilka minut. Pozwala to na optymalne wykorzystanie monitora ABP i umożliwia przetwarzanie jednego 24-godzinnego profilu w ciągu całego dnia.

Dlatego też urządzenie ABPM 7100 doskonale sprawdza się w codziennej praktyce lekarskiej. Zarejestrowane wartości ciśnienia krwi można analizować za pomocą przeznaczonego do tego celu oprogramowania.

W połączeniu z oprogramowaniem Hypertension Management Software i odpowiednią licencją urządzenie ABPM 7100 może również posłużyć do analiz hemodynamicznych zarejestrowanych wykresów tętna.

### Informacje na temat niniejszej instrukcji użytkownika

Niniejsza instrukcja użytkownika zawiera informacje na temat korzystania z urządzenia ABPM 7100 i jego akcesoriów.

Instrukcja użytkownika oprogramowania Hypertension Management Software znajduje się na płycie CD wraz z oprogramowaniem HMS.

Oprogramowanie CardioPerfect Workstation (CPWS) może być używane do oceny pomiarów ciśnienia krwi w regionach, w których firma Welch Allyn zarejestrowała i rozdystrybuowała oprogramowanie w tym celu.

Aktualizacje służące do oceny hemodynamiki można również zakupić w firmie Welch Allyn. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z firmą Welch Allyn.

W odniesieniu do specyficznych cech wersji, zastosowanie mają tylko części odpowiednie dla danej wersji.



- Instrukcje obsługi oprogramowania można znaleźć w instrukcji użytkownika oprogramowania.
- Aby uzyskać informacje na temat aktualizacji, należy zapoznać się z odpowiednimi instrukcjami użytkownika oprogramowania Hypertension Management Software (HMS) w wersji 5.0 i nowszych.

#### Uwaga

W niniejszej instrukcji użytkownika objaśniono działanie urządzenia ABPM 7100 i jego akcesoriów w kolejności, w jakiej urządzenie jest konfigurowane do pomiaru ciśnienia krwi, a następnie instalację, obsługę wstępną, przygotowanie do pomiaru, umieszczenie na ciele pacjenta i ocenę. Poszczególne funkcje są objaśniane tylko wtedy, gdy są potrzebne. W ten sposób można zapoznać się z urządzeniem ABPM 7100 krok po kroku.

Niniejsza instrukcja użytkownika musi być przechowywana wraz z produktem w celu późniejszego użycia!

### Dane kliniczne

Urządzenie do pomiaru ciśnienia krwi ABPM 7100 spełnia wymogi norm ESH (Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego), BHS (Brytyjskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego) oraz ISO 81060-2.

Urządzenie nie było testowane u kobiet w ciąży, w tym u pacjentek w stanie przedzucawkowym.

### Oznaczenie CE



Urządzenie ABPM 7100 spełnia wymagania następujących dyrektyw:

- Dyrektywa 93/42/EWG (MDD)
- Dyrektywa 2011/65/UE (RoHS)

Na urządzeniu ABPM 7100 znajduje się oznaczenie CE.

### Zawartość

#### Norma

1. Monitor ABPM 7100
2. Mankiet ciśnieniowy — rozmiar „dla dorosłych”
3. Pokrowiec
4. Kabel interfejsu PC
5. 4 baterie alkaliczne AA
6. Instrukcja użytkownika urządzenia ABPM 7100
7. Uwaga dotycząca kalibracji
8. Mankiet ciśnieniowy – rozmiar „dla dorosłych plus” (w zależności od zestawu)

#### Opcja HMS

1. Oprogramowanie HMS
2. Skrócona instrukcja użytkownika (w zależności od opcji aktualizacji)
3. 16-cyfrowy kod licencji zależny od wersji (w zależności od opcji aktualizacji)



### Ostrzeżenie

**Korzystanie z innych akcesoriów grozi obrażeniami ciała. Stosowanie niezatwierdzonych akcesoriów może prowadzić do uzyskania nieprawidłowych wyników pomiarów.**

- Należy używać wyłącznie akcesoriów zatwierdzonych i dystrybuowanych przez producenta oraz firmę Welch Allyn.
- Przed pierwszym użyciem należy zapoznać się informacjami producenta umieszczonymi na akcesoriach.

## Instrukcja obsługi

### Przeznaczenie

Urządzenie ABPM 7100 jest przeznaczone do wyjaśnienia statusu ciśnienia krwi i służy jako pomoc diagnostyczna dla konkretnego pacjenta (w środowisku pacjenta). Urządzenie ABPM 7100 może być stosowane wyłącznie pod nadzorem lekarza i po uzyskaniu szczegółowych instrukcji od lekarzy lub personelu medycznego. Urządzenie ABPM 7100 w połączeniu z oprogramowaniem Hypertension Management Software (HMS) dostarcza wyprowadzonej krzywej ciśnienia krwi w aorcie wstępującej oraz szeregu centralnych indeksów tętnicznych. Do analizy opartej na zapisach są upoważnieni wyłącznie lekarze.

### Wskazania

- ABPM 7100 to automatyczny, sterowany za pomocą mikroprocesora ambulatoryjny monitor ciśnienia krwi (ABPM), który rejestruje, gromadzi i przechowuje dane dotyczące częstości akcji serca, skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi pojedynczego pacjenta (w środowisku pacjenta) w czasie sesji, która może trwać 24 godziny. Monitorowanie ambulatoryjne nie jest obsługiwane w USA w przypadku mankietu w rozmiarze 14–20 cm (5,5–7,9 cala).
- Urządzenie ABPM 7100 jest przeznaczone do stosowania w warunkach domowych oraz w profesjonalnych placówkach opieki zdrowotnej, w tym w gabinetach lekarskich, gabinetach pierwszej pomocy i poradniach.
- Jest ono stosowane ze standardowym mankietem do pomiaru ciśnienia krwi, zakładanym na ramię pacjenta.
- Urządzenie ABPM 7100 w połączeniu z oprogramowaniem Hypertension Management Software (HMS) umożliwia wyświetlanie wyprowadzonej krzywej ciśnienia krwi w aorcie wstępującej oraz szeregu centralnych indeksów tętnicznych. Jest ono stosowane u dorosłych pacjentów, u których wymagane są informacje dotyczące ciśnienia krwi w aorcie wstępującej, ale zdaniem lekarza ryzyko cewnikowania serca lub innego inwazyjnego monitorowania może przewyższać korzyści.

### Przeciwwskazania

- Urządzenie ABPM 7100 nie może być stosowane u noworodków i dzieci poniżej 3. roku życia!
- Ze względu na ryzyko uduszenia spowodowane przez przewody i mankiety, urządzenia ABPM 7100 nie należy umieszczać w zasięgu dzieci pozostających bez nadzoru i nie należy go stosować u pozostających bez nadzoru pacjentów o ograniczonych zdolnościach poznawczych, ani u pacjentów poddanych znieczuleniu!
- Urządzenie ABPM 7100 nie jest przeznaczone do celów monitorowania z wyzwalaniem alarmów na oddziałach intensywnej terapii i nie może być stosowane do monitorowania ciśnienia krwi na oddziałach intensywnej terapii ani podczas zabiegów chirurgicznych!
- Urządzenie ABPM 7100 nie może być używane w samolotach.
- Urządzenie nie było testowane u kobiet w ciąży, w tym u pacjentek w stanie przedzrucawkowym.

### Zasadnicze działanie

Zasadnicze działanie tego urządzenia jest zdefiniowane jako pomiar ciśnienia krwi przy:

- Tolerancji błędów manometru i wyników pomiarów mieszczących się w wymaganych granicach (IEC 80601-2-30).
- Maksymalnej wartości zmiany w oznaczaniu ciśnienia krwi zgodnej z normą IEC 80601-2-30.
- Ciśnieniu w mankiecie pozostającym w określonych granicach (IEC 80601-2-30).
- W przypadku, gdy pomyślny pomiar ciśnienia krwi jest niemożliwy, pojawia się błąd.

Urządzenie ABPM 7100 nie generuje ALARMÓW zgodnie z normą IEC 60601-1-8 i nie jest przeznaczone do stosowania w połączeniu ze sprzętem chirurgicznym HF ani do monitorowania klinicznego pacjentów na oddziałach intensywnej terapii.

Podstawowe bezpieczeństwo oznacza, że automatyczna procedura urządzenia nie stanowi zagrożenia dla pacjenta. W przypadku jakichkolwiek niejasności urządzenie ABPM 7100 musi przejść w tryb bezpiecznego wstrzymania, w którym urządzenie ABPM 7100 nie może automatycznie napełnić mankietu, lecz możliwe jest ręczne rozpoczęcie napełniania mankietu poprzez naciśnięcie przycisku START.

W tym kontekście wszelkie przerwy w pomiarze lub w pracy automatycznej na skutek oddziaływania zewnętrznego lub zdolność urządzenia ABPM 7100 do badania warunków błędów uznaje się za utrzymanie lub przywrócenie

podstawowego bezpieczeństwa, a nie za nieprzestrzeżenie głównych parametrów funkcjonalnych.

### Działania niepożądane związane z 24-godzinny monitorowaniem ciśnienia krwi

Podobnie jak w przypadku sporadycznych pomiarów ciśnienia krwi, na ramieniu, na którym wykonywany jest pomiar, mogą pojawić się drobne wybroczyny, krwotoki lub krwiaki podskórne, pomimo prawidłowego zamocowania mankietu. Typowe ryzyko zależne od pacjenta, wynikające z leczenia lekami przeciwzakrzepowymi lub u pacjentów z zaburzeniami krzepnięcia, powstaje niezależnie od typu urządzenia monitorującego. Należy zawsze sprawdzać, czy pacjent wykazuje zaburzenia krzepnięcia lub czy jest leczony lekami przeciwzakrzepowymi.

## Opis produktu

### Wprowadzenie

System ABPM 7100 składa się z dwóch głównych elementów:

- Urządzenia ABPM 7100 z mankietami i akcesoriami
- Oprogramowania do zarządzania pacjentami przeznaczonego dla lekarza do oceny wyników pomiarów

Za pomocą oprogramowania można przygotować urządzenie ABPM 7100 do pomiaru, przesłać zapisane wyniki pomiarów do komputera PC, wyświetlić przeniesione pomiary na ekranie w różnych formatach, takich jak wykresy, listy i statystyki oraz wydrukować wyniki pomiarów. Opcjonalnie można ocenić wyniki pomiarów za pomocą aktualizacji.

Urządzenie ABPM 7100 można natychmiast przygotować dla następnego pacjenta. Przy niewielkiej wprawie procedura ta może zostać wykonana w zaledwie kilka minut. Umożliwia to lekarzowi stosowanie urządzenia ABPM 7100 przez całą dobę w każdym dniu pracy.

Urządzenie ABPM 7100 umożliwia zapis i wyświetlanie profilu ciśnienia krwi w ciągu dnia i w nocy. Rozpoznawane są dodatkowe parametry, takie jak wartości nocne i wahania ciśnienia krwi. Umożliwia to lekarzowi przepisywanie optymalnej opieki medycznej dla każdej osoby.

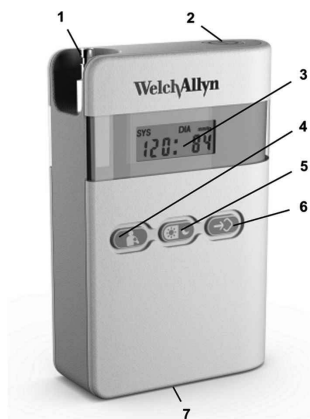
Pomiary za pomocą urządzenia ABPM 7100 mogą być wykonywane automatycznie lub ręcznie przez użytkownika. Aby rozpocząć serię pomiarów automatycznych, użytkownik musi rozpocząć pierwszy pomiar, naciskając przycisk **START**, a lekarz powinien sprawdzić wiarygodność pierwszego pomiaru.

Podczas pierwszego pomiaru mankiety jest napełniany stopniowo, co pozwala określić ciśnienie w mankiecie wymagane do pomiaru skurczowego ciśnienia krwi. Maksymalne wymagane ciśnienie napełnienia jest zapisywane i stosowane poprzez bezpośrednie napełnienie podczas kolejnych pomiarów automatycznych. Ta procedura nosi nazwę **AFL – Auto Feedback Logic** (Logika automatycznego sprzężenia zwrotnego).

### ABPM 7100

#### Elementy

- 1 Połączenie mankieta
- 2 Przycisk WŁ./WYŁ.
- 3 Wyświetlacz LCD
- 4 Przycisk START
- 5 Przycisk DZIEŃ/NOC
- 6 Przycisk ZDARZENIE
- 7 Port kabla interfejsu PC



### Przyciski



#### WŁ./WYŁ.

Przycisk **WŁ./WYŁ.** włącza i wyłącza urządzenie ABPM 7100. Aby zapobiec przypadkowemu włączeniu, urządzenie ABPM 7100 włącza się lub wyłącza tylko wtedy, gdy przycisk jest wciśnięty przez ponad 2 sekundy.

Podobnie jak w przypadku wszystkich innych przycisków, przycisk ten można nacisnąć, aby przedwcześnie przerwać proces pomiaru. W takim przypadku ciśnienie w mankiecie zostanie szybko zwolnione.

#### Uwaga!

- Aby kontynuować korzystanie z urządzenia, należy je ponownie włączyć.
- Jeśli bateria pamięci wewnętrznej jest rozładowana, a baterie zewnętrzne zostały wymienione, urządzenie uruchomi się w ostatnio używanym statusie roboczym bez konieczności naciskania przycisku **WŁ./WYŁ.**



#### START

Przycisk **START** służy do

- inicjowania ręcznego pomiaru, aby sprawdzić, czy urządzenie ABPM 7100 działa prawidłowo;
- inicjowania pomiaru 24-godzinnego;
- wykonania pomiaru poza określonym cyklem pomiarowym.

#### ⚠ Ostrzeżenie

Lekarz powinien sprawdzić wiarygodność pierwszych wartości pomiarowych, aby mieć pewność, że możliwe jest dokładne wykonanie kolejnych pomiarów, oraz potwierdzić, że mankiety jest prawidłowo założony. Jeśli pomiar jest nieprawidłowy, należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w częściach **Przygotowanie urządzenia ABPM 7100** i **Rozwiązywanie problemów**.



#### DZIEŃ/NOC

Przycisk **DZIEŃ/NOC** służy do rozróżniania między fazą czuwania i snu podczas pomiaru, co jest ważne dla statystyk i wyświetlania wykresów.

Pacjenta należy poinstruować, aby nacisnął przycisk **DZIEŃ/NOC** przed snem i ponownie po przebudzeniu rano. Umożliwia to indywidualne dostosowanie przedziału pomiaru do pacjenta i pomaga w analizie profilu ciśnienia krwi.



#### ZDARZENIE

Pacjent używa przycisku **ZDARZENIA** do udokumentowania godziny podania leku lub zarejestrowania zdarzeń, które mogą spowodować wzrost lub spadek ciśnienia krwi. Naciśnięcie przycisku spowoduje wyzwolenie pomiaru. Pacjent powinien zanotować przyczynę naciśnięcia przycisku **ZDARZENIA** w dzienniku zdarzeń.

#### ⚠ Ostrzeżenie

Po wykonaniu pomiaru automatycznego należy odczekać co najmniej 3 minuty przed rozpoczęciem pomiaru. Zapobiegnie to dłuższemu ograniczeniu krążenia krwi.

## Wyświetlacz LCD

Wyświetlacz LCD znajduje się z przodu obudowy urządzenia ABPM 7100. Wyświetla on przydatne informacje dla lekarza i pacjenta dotyczące danych pomiarowych, ustawień monitora i błędów pomiarów. Po naciśnięciu przycisku **START** przed rozpoczęciem pomiaru ręcznego zostanie wyświetlona liczba uprzednio zarejestrowanych pomiarów.

## Sygnaly dźwiękowe

Sygnaly dźwiękowe są emitowane pojedynczo lub wielokrotnie. W poniższej tabeli wyjaśniono znaczenie sygnałów dźwiękowych:

1 sygnał dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Włączanie/wyłączanie</li> <li>• Rozpoczynanie i kończenie pomiaru (z wyjątkiem przedziałów nocnych)</li> <li>• Odłączanie kabla interfejsu</li> <li>• Błędy pomiaru</li> </ul>
3 sygnały dźwiękowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Błędy systemowe</li> </ul>
Ciągły sygnał dźwiękowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poważne błędy systemowe (np. ciśnienie w mankiecie przekraczające 15 mmHg przez ponad 10 sekund poza pomiarem)</li> </ul>
Połączone sygnały dźwiękowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ręczne usunięcie pomiaru, 1 sygnał dźwiękowy, a następnie 5 sygnałów dźwiękowych 2 sekundy później</li> </ul>

## Połączenie mankietu

- Połączenie mankietu znajduje się w górnej części obudowy urządzenia ABPM 7100.
- Mankiet podłącza się do urządzenia ABPM 7100 za pomocą metalowego złącza.

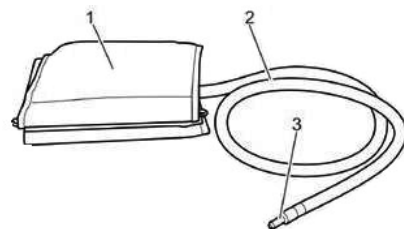
## Ważne

### Błędy pomiaru

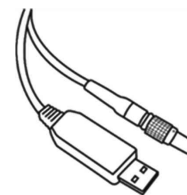
- Podłączenie mankietu musi być zawsze sygnalizowane słyszalnym „**KLIKNIĘCIEM**”. Słabe połączenie pomiędzy urządzeniem ABPM 7100 i mankiem spowoduje błędy pomiaru.

## Mankiet na ramię

- 1 Mankiet na ramię
- 2 Przewód powietrza
- 3 Połączenie przewodu powietrza



## Kabel interfejsu PC



Aby odczytać dane z urządzenia ABPM 7100, należy podłączyć kabel interfejsu do gniazda USB w komputerze.

## Port kabla interfejsu PC



- Port połączeniowy kabla interfejsu komputera PC znajduje się w dolnej części obudowy urządzenia ABPM 7100.
- Przed podłączeniem czerwona kropka na wtyczce musi być wyrównana z czerwoną kropką na porcie danych.
- Aby odłączyć, należy pociągnąć za radełkowany pierścień złącza.

## Podłączenie urządzenia ABPM 7100 do komputera

Aby przesłać dane z urządzenia ABPM 7100, należy upewnić się, że kabel interfejsu jest prawidłowo podłączony do portu USB w komputerze i do portu kabla interfejsu w urządzeniu.

## Dane techniczne i warunki środowiskowe

Zakres ciśnienia pomiaru:	Skurczowe 60–290 mmHg Rozkurczowe 30–195 mmHg
Dokładność:	+/- 3 mmHg w zakresie wyświetlania
Zakres ciśnienia statycznego:	0–300 mmHg
Zakres tętna:	30–240 uderzeń na minutę
Procedura:	oscylometryczna
Przedziały pomiarowe:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 lub 30 pomiarów na godzinę
Dzienniki pomiarów:	4 regulowane grupy przedziałów
Pojemność pamięci:	300 pomiarów (z CBP lub PWA: 260 pomiarów)
Wydajność akumulatora:	>300 pomiarów
Temperatura podczas pracy:	od +10°C do +40°C
Wilgotność względna podczas pracy:	od 15% do 90%
Warunki przechowywania:	od -20°C do +50°C przy wilgotności względnej od 15% do 95%
Ciśnienie otoczenia	700–1060 hPa
Wymiary:	121 × 80 × 33 mm
Masa:	ok. 220 g bez baterii
Zasilanie:	2 baterie Ni-MH o napięciu 1,2 V każda i minimalnej pojemności 1500 mAh (AA, Mignon) lub 2 baterie alkaliczne 1,5 V (AA, Mignon, LR6)
Interfejsy:	Kabel interfejsu USB
Przewidywany okres eksploatacji urządzenia:	5 lat
Przewidywany okres eksploatacji mankietu:	6 miesięcy

## Warunki środowiska:

## Ważne!

- Skrajne temperatury, wilgotność lub ciśnienie powietrza mogą mieć wpływ na dokładność pomiarów. Należy przestrzegać warunków podczas pracy.
- Skrajne temperatury, wilgotność lub wysokość nad poziomem morza mogą mieć wpływ na działanie monitora ciśnienia krwi. Nie należy przechowywać urządzenia w pobliżu kominka lub grzejników ani wystawiać go na działanie intensywnego światła słonecznego. Nie należy umieszczać urządzenia w pobliżu nebulizatora lub generatora pary, ponieważ kondensacja może spowodować jego uszkodzenie.
- Monitor ciśnienia krwi potrzebuje około 25 minut na przejście od minimalnej temperatury podczas przechowywania wynoszącej -20°C do temperatury roboczej +10°C w temperaturze otoczenia +20°C.
- Monitor ciśnienia krwi potrzebuje około 25 minut na przejście od maksymalnej temperatury podczas przechowywania wynoszącej +50°C do temperatury roboczej +10°C w temperaturze otoczenia +20°C.

## Akcesoria

Akcesoria	Nazwa	Opis produktu
REUSE-09-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CHILD, ABPM	Mankiet wielorazowy do 24-godzinnej pomiaru ciśnienia krwi u dzieci (Obwód ramienia: 14–20 cm [5,5–7,9 cala])
REUSE-10-ABPM	CUFF, WA, REUSE, SMALLADULT, ABPM	Wielorazowy mankiety dla dorosłych, rozmiar S do 24-godzinnej pomiaru ciśnienia krwi (Obwód ramienia: 20–24 cm [7,9–9,5 cala])
REUSE-11-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULT, ABPM	Wielorazowy mankiety dla dorosłych, rozmiar M do 24-godzinnej pomiaru ciśnienia krwi (Obwód ramienia: 24–32 cm [9,5–12,6 cala])
REUSE-11L-ABPM	CUFF, WA, REUSE, ADULTPLUS, ABPM	Wielorazowy mankiety dla dorosłych, rozmiar L do 24-godzinnej pomiaru ciśnienia krwi (Obwód ramienia 32–38 cm [12,6–15,0 cala])
REUSE-12-ABPM	CUFF, WA, REUSE, LARGEADULT, ABPM	Wielorazowy mankiety dla dorosłych, rozmiar XL do 24-godzinnej pomiaru ciśnienia krwi (Obwód ramienia: 38–55 cm [15,0–21,7 cala])
REUSE-091012-ABPM	CUFF, WA, REUSE, CSL, ABPM	Pudełko wielorazowych mankiety do 24-godzinnej pomiaru ciśnienia CHILD, SMALLADULT oraz ADULTPLUS
REUSE-ALL-ABPM	MANSCHETTE, WA, REUSE, ALL, ABPM	Pudełko wielorazowych mankiety we wszystkich 5 rozmiarach do 24-godzinnej pomiaru ciśnienia krwi
7100-21	ABPM 7100 POUCH PACK	Futerat na urządzenie ABPM 7100 do 24-godzinnej pomiaru ciśnienia krwi
7100-24	ABPM 7100_CABLE_PC_INTERFACE	Kabel złącza USB do komputera
7100-10	ABPM 7100 BATT COVER REPLACEMENT	Zapassowa pokrywa komory baterii
ABPM-7100CBP-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP IEM	Aktualizacja urządzenia ABPM 7100 w celu określenia wartości centralnego ciśnienia krwi (wymagany numer seryjny monitora)
ABPM-7100PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT PWA IEM	Aktualizacja urządzenia ABPM 7100 do analizy fali tętna (wymagany numer seryjny monitora)
CBP-TO-PWA-UPGRA	ABPM 7100 UPGRADE KIT CBP to PWA IEM	Aktualizacja urządzenia ABPM 7100 o CBP do urządzenia do analizy fali tętna PWA (wymagany numer seryjny monitora)

## Przygotowanie urządzenia ABPM 7100

### Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

#### Ostrzeżenie

##### Ryzyko uduszenia spowodowane przez pasek na ramieniu i przewód mankietu.

- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- Nie należy umieszczać paska na ramię ani przewodu mankietu wokół szyi pacjenta.
- Przewód mankietu należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).
- Pomiar można przerwać na dowolnym etapie, naciskając dowolny przycisk. Spowoduje to opróżnienie mankietu i umożliwi zdjęcie urządzenia.

#### Ostrzeżenie

##### W bardzo rzadkich przypadkach materiały stosowane do produkcji mankietu oraz na nim mogą powodować reakcje alergiczne.

- Mankiety nie należy stosować u pacjentów ze znaną nadwrażliwością na żywicę epoksydową.

#### Ostrzeżenie

##### Urządzenia nie wolno używać w pobliżu skanera MRI!

#### Ostrzeżenie

##### Ryzyko obrażeń w przypadku stosowania przez grupy pacjentów, dla których urządzenie nie jest przeznaczone

- Urządzenie ABPM 7100 nie jest przeznaczone do stosowania u kobiet w ciąży ani pacjentek ze stanem przedzucawkowym.

#### Przestroga

##### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowego stosowania urządzenia.

- Lekarz musi się upewnić, że ze względu na stan zdrowia pacjenta korzystanie z urządzenia i mankietu nie spowoduje pogorszenia krążenia krwi.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Kiedy urządzenie jest nadal podłączone do ciała pacjenta, nie można go nigdy podłączać do komputera ani innego urządzenia.
- Pacjenta należy poinstruować, aby umieścił urządzenie w taki sposób, aby podczas napełniania mankietu przewód nie był ściśnięty ani zagięty, zwłaszcza podczas snu.
- U niektórych pacjentów mogą wystąpić wybroczyny, krwotoki lub krwiaki podskórne.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

#### Przestroga

##### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowego stosowania mankietu.

- Lekarz musi się upewnić, że ze względu na stan zdrowia pacjenta korzystanie z urządzenia i mankietu nie spowoduje pogorszenia krążenia krwi.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Konieczne jest poinstruowanie pacjenta o prawidłowym umieszczeniu mankietu.
- Pacjenta należy poinstruować, że mankiety można stosować wyłącznie na ramieniu.
- Należy zapewnić, aby pasek na ramię ani przewód mankietu nigdy nie były owinięte wokół szyi pacjenta. Przewód mankietu należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- Pacjenta należy poinstruować, aby umieścił urządzenie w taki sposób, aby podczas napełniania mankietu przewód nie był ściśnięty ani zagięty, zwłaszcza podczas snu.
- U niektórych pacjentów mogą wystąpić wybroczyny, krwotoki lub krwiaki podskórne.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

#### Przestroga

##### Nietolerancja spowodowana stosowaniem środków dezynfekujących.

- Należy umyć, aby usunąć pozostałości.
- Mankiety należy uprać w palce z łagodnym detergentem w temperaturze maks. 30°C, bez wirowania.

### Wkładanie baterii

#### Ostrzeżenie

- Do nowego pomiaru należy zawsze używać nowych baterii lub całkowicie naładowanych akumulatorów.
- Należy używać wyłącznie nieuszkodzonych baterii lub akumulatorów.
- Jeśli urządzenie nie było używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie lub akumulatory.
- Podczas wkładania baterii należy upewnić się, że są one prawidłowo zorientowane.
- Nie należy używać baterii, które były przechowywane w temperaturze powyżej 45°C lub poniżej 0°C.
- Nigdy nie należy używać starych, częściowo wyczerpanych baterii lub akumulatorów razem z nowymi, nieużywanymi bateriami jednorazowymi lub akumulatorami.
- Nie wolno podejmować prób ładowania baterii. Nie wolno podejmować prób otwierania ani zwierania baterii ani akumulatorów. W przeciwnym razie istnieje ryzyko wybuchu!

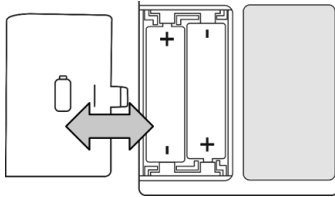
#### Ważne!

##### Funkcja urządzenia

- Mimo że baterie cynkowo-węglowe mogą wskazywać na wystarczające napięcie podczas testu baterii, ich moc wyjściowa jest często niewystarczająca do przeprowadzenia pomiarów 24-godzinnych. Upewnij się, że baterie lub akumulatory są wystarczająco naładowane. Poziom naładowania powinien wynosić co najmniej 2,6 V w przypadku baterii NiMH i co najmniej 3,10 V w przypadku baterii alkalicznych.

**Ważne!****Uszkodzenie urządzenia**

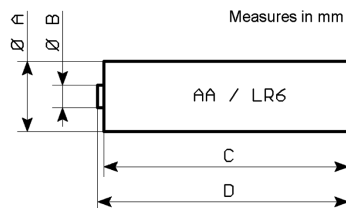
- Nie otwierać obudowy. Po otwarciu urządzenia wszystkie gwarancje tracą ważność.



Należy otworzyć komorę baterii z tyłu obudowy urządzenia ABPM 7100, aby włożyć baterie do urządzenia ABPM 7100 zgodnie z ich biegunowością (+/-) i zamknąć komorę.

**Ważne!****Wymiary dozwolonych baterii**

- Należy używać wyłącznie baterii o następujących wymiarach:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Wskazówki dotyczące korzystania z baterii****Uwaga**

- Przed pierwszym użyciem należy całkowicie naładować akumulatory.
- Należy pamiętać, że akumulatory NiMH osiągają pełną pojemność dopiero po 4. cyklu ładowania.
- Jeśli akumulatory nie były używane przez dłuższy czas, należy je naładować.
- Należy unikać głębokiego rozładowania, aby chronić akumulatory.

**Ważne!****Bateria pamięci wewnętrznej**

- Jeśli po wymianie baterii zewnętrznej na wyświetlaczu pojawi się komunikat „rEboot” (Uruchom ponownie), bateria pamięci wewnętrznej może być rozładowana. Należy skontaktować się ze sprzedawcą.

**Aktywacja urządzenia****Ważne!****Uszkodzenie urządzenia**

- Urządzenia ABPM 7100 nie wolno nosić podczas kąpieli pod prysznicem. W przypadku podejrzenia, że płyn dostał się do wnętrza urządzenia podczas jego czyszczenia lub użytkowania, urządzenie nie powinno być dłużej używane na ciele pacjenta.
- Jeśli urządzenie było narażone na działanie wilgoci, należy wyłączyć je i wyjąć baterie.
- Należy niezwłocznie powiadomić serwis i przesłać urządzenie do przeglądu.
- Urządzenie nie może być używane w pobliżu skanerów MRI ani w bezpośrednim sąsiedztwie innych elektrycznych urządzeń medycznych.
- Podczas wyładowania defibrylatora urządzenie nie powinno mieć kontaktu z pacjentem. Takie wyładowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia ABPM 7100 i wyświetlenie nieprawidłowych wartości.
- Urządzenia nie należy używać w bezpośrednim sąsiedztwie innych urządzeń ani ustawiać go na innych urządzeniach lub pod nimi, ponieważ może to spowodować ich nieprawidłowe działanie. Jeśli mimo to konieczne jest korzystanie z urządzenia w sposób opisany powyżej, należy obserwować to i inne urządzenia podczas takiego korzystania i upewnić się, że działają one prawidłowo.
- Urządzenie ABPM 7100 nie nadaje się do jednoczesnego stosowania ze sprzętem chirurgicznym HF.
- Pomiar można przerwać na dowolnym etapie, naciskając losowy przycisk. Spowoduje to opróżnienie mankietu i umożliwi zdjęcie urządzenia.

**⚠ Przewaga****Higiena**

- Należy zapewnić higienę zgodnie z harmonogramem konserwacji.

Zawsze należy sprawdzać stan urządzenia ABPM 7100, obserwując ekran początkowy wyświetlany na urządzeniu krótko po jego włączeniu i przed przekazaniem go pacjentowi. Urządzenie ABPM 7100 wykonuje autotest. Dodatkowo, aby sprawdzić głośnik, emitowany jest sygnał dźwiękowy. W tej sekwencji powinny zostać wyświetlone następujące informacje:

Test	Wyświetlacz	Komentarz
Stan baterii (V)	2,85	(Co najmniej 2,6 V w przypadku baterii NiMH i co najmniej 3,10 V w przypadku baterii alkalicznych)
Test segmentu wyświetlacza	999:999 do 000:000	Wyświetleniu cyfr (od 999:999 do 000:000) towarzyszą kolejno wszystkie inne symbole na wyświetlaczu LCD. Należy sprawdzić, czy wszystkie segmenty są prawidłowo i w pełni wyświetlone (cały kod programu jest sprawdzany pod kątem poprawności w tle)
Bieżąca godzina w formacie 24-godzinny	21:45	gg:mm

Jeśli test wewnętrzny wykryje błąd, na urządzeniu ABPM 7100 pojawi się wartość „E004” i wyemitowany zostanie sygnał dźwiękowy. Ze względów bezpieczeństwa korzystanie z urządzenia ABPM 7100 zostanie zablokowane. Uszkodzone urządzenie ABPM 7100 należy niezwłocznie odesłać w celu naprawy do dystrybutora lub do firmy Welch Allyn.

### Ustawianie godziny/daty

Urządzenie ABPM 7100 jest wyposażone w wewnętrzną baterię buforową, który pozwala na kontynuowanie pracy nawet po wyjęciu baterii. Niemniej jednak przed każdą serią pomiarów należy sprawdzić godzinę i datę.

Godzinę i datę można ustawić automatycznie za pomocą oprogramowania do zarządzania pacjentami.

Można również ustawić godzinę i datę ręcznie. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **START**, a następnie przycisk **ZDARZENIE**, aby przejść do trybu **Set Time** (Ustawianie godziny). Za pomocą przycisku **START** wybierz odpowiednią pozycję i użyj przycisku **ZDARZENIE**, aby przejść do następnej pozycji na wyświetlaczu.

### Czyszczenie pamięci

Pamięć urządzenia musi zostać wyczyszczona przed każdą serią pomiarów, tzn. dane ciśnienia krwi poprzedniego pacjenta nie mogą pozostać w pamięci.

Jeśli istnieją dane, pamięć można wyczyścić za pomocą funkcji usuwania w oprogramowaniu do analizy.

Dane można również usunąć ręcznie. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **START** przez co najmniej 5 sekund do momentu, kiedy zostanie wyświetlony komunikat „cLr”. W ciągu następnych 5 sekund naciśnij i przytrzymaj przycisk **ZDARZENIE** przez co najmniej 2 sekundy, aby potwierdzić usunięcie zapisanych pomiarów. Urządzenie wyemituje pojedynczy sygnał dźwiękowy, aby zasignalizować, że pamięć została wyczyszczona.

### Przesyłanie danych pacjenta

Urządzenie ABPM 7100 należy przygotować, przenosząc dane pacjenta (ID) za pomocą oprogramowania do zarządzania pacjentami, tak aby możliwe było prawidłowe przypisanie danych po odczytaniu ich po zakończeniu pomiaru. Informacje na temat przenoszenia danych pacjenta (ID) do urządzenia ABPM 7100 można znaleźć w odpowiedniej instrukcji użytkownika oprogramowania do zarządzania pacjentami.

### Ustawianie dzienników pomiarów

W oprogramowaniu do zarządzania pacjentami można opcjonalnie wybrać jeden z jedenastu (1–11) dzienników. Dziennik służy do ustawiania przedziałów pomiarowych. Po wykonaniu pomiaru dziennik można zmienić dopiero po całkowitym usunięciu wszystkich danych.

### Ręczne ustawienia dziennika

W celu ręcznego ustawienia dziennika naciśnij i przytrzymaj przycisk **DZIEŃ/NOC**, jednocześnie naciskając przycisk **ZDARZENIE**. Za pomocą przycisku **START** zmień dziennik i potwierdź przyciskiem **ZDARZENIE**.

Dziennik	Dzień	Noc	Pomiary na godzinę	Sygnal dźwiękowy	Wyświetlanie zmierzonych wartości
1	08:00	23:59	4	TAK	TAK
	00:00	07:59	2	NIE	
2	08:00	22:59	4	TAK	TAK
	23:00	07:59	1	NIE	
3	07:00	21:59	4	TAK	NIE
	22:00	06:59	2	NIE	
4	08:00	23:59	4	TAK	NIE
	00:00	07:59	2	NIE	
5	18:00	09:59	4	TAK	TAK
	10:00	17:59	2	NIE	
6	07:00	23:59	4	TAK	TAK
	00:00	06:59	2	NIE	
7	06:00	22:59	4	TAK	NIE
	23:00	05:59	2	NIE	
8	07:00	08:59	6	TAK	TAK
	09:00	23:59	4	TAK	
	00:00	06:59	2	NIE	
9	09:00	08:59	30	NIE	TAK
10	08:00	07:59	30	TAK	NIE
11	08:00	23:59	4	TAK	TAK
	00:00	07:59	2	NIE	

### Ustawianie dzienników za pomocą oprogramowania

Aby ustawić dzienniki za pomocą oprogramowania, należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją użytkownika oprogramowania do zarządzania pacjentami.

- Uwaga**
- Dzienniki 1, 2 i 11 są ustawione domyślnie, ale można je zmienić za pomocą oprogramowania do zarządzania pacjentami.
  - Dziennik 5 jest odpowiedni do wykonywania działań w nocy (zmiana nocna).
  - Dziennik 9 jest oznaczony jako „Schellong-Test” (Test Schellonga).
  - Dziennik 11 jest dostępny tylko dla zaktualizowanych systemów ABPM 7100 w połączeniu z HMS w wersji 5.0 i nowszych. Przedziały pomiaru ciśnienia krwi i 24-godzinny pomiar PWA można ustawić oddzielnie. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z firmą Welch Allyn.



## Wybór odpowiedniego mankietu

### ⚠ Przewaga

#### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowego stosowania mankietu.

- Lekarz musi się upewnić, że ze względu na stan zdrowia pacjenta korzystanie z urządzenia i mankietu nie spowoduje pogorszenia krążenia krwi.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Konieczne jest poinstruowanie pacjenta o prawidłowym umieszczeniu mankietu.
- Pacjenta należy poinformować, że mankiety można stosować wyłącznie na ramieniu.
- Należy zapewnić, aby pasek na ramię ani przewód mankietu nigdy nie były owinięte wokół szyi pacjenta. Przewód mankietu należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- Pacjenta należy poinstruować, aby umieścić urządzenie w taki sposób, aby podczas napelniania mankietu przewód nie był ściśnięty ani zagięty, zwłaszcza podczas snu.
- U niektórych pacjentów mogą wystąpić wybroczyny, krwotoki lub krwiaki podskórne.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

### ⚠ Przewaga

#### Nietolerancja spowodowana stosowaniem środków dezynfekujących.

- Należy umyć, aby usunąć pozostałości.
- Mankiety należy uprać w pralce z łagodnym detergentem w temperaturze maks. 30°C, bez wirowania.

Prawidłowy rozmiar mankietu jest ważny dla prawidłowego pomiaru ciśnienia krwi. W celu uzyskania powtarzalnych pomiarów konieczne są standardowe warunki pomiarowe. Zmierz obwód ramienia i wybierz odpowiedni mankiety:

Numer rozmiaru według firmy Welch Allyn	Obwód ramienia	Mankiety
09	14–20 cm (5,5–7,9 cala)	Dla dzieci
10	20–24 cm (7,9–9,5 cala)	Dla dorosłych, mały
11	24–32 cm (9,5–12,6 cala)	Dla dorosłych
11L	32–38 cm (12,6–15,0 cala)	Dla dorosłych, plus
12	38–55 cm (15,0–21,7 cala)	Dla dorosłych, duży

## Zakładanie monitora ABP i mankietu

### ⚠ Ostrzeżenie

#### Ryzyko uduszenia spowodowane przez pasek na ramię i przewód mankietu.

- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- Nie należy umieszczać paska na ramię ani przewodu mankietu wokół szyi pacjenta.
- Przewód mankietu należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).
- Pomiar można przerwać na dowolnym etapie, naciskając dowolny przycisk. Spowoduje to automatyczne opróżnienie mankietu i umożliwi zdjęcie urządzenia.

### ⚠ Ostrzeżenie

#### Słabe krążenie spowodowane ciągłym ciśnieniem w mankiecie.

- Nie zaginać przewodu łączącego.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- Należy upewnić się, że pasek na ramię i przewód mankietu są prawidłowo umieszczone.
- Przewód mankietu należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

### ⚠ Ostrzeżenie

#### Umieszczenie i napelnienie mankietu wokół rany może prowadzić do powstania dalszych obrażeń.

**Założenie i napelnienie mankietu na dowolnej kończynie z dostępem wewnątrznaczyniowym lub na której wykonano zabieg wewnątrznaczyniowy lub z założoną przetoką tętniczo-żylną (A-V) może doprowadzić do tymczasowego przerwania krążenia i w związku z tym do dalszego uszkodzenia ciała pacjenta.**

#### Zakładanie i napelnianie mankietu na ramię po stronie, po której amputowano pierś może prowadzić do powstania dalszych obrażeń.

- Należy zbadać pacjenta pod kątem ran, bandaży itp.
- Należy zapytać pacjenta o wcześniejsze leczenie.
- Należy uważnie obserwować pacjenta.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

### ⚠ Ostrzeżenie

#### W bardzo rzadkich przypadkach materiały stosowane do produkcji mankietu oraz na nim mogą powodować reakcje alergiczne.

- Mankiety nie należy stosować u pacjentów ze znaną nadwrażliwością na żywicę epoksydową.

### ⚠ Przewaga

#### Nietolerancja spowodowana stosowaniem środków dezynfekujących.

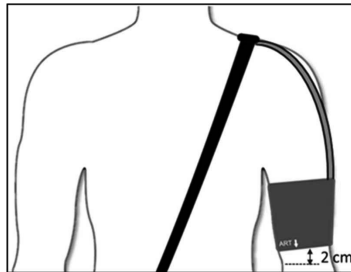
- Należy umyć, aby usunąć pozostałości.
- Mankiety należy uprać w pralce z łagodnym detergentem w temperaturze maks. 30°C, bez wirowania.

**⚠ Przewaga****Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowego stosowania mankietu.**

- Lekarz musi się upewnić, że ze względu na stan zdrowia pacjenta korzystanie z urządzenia i mankieta nie spowoduje pogorszenia krążenia krwi.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Konieczne jest poinstruowanie pacjenta o prawidłowym umieszczeniu mankieta.
- Pacjenta należy poinformować, że mankieta można stosować wyłącznie na ramieniu.
- Należy zapewnić, aby pasek na ramię ani przewód mankieta nigdy nie były owinięte wokół szyi pacjenta. Przewód mankieta należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- Pacjenta należy poinstruować, aby umieścił urządzenie w taki sposób, aby podczas napełniania mankieta przewód nie był ściśnięty ani zagięty, zwłaszcza podczas snu.
- U niektórych pacjentów mogą wystąpić wybroczyny, krwotoki lub krwiaki podskórne.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankieta i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankieta. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

**⚠ Przewaga****Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowego stosowania urządzenia.**

- Lekarz musi się upewnić, że ze względu na stan zdrowia pacjenta korzystanie z urządzenia i mankieta nie spowoduje pogorszenia krążenia krwi.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Kiedy urządzenie jest nadal podłączone do ciała pacjenta, nie można go nigdy podłączać do komputera ani innego urządzenia.
- Pacjenta należy poinstruować, aby umieścił urządzenie w taki sposób, aby podczas napełniania mankieta przewód nie był ściśnięty ani zagięty, zwłaszcza podczas snu.
- U niektórych pacjentów mogą wystąpić wybroczyny, krwotoki lub krwiaki podskórne.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankieta i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankieta. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

**Zakładanie monitora ABP i mankieta:****⚠ Ostrzeżenie****Nie wolno podłączać monitora do innych urządzeń zewnętrznych, gdy jest on podłączony do ciała pacjenta!**

1. Umieść futerał z prawej strony pacjenta. Zmiana długości paska pozwala nosić go na biodrach lub na barkach.
2. Można również użyć zwykłego paska pasującego do ubrania.
3. Załóż mankieta na ciało pacjenta.  
Prawidłowe umieszczenie mankieta jest bardzo ważne dla prawidłowego pomiaru ciśnienia krwi.
4. Ustaw mankieta tak, aby żadna część przewodu mankieta nie była załamana. W tym celu złącze przewodu na mankiecie musi być skierowane do góry.
5. Załóż mankieta tak, aby jego dolna krawędź znalazła się około 2 cm (0,8 cala) nad wewnętrzną stroną łokcia pacjenta.
6. Zaciśnij mankieta wokół ramienia do momentu, kiedy pod mankiem zmieści się jeden palec.
7. Symbol tętnicy musi być umieszczony na tętnicy ramiennej. Jeśli mankieta został prawidłowo ustawiony, metalowy pręt będzie leżeć na zewnętrznej stronie ramienia (po stronie łokcia), a rękaw mankieta musi zakrywać skórę pod metalowym prętem.
8. Poprowadź przewód wzdłuż guzików koszuli i z ubrania, za karkiem do urządzenia ABPM 7100 znajdującego się po prawej stronie ciała.
9. Mankieta można nosić na nagim ramieniu lub na cienkim rękawie.
10. Umieszczenie przewodu ciśnieniowego musi gwarantować swobodny ruch ramienia.

**Podłączanie przewodu mankieta do urządzenia ABPM 7100**

1. Mocno wciśnij przewód na połączenie, tak aby przewód wskoczył i rozległo się słyszalne „KLIKNIĘCIE” (aby odłączyć, wystarczy pociągnąć radełkowany pierścień do tyłu).
2. Przed rozpoczęciem pomiaru sprawdź, czy przewody, urządzenie ABPM 7100 i mankieta są prawidłowo umieszczone. Urządzenie ABPM 7100 jest gotowe do pomiaru tylko wtedy, gdy elementy te są prawidłowo umieszczone.

**Pozycjonowanie pacjenta do pomiaru**

Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent powinien przyjąć następującą pozycję:

- Wygodna pozycja siedząca
- Nogi nieskrzyżowane
- Stopy płasko na podłodze
- Z podparciem pleców i ramion
- Środek mankieta na poziomie prawego przedsionka serca

**Uwaga**

- Podczas pomiaru pacjent powinien być jak najbardziej zrelaksowany i nie wolno mu mówić, chyba że chce zgłosić dyskomfort!
- Przed rozpoczęciem rejestracji pierwszej wartości pomiarowej należy odczekać 5 minut aż pacjent się zrelaksuje.
- Na pomiary ciśnienia krwi może mieć wpływ pozycja pacjenta (pozycja stojąca, siedząca, leżąca), wysiłek lub stan fizjologiczny pacjenta. Należy wykluczyć czynniki wpływające w jak największym stopniu!

## Proces pomiaru

### Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

#### Ostrzeżenie

##### Ryzyko uduszenia spowodowane przez pasek na ramię i przewód mankietu.

- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- Nie należy umieszczać paska na ramię ani przewodu mankietu wokół szyi pacjenta.
- Przewód mankietu należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).
- Pomiar można przerwać na dowolnym etapie, naciskając dowolny przycisk. Spowoduje to automatyczne opróżnienie mankietu i umożliwi zdjęcie urządzenia.

#### Ostrzeżenie

##### Słabe krążenie spowodowane ciągłym ciśnieniem w mankiecie.

- Nie zaginać przewodu łączącego.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- Należy upewnić się, że pasek na ramię i przewód mankietu są prawidłowo umieszczone.
- Przewód mankietu należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

#### Ostrzeżenie

##### Zbyt częste pomiary powodują ograniczenie krążenia krwi.

- Należy sprawdzić datę ostatniego pomiaru.
- Należy poinformować pacjenta o tym ostrzeżeniu.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- Należy uważnie obserwować pacjenta.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

#### Ostrzeżenie

**Jeśli pacjent ma założone na kończynie dodatkowe urządzenie ME przeznaczone do monitorowania, umieszczenie i napelnienie mankietu może spowodować tymczasową utratę funkcji istniejącego urządzenia ME.**

##### Obsługiwanie i korzystanie z urządzenia do automatycznego nieinwazyjnego monitorowania ciśnienia krwi może spowodować dłuższe zaburzenie krążenia pacjenta lub krążenia w odpowiedniej kończynie.

- Należy zbadać pacjenta.
- Należy zapytać pacjenta o wcześniejsze leczenie.
- Należy uważnie obserwować pacjenta.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

#### Przestroga

##### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowego stosowania mankietu.

- Lekarz musi się upewnić, że ze względu na stan zdrowia pacjenta korzystanie z urządzenia i mankietu nie spowoduje pogorszenia krążenia krwi.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Konieczne jest poinstruowanie pacjenta o prawidłowym umieszczeniu mankietu.
- Pacjenta należy poinformować, że mankiety można stosować wyłącznie na ramieniu.
- Należy zapewnić, aby pasek na ramię ani przewód mankietu nigdy nie były owinięte wokół szyi pacjenta. Przewód mankietu należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- Pacjenta należy poinstruować, aby umieścił urządzenie w taki sposób, aby podczas napelniania mankietu przewód nie był ściśnięty ani zagięty, zwłaszcza podczas snu.
- U niektórych pacjentów mogą wystąpić wybroczyny, krwotoki lub krwiaki podskórne.
- Pacjenta należy poinstruować, aby wyłączał urządzenie, zdejmował mankiety i powiadomił lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankiety. (Podczas pomiaru ciśnienia krwi pacjent może odczuwać dyskomfort o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego).

#### Przestroga

##### Nietolerancja spowodowana stosowaniem środków dezynfekujących.

- Należy umyć, aby usunąć pozostałości.
- Mankiety należy uprać w pralce z łagodnym detergentem w temperaturze maks. 30°C, bez wirowania.

#### Ważne

##### Uszkodzenie urządzenia

- Urządzenia ABPM 7100 nie wolno nosić podczas kąpieli pod prysznicem. W przypadku podejrzenia, że płyn dostał się do wnętrza urządzenia podczas jego czyszczenia lub użytkowania, urządzenie nie powinno być dłużej używane na ciele pacjenta.
- Jeśli urządzenie było narażone na działanie wilgoci, należy wyłączyć je i wyjąć baterie.
- Należy niezwłocznie powiadomić serwis i przesłać urządzenie do przeglądu.
- Urządzenia nie należy używać w bezpośrednim sąsiedztwie innych urządzeń ani ustawiać go na innych urządzeniach lub pod nimi, ponieważ może to spowodować ich nieprawidłowe działanie. Jeśli mimo to konieczne jest korzystanie z urządzenia w sposób opisany powyżej, należy obserwować to i inne urządzenia podczas takiego korzystania i upewnić się, że działają one prawidłowo.
- Urządzenie nie może być używane w pobliżu skanerów MRI ani w bezpośrednim sąsiedztwie innych elektrycznych urządzeń medycznych.
- Urządzenie nie może dotykać pacjenta podczas wyładowania defibrylatora. Wyładowanie tego typu może spowodować uszkodzenie urządzenia ABPM 7100 i wyświetlenie nieprawidłowych wartości. Mankiety i przewód są wykonane z materiału nieprzewodzącego. W związku z tym należy chronić monitor przed skutkami wyładowania defibrylatora.
- Urządzenie ABPM 7100 nie nadaje się do jednoczesnego stosowania ze sprzętem chirurgicznym HF.
- Pomiar można przerwać na dowolnym etapie, naciskając losowy przycisk. Spowoduje to opróżnienie mankietu i umożliwi zdjęcie urządzenia.

#### Ważne

- Nie wolno upuszczać urządzenia ani kłaść na nim żadnych przedmiotów.

#### Ważne

##### Higiena

- Należy zapewnić higienę zgodnie z harmonogramem konserwacji.

**Ważne****Błędy pomiaru**

- Użycie elementów niewchodzących w zakres dostawy może doprowadzić do wystąpienia błędów pomiarowych, ponieważ, np., alternatywne transformatory i kable mogą powodować zwiększoną emisję zakłóceń elektromagnetycznych lub zmniejszoną odporność na zakłócenia elektromagnetyczne. Dlatego należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów firmy Welch Allyn.
- Mimo że urządzenie ABPM 7100 spełnia wszystkie normy EMC, należy unikać wystawiania go na działanie silnych pól elektromagnetycznych, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia. Dlatego należy upewnić się, że urządzenie ABPM 7100 znajduje się w odległości co najmniej 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek przenośnego sprzętu komunikacyjnego RF.
- Elektryczne urządzenia medyczne podlegają szczególnym zasadom dotyczącym zgodności elektromagnetycznej. Należy przestrzegać odpowiednich wytycznych.
- Przewód mankieta pomiędzy urządzeniem ABPM 7100 a mankietem nie może być wiązany, ściskany ani rozciągany.
- Podłączenie mankieta musi być zawsze sygnalizowane słyszalnym „KLIKNIĘCIEM”. Luźne połączenie pomiędzy przewodem a urządzeniem prowadzi do błędów pomiaru.

**Uwaga**

- Poważne usterki są sygnalizowane ciągłym sygnałem dźwiękowym.
- W przypadku ciągłego sygnału dźwiękowego należy wyłączyć urządzenie, zdjąć mankiety i poinformować lekarza.
- Każdemu pacjentowi należy dostarczyć dokument „Informacje dla pacjentów — obsługa urządzenia ABPM 7100”. Dokument ten ma postać szablonu do kopiowania.
- Przenośne i mobilne urządzenia komunikacji radiowej mogą mieć wpływ na działanie medycznych urządzeń elektrycznych.
- Skrajne temperatury, wilgotność lub ciśnienie powietrza mogą mieć wpływ na dokładność pomiarów. Należy przestrzegać warunków podczas pracy.
- Obecnie nie istnieją badania kliniczne dotyczące metod referencyjnych dostępnych w odniesieniu do stosowania analizy fali tętna u dzieci.
- Analiza fali tętna dostarcza dodatkowych wskaźników możliwego ryzyka, ale nie jest wystarczającym wskaźnikiem dla poszczególnych chorób lub zalecanych zabiegów.
- Zewnętrzne czynniki zakłócające, takie jak ruch ramienia, na którym wykonywany jest pomiar, aktywność fizyczna, bądź czynniki takie jak prowadzenie pojazdu lub korzystanie z transportu publicznego podczas pomiaru, mogą prowadzić do artefaktów związanych z ruchem lub nieprawidłowych pomiarów. Z tego powodu dziennik czynności przechowywany przez pacjenta musi być sprawdzany i uwzględniany podczas oceny pomiarów.
- Może nastąpić wewnętrzne ponowne uruchomienie. W takim przypadku urządzenie zostanie uruchomione w ostatnio używanym statusie roboczym. Może to być spowodowane czynnikami wewnętrznymi lub zewnętrznymi, takimi jak wyladowania elektrostatyczne z odzieży lub rozładowanie baterii pamięci wewnętrznej. Jeśli bateria pamięci wewnętrznej jest rozładowana, ten błąd wystąpi po wymianie baterii zewnętrznej. Dlatego należy skontaktować się z dystrybutorem.

**Pomiar początkowy**

- **Uwaga** Do uruchomienia dziennika pomiarów wymagany jest pomiar początkowy. Pomiar początkowy musi zostać sprawdzony przez lekarza pod kątem wiarygodności!

**Pomiar 24-godzinny**

1. Należy upewnić się, że napięcie baterii jest wystarczające. Co najmniej 2,6 V w przypadku baterii NiMH i co najmniej 3,10 V w przypadku baterii alkalicznych!
2. Przed wykonaniem pomiaru 24-godzinnego lekarz oraz pacjent muszą zapoznać się z niniejszą instrukcją.
3. Lekarz musi szczegółowo wyjaśnić możliwe zagrożenia na podstawie powyższych ostrzeżeń!
4. Należy upewnić się, że pacjent zrozumiał wszystkie funkcje i punkty, na które należy zwrócić uwagę!

**Bezpieczeństwo:**

Dla własnego bezpieczeństwa podczas wykonywania poniższych czynności należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się na początku tego rozdziału, a także ogólnego opisu działania.

**Wykonywanie pomiaru**

1. Aby rozpocząć pomiar, naciśnij przycisk **START**.
  - Liczba zapisanych pomiarów zostanie wyświetlona na wyświetlaczu LCD.
  - Sygnał dźwiękowy poinformuje o nadchodzącym pomiarze.
  - Rozpocznie się pomiar ręczny.
2. Podczas pomiaru pacjent powinien zachować spokój do czasu zakończenia pomiaru. Ramię powinno swobodnie zwisać lub można położyć je luźno na stole lub na poręczy, kiedy pacjent znajduje się w pozycji siedzącej. Unikać poruszania się!
3. Lekarz: Należy sprawdzić wartości pierwszego pomiaru pod kątem wiarygodności, aby umożliwić prawidłowe przeprowadzenie kolejnych pomiarów automatycznych i zapewnić prawidłowe położenie mankieta.
4. W przypadku wystąpienia błędu należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w częściach **Przygotowanie do pomiaru** i **Rozwiązywanie problemów**.

**Anulowanie pomiaru**

Pomiar zostanie anulowany przez naciśnięcie dowolnego przycisku podczas procesu pomiaru. Na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat **-StoP-**, a urządzenie ABPM 7100 wyemituje 5 sygnałów dźwiękowych. Anulowanie zostanie zapisane w tabeli wartości pomiarowych w obszarze **Cancel** (Anuluj).

W przypadku przerwania pomiaru po trzech minutach rozpocznie się kolejny pomiar.

**Pomiar nieudany**

1. Jeśli na wyświetlaczu pojawią się błędy, należy ponownie sprawdzić poprawność procedury podczas konfiguracji i pozycjonowania urządzenia.
2. Pacjenta należy zwolnić dopiero po udanym pomiarze ręcznym! Pacjentowi należy przekazać informacje wystarczające do wyjaśnienia sytuacji!
3. Należy powtórzyć pomiar.
4. Jeśli na wyświetlaczu nadal pojawiają się błędy, należy powtórzyć proces wstępnej obsługi.
5. Więcej informacji na temat rozwiązywania problemów i usuwania usterek można znaleźć w części **Rozwiązywanie problemów**.

**Uwaga**

- Poważne usterki są sygnalizowane ciągłym sygnałem dźwiękowym.
- W przypadku ciągłego sygnału dźwiękowego należy wyłączyć urządzenie, zdjąć mankiety i poinformować lekarza.

## Utrzymanie i konserwacja

W celu zapewnienia optymalnego działania urządzenia ABPM 7100 należy regularnie dbać o urządzenie i przeprowadzać jego konserwację.

### Ważne

#### Uszkodzenie urządzenia

- Nie otwierać obudowy. Po otwarciu urządzenia wszystkie gwarancje tracą ważność.

### Czyszczenie

#### Czyszczenie monitora ABP i futerału

- Przed przystąpieniem do czyszczenia należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa i ściśle ich przestrzegać.
- Do czyszczenia urządzenia ABPM 7100 i futerału należy używać wyłącznie bawełnianej szmatki zwilżonej letnią wodą z delikatnymi detergentami.

### Ważne

#### Uszkodzenie monitora ABP i futerału spowodowane użyciem rozpuszczalników

- Nie stosować dodatków agresywnych ani opartych na rozpuszczalnikach.
- Płyn nie może dostać się do urządzenia.

Jeśli płyn dostanie się do wnętrza urządzenia, należy je natychmiast wyłączyć i zwrócić do specjalisty z firmy Welch Allyn w celu przeprowadzenia kontroli.

#### Czyszczenie mankietu, membrany i przewodu

- Przed przystąpieniem do czyszczenia należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa i ściśle ich przestrzegać.
- Przed przystąpieniem do prania należy ostrożnie wyjąć membranę i przewód z rękawa mankietu.
- Do czyszczenia rękawa mankietu, membrany i przewodu należy używać wyłącznie roztworów łagodnych detergentów w letniej wodzie bez środka do zmiękczenia tkanin.

### Ważne

#### Uszkodzenie rękawa mankietu podczas prania

- Przed przystąpieniem do prania należy zawsze zapiąć rzep!
- Rękaw mankietu można prać w palce w temperaturze maks. 30°C. Nie wirować.
- Nie używać płynów zmiękczających do tkanin ani innych dodatków do prania (np. płukanek higienicznych, dezodorantów do tkanin). Środki te mogą pozostawiać resztki i uszkodzić materiał.
- Rękaw mankietu nie nadaje się do suszenia w suszarce.

## Dezynfekcja

### Prestroga

**Nietolerancja spowodowana stosowaniem środków dezynfekujących: U niektórych pacjentów występuje nietolerancja (np. alergie) środków dezynfekujących lub ich składników.**

- Nigdy nie należy używać środków dezynfekujących, które pozostawiają resztki na produkcie lub które nie są przeznaczone do kontaktu ze skórą.
- Ostrożnie wyprać mankiety, aby usunąć pozostałości.

### Ważne

#### Uszkodzenie rękawa mankietu, membrany i przewodu spowodowane przez środki dezynfekujące

- Nie zanurzać rękawa mankietu w środkach dezynfekujących.
- Unikać dezynfekcji membrany mankietu i podłączonych gumowych przewodów.
- Środek dezynfekujący może uszkodzić membranę i przewód. Membranę należy przetrzeć letnią wodą i, w razie potrzeby, dodać łagodny detergent.
- Płyn nie może dostać się do otworu przewodu.

Użytkownik (lekarz) decyduje, czy i kiedy monitor ABP i rękaw mankietu powinny zostać dezynfekowane ze względów higienicznych (np. po każdym użyciu).

Do dezynfekcji monitora ABP i mankietu zaleca się stosowanie następujących środków:

- Terralin Liquid (producent: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

W celu uzyskania pełnej skuteczności należy zwilżyć urządzenie ABPM 7100 i rękaw mankietu środkiem dezynfekującym, pozostawiając go przez co najmniej 5 minut.

Użycie środków dezynfekujących niezalecanych w instrukcji użytkownika oznacza, że użytkownik będzie odpowiedzialny za dostarczenie dowodu na bezpieczne stosowanie.

### Uwaga

Należy bezwzględnie przestrzegać informacji producenta dotyczących użytkowania tych produktów. Pozostawić środki do całkowitego wyschnięcia.

## Plan konserwacji

### Ważne

#### Uszkodzenie urządzenia

- Nie otwierać obudowy. Po otwarciu urządzenia wszystkie gwarancje tracą ważność.

## Konserwacja cotygodniowa

### Przegląd analizy:

1. Przejrzyj wydruk analizy pomiarów pod kątem następujących elementów:
  - Prawidłowo wprowadzone godziny i przedziały zgodnie z dziennikiem.
  - Liczba zmian dzień/noc.
  - Prawidłowe wartości standardowe (spadek nocny).
2. Sprawdź, czy powierzchnie urządzenia, mankiet i przewód mankieta nie są zabrudzone i wyczyść je zgodnie z opisem w rozdziale **Czyszczenie**.
3. Sprawdź, czy powierzchnia mankieta i przewodu mankieta nie uległa uszkodzeniu. W przypadku uszkodzenia należy zwrócić te elementy do specjalisty z firmy Welch Allyn w celu przeprowadzenia kontroli.

### Sprawdzanie napięcia baterii:

Należy zawsze używać całkowicie naładowanych lub nowych baterii.

Napięcie baterii pojawia się na wyświetlaczu urządzenia ABPM 7100 przez około 3 sekundy od włączenia urządzenia. Napięcie baterii musi wynosić co najmniej 2,6 V, aby zapewnić 24-godzinny pomiar.

## Konserwacja co 2 lata

Jako dowód ciągłej zgodności z „zasadniczymi wymogami” zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG, urządzenie ABPM 7100 musi być poddawane kontroli kalibracji co dwa lata. W niektórych krajach wymóg ten może być regulowany przez krajowe przepisy ustawowe lub wykonawcze.

Firma Welch Allyn oferuje usługi w zakresie kontroli kalibracji i serwisowania obejmujące następujące elementy:

- Kontrola kalibracji
- Aktualizacje oprogramowania (jeśli są wymagane)
- Kontrola działania: Układ elektroniczny, pompa i obwód pneumatyczny

Poza kontrolą kalibracji nie są wymagane żadne dalsze czynności konserwacyjne związane ze zgodnością układów elektronicznych.

## Rozwiązywanie problemów

### Ważne

#### Uszkodzenie urządzenia

- Nie otwierać obudowy. Po otwarciu urządzenia wszystkie gwarancje tracą ważność.

#### Uwaga

W przypadku nieprawidłowego pomiaru urządzenie rozpocznie nowy pomiar po 3 minutach, z wyjątkiem pomiaru aktywującego.

## Podstawowe źródła błędów

Następujące elementy mogą powodować błędne pomiary lub niezamierzone zdarzenia:

- Wyłączenie urządzenia (np. w nocy)
- Ruch ramienia pacjenta podczas pomiaru
- Nieprawidłowy rozmiar mankieta
- Przesunięcie mankieta podczas jego noszenia
- Pomińnięcie pomyślnego pomiaru początkowego przez lekarza
- Nieprawidłowy dziennik ustawiony przez użytkownika
- Rozładowane, nieprawidłowo naładowane lub przeterminowane baterie
- Zagięty lub zawiązany przewód mankieta
- Ciężka arytmia
- Nieprzyjmowanie leku
- Zewnętrzne czynniki zakłócające, takie jak aktywność fizyczna bądź czynniki takie jak prowadzenie pojazdu lub korzystanie z transportu publicznego podczas pomiaru, mogą prowadzić do artefaktów związanych z ruchem lub nieprawidłowych pomiarów.

## Błąd transmisji

Urządzenie ABPM 7100 dokonuje przeglądu przesyłanych danych, aby zapobiec błędom. Jeśli wystąpi błąd, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „E004”.

## Lista kontrolna

Należy zapoznać się z poniższą listą kontrolną w celu wykrycia błędów występujących podczas pracy urządzenia ABPM 7100. Wiele błędów ma proste przyczyny:

- Sprawdź, czy wszystkie kable są prawidłowo podłączone.
- Sprawdź, czy urządzenie ABPM 7100 i komputer są włączone.
- Sprawdź, czy napięcie baterii jest wystarczające.

#### Uwaga

Niektóre błędy są łączone z ciągłym alarmem ze względów bezpieczeństwa. Alarm ciągle można anulować, naciskając dowolny przycisk. Jeśli w mankiecie występuje ciśnienie resztkowe, natychmiast otwórz mankiet.

## Kody błędów

## Opis błędu w urządzeniu ABPM 7100

Objaw błędu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Godzina i data nie są aktualizowane po dłuższym okresie bez zasilania z akumulatorów lub baterii.	Wewnętrzna bateria buforowa jest wyczerpana.	Datę i godzinę można wyzerować po każdej wymianie akumulatora lub baterii. Odeślij urządzenie do specjalisty z firmy Welch Allyn.
Nie można już wywołać/wyświetlić danych pomiarowych.	Wystąpił błąd podczas zapisywania danych pacjenta.	Usuń odpowiedniego pacjenta (pasek menu) i utwórz go ponownie.
Połączenie między urządzenie ABPM 7100 a komputerem PC jest uszkodzone.	Ustawiono nieprawidłowy interfejs COM.	Ustaw odpowiedni interfejs w programach serwisowych.
	Uszkodzona wtyczka lub gniazdo przewodu.	Sprawdź wtyczkę i gniazdo urządzenia ABPM 7100. Upewnij się, że wtyki są ustawione prosto, aby zapewnić kontakt.
	Urządzenie ABPM 7100 nie pracuje w trybie nadawania (na wyświetlaczu pokazywana jest godzina).	Wyłącz i ponownie włącz urządzenie ABPM 7100 bez odłączania kabla połączeniowego.
Brak numeru pacjenta.	Monitor ABP nie został zainicjowany, tzn. numer pacjenta nie został przeniesiony podczas przygotowania do pomiaru 24-godzinnego.	Po zakończeniu pomiaru można również przesłać numer pacjenta. Nie ma to wpływu na dane pomiarowe.
W fazie nocnej nie wykonano żadnych pomiarów.	Akumulatory lub baterie przedwcześnie się wyczerpały.	Akumulatory lub baterie mogą być uszkodzone (skontaktuj się ze specjalistą z firmy Welch Allyn).
	Pacjent wyłączył urządzenie ABPM 7100.	Zwróć uwagę pacjenta na znaczenie pełnego pomiaru 24-godzinnego.
Na wyświetlaczu nie pojawił się komunikat „co”.	Użytkownik nie znajduje się w trybie transmisji.	Komunikacja za pomocą kabla: Wyłącz i ponownie włącz urządzenie ABPM 7100 bez wyciągania wtyczki.
Pomiary automatyczne nie będą wykonywane.	Po zastosowaniu nie wykonano pomiarów ręcznych.	Po ustawieniu urządzenia należy zawsze wykonać prawidłowy pomiar ręczny.
	Nieprawidłowy zestaw dzienników.	Ustaw dziennik 1 lub 2.
Przedział pomiarowy nie spełnia oczekiwań użytkownika.	Nieprawidłowy zestaw dzienników.	Zaprogramowany dziennik nie jest zgodny z dziennikiem ustawionym w urządzeniu ABPM 7100. Sprawdź dziennik ręcznie w urządzeniu.
	Po zastosowaniu nie wykonano pomiarów ręcznych.	Przeprowadź pomiar ręczny, aby aktywować ustawiony dziennik.

Objaw błędu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Err 1	U pacjenta wyświetlana jest poważna arytmia.	Monitor ABP nie został właściwie założony.
	Ramię zostało przesunięte podczas pomiaru.	Podczas pomiaru ramię musi pozostawać w bezruchu.
	Wykryto niewystarczającą częstość tętna.	Założ ponownie mankiety na ramię.
Err 2	Ramię zostało przesunięte podczas pomiaru.	Podczas pomiaru ramię musi pozostawać w bezruchu.
	Mankiet nie przylega ściśle do ramienia.	Sprawdź osadzenie mankieta i urządzenia.
Err 3	Cięśnienie krwi poza zakresem pomiaru.	Trwałe powiadomienie sprawia, że monitor ABP jest nieodpowiedni dla pacjenta.
	Duże ruchy ramieniem.	Podczas pomiaru ramię musi pozostawać w bezruchu.
	Problemy z układem pneumatycznym.	Jeśli błąd będzie się powtarzał, wyślij urządzenie do specjalisty z firmy Welch Allyn.
Err 4	Kabel transmisji danych nieprawidłowo podłączony do monitora ABP.	Podłącz prawidłowo kabel do monitora ABP.
	Wtyki we wtyczce kabla transmisji danych są uszkodzone mechanicznie.	Sprawdź wtyczkę, aby ustalić, czy wtyki wewnątrz nie są uszkodzone. Jeśli tak, skontaktuj się ze specjalistą z firmy Welch Allyn.
	Wartość pomiaru nie została prawidłowo przesłana.	Ponownie rozpocznij przesyłanie.
Err 5 bAtt	Zbyt niskie napięcie akumulatora lub baterii.	Wymień akumulatory lub baterie.
	Akumulatory lub baterie są uszkodzone.	Napięcie akumulatora lub baterii jest prawidłowe, ale podczas napełniania mankieta wyświetlany jest komunikat „bAtt”. Wymień akumulatory.
	Styki baterii są skorodowane.	Wyczyść styki baterii bawełnianą szmatką nasączoną niewielką ilością alkoholu.
Err 6 + Możliwy ciągły alarm do momentu naciśnięcia przycisku.	Nagromadzenie powietrza.	Sprawdź, czy w mankiecie nie gromadzi się powietrze lub czy przewód nie jest zagięty. Jeżeli przewód mankieta jest zagięty, wyprostuj go. W przeciwnym razie natychmiast prześlij urządzenie do przeglądu.
	Nieprawidłowo podłączony mankiety do pomiaru ciśnienia krwi.	Podłącz mankiety do urządzenia.
	Nieszczelne miejsca w mankiecie lub przewodzie mankieta.	W razie potrzeby wymień mankiety.
Err 7	Pamięć urządzenia do pomiaru ciśnienia krwi jest pełna (można zapisać maksymalnie 300 pomiarów i zdarzeń; w przypadku CBP lub PWA: 260 pomiarów).	Usuń dane z monitora ABP, ale najpierw upewnij się, że zostały one zapisane na komputerze.
Err 8	Pomiar anulowany po naciśnięciu przycisku.	
Err 9 + Możliwy ciągły alarm do momentu naciśnięcia przycisku.	Cięśnienie resztkowe wewnątrz mankieta	Poczekaj, aż mankiety całkowicie się opróżnią.
	Porównanie punktu zerowego nie powiodło się.	Niezwłocznie wyślij urządzenie do specjalisty w celu przeprowadzenia kontroli lub wyślij je bezpośrednio do specjalisty z firmy Welch Allyn.

Objaw błędu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Err 10 + Ciągły alarm do momentu naciśnięcia przycisku.	Poważny błąd spowodowany nagromadzonym ciśnieniem poza procesem pomiaru.	Niezwłocznie wyślij urządzenie do specjalisty w celu przeprowadzenia kontroli i naprawy lub wyślij je bezpośrednio do specjalisty z firmy Welch Allyn.
	Wszystkie te komunikaty o błędach wskazują na poważny błąd w kodzie programu.	
Jednostka analizy nie reaguje na transmisję danych, ale na wyświetlaczu pojawia się komunikat „co”.	Kabel transmisji danych nie został prawidłowo podłączony do komputera. (Patrz także Err 4)	Sprawdź, czy 9-wtykowa wtyczka kabla transmisji danych jest prawidłowo osadzona w gnieździe interfejsu urządzenia. (Patrz także Err 4)
Urządzenie ABPM 7100 wykonuje pomiar co dwie minuty.	W urządzeniu ABPM 7100 jest ustawiony dziennik 9.	Ustaw dziennik 1 lub 2.
Żądanego dziennika nie można ustawić za pomocą kombinacji przycisków.	Wartości pomiarów ostatniego pacjenta są nadal przechowywane w pamięci.	Usuń dane z monitora ABP, ale najpierw upewnij się, że zostały one zapisane.
Nie można włączyć monitora ABP.	Baterie lub akumulatory zostały nieprawidłowo włożone.	Ponownie wóź akumulatory lub baterie i upewnij się, że są prawidłowo zorientowane.
	Zbyt niskie napięcie akumulatora lub baterii.	Wymień akumulatory lub baterie.
	Uszkodzony wyświetlacz.	Wyślij urządzenie do specjalisty w celu naprawy lub wyślij je bezpośrednio do specjalisty z firmy Welch Allyn.
Podczas pierwszego pomiaru wystąpił błąd.	Rozmiar mankietu jest nieodpowiedni do obwodu ramienia pacjenta.	Zmierz obwód ramienia pacjenta i porównaj go z nadrukiem na mankiecie. Konieczny może być mankiety w innym rozmiarze.

## Ograniczona gwarancja

Firma Welch Allyn gwarantuje, że produkt będzie wolny od wad materiałowych i wad wykonania i będzie działać zgodnie ze specyfikacją producenta przez okres jednego roku od daty zakupu od firmy Welch Allyn lub jej autoryzowanego dystrybutora bądź agenta.

Okres gwarancji rozpoczyna się w dniu zakupu. Za datę zakupu uznaje się: 1) datę wysyłki podaną na fakturze, jeśli urządzenie zostało zakupione bezpośrednio od firmy Welch Allyn, 2) datę podaną podczas rejestracji produktu, 3) datę zakupu produktu od autoryzowanego dystrybutora firmy Welch Allyn udokumentowaną dowodem sprzedaży wystawionym przez tego dystrybutora.

Gwarancja ta nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych przez: 1) niewłaściwego transportu, 2) stosowania lub konserwowanie niezgodnego z pisemnymi instrukcjami, 3) modyfikacji lub napraw przeprowadzanych przez osoby nieupoważnione przez firmę Welch Allyn oraz 4) wypadków.

Ponadto gwarancja na produkt podlega następującym warunkom i ograniczeniom: Akcesoria nie są objęte niniejszą gwarancją. Informacje na temat gwarancji można znaleźć w instrukcjach obsługi poszczególnych akcesoriów.

Koszty dostarczenia urządzenia do serwisu firmy Welch Allyn ponosi nadawca.

Przed zwróceniem jakichkolwiek produktów lub akcesoriów do wyznaczonych centrów serwisowych firmy Welch Allyn w celu dokonania naprawy należy uzyskać numer zgłoszenia serwisowego od firmy Welch Allyn. Aby uzyskać numer zgłoszenia serwisowego, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Welch Allyn.

**NINIEJSZA GWARANCJA WYKLUCZA WSZELKIE INNE GWARANCJE WYRAŻONE WPROST LUB DOMNIEMANE, DOTYCZĄCE, ALE NIE OGRANICZONE DO WARTOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. ODPOWIEDZIALNOŚĆ FIRMY WELCH ALLYN W RAMACH TEJ GWARANCJI JEST OGRANICZONA DO NAPRAWY LUB WYMIANY WADLIWYCH PRODUKTÓW. FIRMA WELCH ALLYN NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE POŚREDNIE LUB NASTĘPCZE USZKODZENIA WYNIKŁE Z USZKODZENIA PRODUKTU OBJĘTEGO GWARANCJĄ.**



## Zasady serwisowania

Wszystkie naprawy produktów objętych gwarancją muszą być wykonane przez firmę Welch Allyn lub wykonawcę autoryzowanego przez firmę Welch Allyn. Naprawy wykonane przez osoby nieupoważnione spowodują utratę gwarancji. Ponadto wszelkie naprawy produktu, objętego gwarancją lub nieobjęte nią, powinny być przeprowadzane wyłącznie przez firmę Welch Allyn lub wykonawcę autoryzowanego przez firmę Welch Allyn.

Jeżeli produkt będzie działał nieprawidłowo — lub potrzebna jest pomoc, przeprowadzenie odpowiednich usług bądź potrzebne są części zamienne — należy się skontaktować z najbliższym Centrum pomocy technicznej firmy Welch Allyn.

Przed skontaktowaniem się z firmą Welch Allyn wskazane jest ponowne wywołanie problemu oraz sprawdzenie wszystkich akcesoriów, aby upewnić się, że nie są one jego źródłem. Przed rozmową telefoniczną należy przygotować następujące informacje:

- Nazwę produktu, numer modelu i numer seryjny danego produktu.
- Pełny opis problemu.
- Pełną nazwę, adres i numer telefonu danej placówki.
- W przypadku napraw pogwarancyjnych oraz zamówień części zamiennych — numer zamówienia (lub numer karty kredytowej).
- W przypadku zamówienia części – numery potrzebnych części zamiennych lub części zapasowych.

Jeżeli dany produkt będzie wymagać napraw gwarancyjnych, objętych przedłużoną gwarancją lub nieobjętych gwarancją, najpierw należy skontaktować się z najbliższym Centrum pomocy technicznej firmy Welch Allyn. Przedstawiciel firmy pomoże w rozwiązywaniu problemu, udzielając niezbędnych wskazówek i porad przez telefon, co może pozwolić uniknąć zbędnego zwracania produktu.

W przypadku gdy zwrot produktu do serwisu, jest niezbędny przedstawiciel zapisze wszystkie niezbędne informacje oraz poda numer upoważnienia do zwrotu (ang. Return Material Authorization, RMA), a także odpowiedni adres, pod który sprzęt należy zwrócić. Przed każdym zwrotem sprzętu należy uzyskać numer upoważnienia do zwrotu (RMA).

W przypadku konieczności zwrotu produktów do naprawy przy pakowaniu należy postępować zgodnie z poniższą instrukcją:

- Przed przystąpieniem do pakowania odłącz wszystkie rury, kable, czujniki, kable zasilania i inne akcesoria (jeżeli dotyczy), chyba że zachodzi podejrzenie, iż mogą być przyczyną problemu.
- Jeżeli to możliwe, należy używać oryginalnych kartonów i opakowań do transportu.
- Należy dołączyć listę zapakowanych elementów oraz numer upoważnienia do zwrotu (RMA) firmy Welch Allyn.

Zaleca się ubezpieczenie wszystkich zwracanych produktów. Z roszczeniem za utratę lub uszkodzenie produktu występuje nadawca.

## Wytyczne EMC i deklaracja producenta

**Tabela 1 — Wytyczne i deklaracja producenta Emisja elektromagnetyczna dla wszystkich urządzeń ME i systemów ME**

Wytyczne i deklaracja producenta — emisje elektromagnetyczne		
Urządzenie ABPM 7100 jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik urządzenia ABPM 7100 powinien zadbać o to, aby było ono używane w takim środowisku.		
Pomiar emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Emisja energii o częstotliwości radiowej (RF) według CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie ABPM 7100 wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej tylko na potrzeby funkcji wewnętrznych. Emisja fal o częstotliwości radiowej jest zatem bardzo niska i jest mało prawdopodobne, aby wystąpiły zakłócenia w sąsiednich urządzeniach elektronicznych.
Emisja energii o częstotliwości radiowej (RF) według CISPR 11	Klasa B	Urządzenie ABPM 7100 nadaje się do użytku w obiektach innych niż budynki mieszkalne oraz w obiektach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci zasilającej, która zaopatruje również budynki mieszkalne.
Emisja energii o częstotliwości radiowej (RF) według CISPR 25	Nie dotyczy	
Emisje harmoniczne zgodnie z normą IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia/emisje migotania zgodnie z normą IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	

Tabela 2 — Wytyczne i deklaracja producenta Odporność elektromagnetyczna — dla wszystkich urządzeń ME i systemów ME

Wytyczne i deklaracja producenta — odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie ABPM 7100 jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik urządzenia ABPM 7100 powinien zadbać o to, aby było ono używane w takim środowisku.			
Testy odporności	Poziom testu	Poziomy zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Wyładowania elektrostatyczne (SD) według IEC 61000-4-2	±8 kV Wyładowanie stykowe  ±15 kV Wyładowanie w powietrzu	±8 kV Wyładowanie stykowe  ±15 kV Wyładowanie w powietrzu	Podłogi powinny być wykonane z drewna, cementu lub płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna musi wynosić co najmniej 30%.
Szybkoszienne zakłócenia przejściowe według IEC 61000-4-4	±1 kV Częstotliwość powtarzania 100 kHz	±1 kV Częstotliwość powtarzania 100 kHz	
Skoki napięcia według IEC 61000-4-5	±1 kV Napięcie między liniami  ±2 kV Napięcie między linią a uziemieniem	Nie dotyczy  Nie dotyczy	Urządzenie ABPM 7100 nie jest wyposażone w zasilacz sieciowy.
Pole magnetyczne w częstotliwości sieci zasilającej (50/60 Hz) według IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej powinny odpowiadać typowym wartościom w środowisku gospodarczym i szpitalnym.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach zasilania według IEC 61000-4-11	0% UT przez 0,5 cyklu  0% UT przez 1 cykl  70% UT przez 25/30 cykli  0% UT przez 250/300 cykli	Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy	Urządzenie ABPM 7100 nie jest wyposażone w zasilacz sieciowy.
UWAGA: UT jest napięciem prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomów testowych.			

Tabela 3 — Odporność elektromagnetyczna obudów przeznaczonych do ochrony przed bezprzewodowymi urządzeniami komunikacyjnymi o wysokiej częstotliwości

Wytyczne i deklaracja producenta — odporność elektromagnetyczna		
Urządzenie ABPM 7100 jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik urządzenia ABPM 7100 powinien zadbać o to, aby było ono używane w takim środowisku.		
Pomiar emitowanych zakłóceń	Poziom testu	Poziom zgodności
Zakłócenia wypromieniowane HF zgodnie z normą IEC 61000-4-3	380–390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380–390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz	430–470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sinus) PM; 18 Hz
	704–787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704–787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800–960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800–960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700–1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400–2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100–5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	

Tabela 4 — Wytyczne i deklaracja producenta Odporność elektromagnetyczna dla urządzeń ME lub systemów ME, które nie podtrzymują życia

Wytyczne i deklaracja producenta — odporność elektromagnetyczna		
Urządzenie ABPM 7100 jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik urządzenia ABPM 7100 powinien zadbać o to, aby było ono używane w takim środowisku.		
Testy odporności	Poziom testu	Poziom zgodności
Zmienne zakłóceń wypromieniowanych zgodnie z normą IEC 61000-4-3	10 V/m od 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m
Zmienne zakłóceń przewodzonych zgodnie z normą IEC 61000-4-6		Nie dotyczy

## Informacje dla pacjenta — obsługa urządzenia ABPM 7100

### Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

#### Ostrzeżenie

##### Ryzyko uduszenia spowodowane przez pasek na ramię i przewód mankietu.

- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- Nie należy umieszczać paska na ramię ani przewodu mankietu wokół szyi pacjenta.
- Przewód mankietu należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Należy wyłączyć urządzenie, zdjęć mankieta i powiadomić lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankieta. (Oczekuje się, że podczas pomiaru ciśnienia krwi może wystąpić niewielki lub umiarkowany dyskomfort).
- Pomiar można przerwać na dowolnym etapie, naciskając losowy przycisk. Spowoduje to opróżnienie mankieta i umożliwi zdjęcie urządzenia.

#### Ostrzeżenie

##### Słabe krążenie spowodowane ciągłym ciśnieniem w mankiecie.

- Nie zaginać przewodu łączącego.
- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- Należy upewnić się, że pasek na ramię i przewód mankieta są prawidłowo umieszczone.
- Przewód mankieta należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Należy wyłączyć urządzenie, zdjęć mankieta i powiadomić lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankieta. (Oczekuje się, że podczas pomiaru ciśnienia krwi może wystąpić niewielki lub umiarkowany dyskomfort).

#### Ostrzeżenie

##### Umieszczenie i napełnienie mankieta wokół rany może prowadzić do powstania dalszych obrażeń.

Założenie i napełnienie mankieta na dowolnej kończynie z dostępem wewnątrznaczyniowym lub na której wykonano zabieg wewnątrznaczyniowy lub z założoną przetoką tętniczo-żylną (A-V) może doprowadzić do tymczasowego przerwania krążenia i w związku z tym do dalszego uszkodzenia ciała pacjenta.

##### Zakładanie i napełnianie mankieta na ramię po stronie, po której amputowano pierś może prowadzić do powstania dalszych obrażeń.

- Należy wyłączyć urządzenie, zdjęć mankieta i powiadomić lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankieta. (Oczekuje się, że podczas pomiaru ciśnienia krwi może wystąpić niewielki lub umiarkowany dyskomfort).

#### Ostrzeżenie

Jeśli pacjent ma założone na kończynie dodatkowe urządzenie ME przeznaczone do monitorowania, umieszczenie i napełnienie mankieta może spowodować tymczasową utratę funkcji istniejącego urządzenia ME.

##### Korzystanie z automatycznego, nieinwazyjnego urządzenia do monitorowania ciśnienia krwi może prowadzić do dłuższego pogorszenia krążenia krwi w całym organizmie lub w obrębie kończyny.

- Należy wyłączyć urządzenie, zdjęć mankieta i powiadomić lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankieta. (Oczekuje się, że podczas pomiaru ciśnienia krwi może wystąpić niewielki lub umiarkowany dyskomfort).

#### Ostrzeżenie

##### Zbyt częste pomiary powodują ograniczenie krążenia krwi.

- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- Należy wyłączyć urządzenie, zdjęć mankieta i powiadomić lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankieta. (Oczekuje się, że podczas pomiaru ciśnienia krwi może wystąpić niewielki lub umiarkowany dyskomfort).

#### Ostrzeżenie

##### W bardzo rzadkich przypadkach materiały stosowane do produkcji mankieta oraz na nim mogą powodować reakcje alergiczne.

- Mankietu nie należy stosować u pacjentów ze znaną nadwrażliwością na żywicę epoksydową.

#### Ostrzeżenie

##### Samodzielna diagnostyka i leczenie w oparciu o wyniki pomiarów jest niebezpieczne! Nie należy zmieniać sposobu leczenia ani rozpocząć leczenia bez omówienia tego z lekarzem.

#### Przestroga

##### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowego stosowania mankieta.

- Jeśli pacjent ma ograniczone zdolności poznawcze, urządzenie może być używane wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku używania urządzenia u dzieci należy używać go wyłącznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem.
- Należy zapewnić, aby pasek na ramię ani przewód mankieta nigdy nie były owinięte wokół szyi pacjenta. Przewód mankieta należy zawsze umieszczać pod ubraniem zewnętrznym (nawet w nocy).
- Urządzenie należy umieścić w taki sposób, aby podczas napełniania mankieta przewód nie był ściśnięty ani zagięty, zwłaszcza podczas snu.
- U niektórych pacjentów mogą wystąpić wybroczyny, krwotoki lub krwiaki podskórne.
- Należy wyłączyć urządzenie, zdjęć mankieta i powiadomić lekarza o bólu, opuchliznie, zaczerwienieniu lub drętwieniu kończyny, na której założony jest mankieta. (Oczekuje się, że podczas pomiaru ciśnienia krwi może wystąpić niewielki lub umiarkowany dyskomfort).

#### Ważne

##### Uszkodzenie urządzenia

- Nie otwierać obudowy. Po otwarciu urządzenia wszystkie gwarancje tracą ważność.

#### Ważne

##### Uszkodzenie urządzenia

- Urządzenia ABPM 7100 nie wolno nosić podczas kąpieli pod prysznicem. W przypadku podejrzenia, że płyn dostał się do wnętrza urządzenia podczas jego czyszczenia lub użytkowania, urządzenie nie powinno być dłużej używane na ciele pacjenta.
- Jeśli urządzenie było narażone na działanie wilgoci, należy wyłączyć je i wyjąć baterie.
- Urządzenie nie może być używane w pobliżu skanerów MRI ani w bezpośrednim sąsiedztwie innych elektrycznych urządzeń medycznych.
- Urządzenie nie może dotykać pacjenta podczas wyładowania defibrylatora. Wyładowanie tego typu może spowodować uszkodzenie urządzenia ABPM 7100 i wyświetlenie nieprawidłowych wartości. Mankiety i przewód są wykonane z materiału nieprzewodzącego. W związku z tym należy chronić monitor przed skutkami wyładowania defibrylatora.
- Urządzenie ABPM 7100 nie może być używane w samolotach.
- Pomiar można przerwać na dowolnym etapie, naciskając losowy przycisk. Spowoduje to opróżnienie mankieta i umożliwi zdjęcie urządzenia.

#### Ważne!

- Nie wolno upuszczać urządzenia ani kłaść na nim żadnych przedmiotów.

**Ważne****Błędy pomiaru**

- Mimo że urządzenie ABPM 7100 spełnia wszystkie normy EMC, należy unikać wystawiania go na działanie silnych pól elektromagnetycznych, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia. Dlatego należy upewnić się, że urządzenie ABPM 7100 znajduje się w odległości co najmniej 30 cm (12 in) od jakiegokolwiek przenośnego sprzętu komunikacyjnego RF.
- Przewód mankietu pomiędzy urządzeniem ABPM 7100 a mankietem nie może być wiązany, ścisany ani rozciągany.
- Podłączenie mankietu musi być zawsze sygnalizowane słyszalnym „KLIKNIĘCIEM”. Luźne połączenie pomiędzy przewodem a urządzeniem prowadzi do błędów pomiaru.
- Zewnętrzne czynniki zakłócające, takie jak ruch ramienia, na którym wykonywany jest pomiar, aktywność fizyczna bądź czynniki takie jak prowadzenie pojazdu lub korzystanie z transportu publicznego podczas pomiaru, mogą prowadzić do artefaktów związanych z ruchem lub nieprawidłowych pomiarów. Z tego powodu dziennik czynności przechowywany przez pacjenta musi być sprawdzany i uwzględniany podczas oceny pomiarów.

- Uwaga**
- Poważne usterki są sygnalizowane ciągłym sygnałem dźwiękowym.
  - W przypadku ciągłego sygnału dźwiękowego należy wyłączyć urządzenie, zdjęć mankiety i poinformować lekarza.

**Pomiar 24-godzinny**

- Przed wykonaniem 24-godzinnego pomiaru należy zapoznać się z niniejszą instrukcją użytkownika, konsultując się z lekarzem.
- Należy pozwolić lekarzowi szczegółowo wyjaśnić możliwe zagrożenia na podstawie powyższych ostrzeżeń.
- Należy upewnić się, że użytkownik rozumie wszystkie funkcje i punkty, na które należy zwrócić uwagę.
- Urządzenie należy wyłączać, gdy nie jest ono noszone na ciele użytkownika (np. podczas prześwietlenia na lotniskach). Po ponownym uruchomieniu urządzenia należy upewnić się, że jest ono włączone za pomocą przycisku **WŁ./WYŁ.**

**Bezpieczeństwo:**

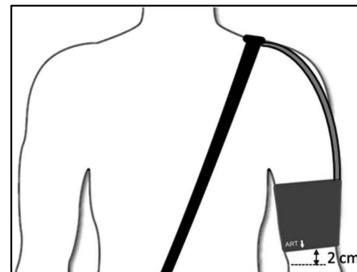
Dla własnego bezpieczeństwa podczas wykonywania poniższych czynności należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się na początku tego rozdziału.

**Zakładanie mankietu i monitora ciśnienia krwi**

Prawidłowe ułożenie mankietu jest bardzo ważne dla dokładnego pomiaru, a mankiety należy zawsze zakładać na to samo ramię.

Aby założyć mankiety i podłączyć monitor ciśnienia krwi, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- Złącze przewodu na mankiecie musi być skierowane do góry, patrz. Rys.
- Przewód mankietu musi być poprowadzony w taki sposób, aby umożliwić swobodny ruch ramienia i powinien przechodzić przez szyję na drugą stronę ciała.
- Założ mankiety w taki sposób, aby żadna część przewodu mankietu nie była załamana. Dopasuj mankiety w taki sposób, aby jego dolna krawędź znalazła się około 2 cm nad zgięciem łokcia.
- Założ mankiety na ramię w taki sposób, aby można było umieścić pod nim jeden palec.
- Upewnij się, że symbol tętnicy na mankiecie znajduje się na tętnicy ramiennej, patrz Rys.
- Po prawidłowym umieszczeniu mankietu metalowy zacisk powinien znajdować się na zewnętrznej stronie ramienia (po stronie łokcia). Tkanina musi przykrywać skórę pod metalową kłamrą.
- Chociaż zalecamy założenie mankietu na skórę na ramieniu, można go również założyć na cienką koszulkę lub bluzę.
- Założ futerał na urządzenie. Długość paska można regulować w taki sposób, aby można go było nosić na biodrze lub na ramieniu.
- Umieść urządzenie ABPM 7100 w futerał w taki sposób, aby połączenie mankietu i przyciski służące do obsługi były łatwo dostępne.
- Włącz urządzenie ABPM 7100 za pomocą przycisku **WŁ./WYŁ.**
- Rozpocznij nowy pomiar ciśnienia krwi, naciskając przycisk **START**.

**Zachowanie podczas pomiaru**

Upewnij się, że środek mankietu znajduje się na wysokości prawego przedsionka serca. Gdy rozpoczyna się pomiar ciśnienia krwi, należy przyjąć jedną z następujących pozycji, jeśli to możliwe:

- Wygodnie usiądź/stań/położ się
- Nie krzyżuj nóg
- Zachowaj spokój i nie mów
- Ułóż stopy płasko na podłożu (w pozycji siedzącej lub stojącej)
- Poddeprzyj plecy i ramiona (w pozycji siedzącej lub leżącej)

**Przyciski****WŁ./WYŁ.**

Przycisk **WŁ./WYŁ.** włącza i wyłącza urządzenie ABPM 7100. Aby zapobiec przypadkowemu włączeniu, urządzenie ABPM 7100 włącza się lub wyłącza tylko wtedy, gdy przycisk jest wciśnięty przez ponad 2 sekundy.

Podobnie jak w przypadku wszystkich innych przycisków, przycisk ten można nacisnąć, aby przedwcześnie przerwać proces pomiaru. W takim przypadku ciśnienie w mankiecie zostanie szybko zwolnione.

**Uwaga!**

- Aby kontynuować korzystanie z urządzenia, należy je ponownie włączyć.

**START**

Przycisk **START** służy do

- inicjowania pomiaru 24-godzinnego,
- wykonania pomiaru poza określonym cyklem pomiarowym.

**DZIEŃ/NOC**

Przycisk **DZIEŃ/NOC** służy do rozróżniania między fazą czuwania i snu podczas pomiaru, co jest ważne dla statystyk i wyświetlania wykresów.

**ZDARZENIE**

Pacjent używa przycisku **ZDARZENIA** do udokumentowania godziny podania leku lub zarejestrowania zdarzeń, które mogą spowodować wzrost lub spadek ciśnienia krwi. Naciśnięcie przycisku spowoduje wyzwolenie pomiaru. Pacjent powinien zanotować przyczynę naciśnięcia przycisku **ZDARZENIA** w dzienniku zdarzeń.

**⚠ Ostrzeżenie**

Po wykonaniu pomiaru automatycznego należy odczekać co najmniej 3 minuty przed rozpoczęciem pomiaru. Zapobiegnie to dłuższemu ograniczeniu krążenia krwi.

### Proces pomiaru

Podczas pierwszego pomiaru mankiet jest napełniany stopniowo, co pozwala określić ciśnienie w mankiecie wymagane do pomiaru skurczowego ciśnienia krwi. Maksymalne wymagane ciśnienie napełnienia jest zapisywane i stosowane poprzez bezpośrednie napełnienie podczas kolejnych pomiarów automatycznych. Podczas pomiaru pacjent powinien zachować spokój do czasu zakończenia pomiaru. Ramię powinno swobodnie zwisać lub można położyć je luźno na stole lub na poręczu, kiedy pacjent znajduje się w pozycji siedzącej. Unikać poruszania się! W przypadku nieudanego pomiaru nowy pomiar jest wykonywany automatycznie zgodnie z opisanym powyżej procesem pomiaru.

### Anulowanie pomiaru

Pomiar zostanie anulowany przez naciśnięcie dowolnego przycisku podczas procesu pomiaru, co spowoduje szybkie automatyczne opróżnienie mankietu. Na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „**StoP-**”, a urządzenie ABPM 7100 wyemituje 5 sygnałów dźwiękowych. Anulowanie zostanie zapisane w tabeli wartości pomiarowych w obszarze **Cancel** (Anuluj).

### Sygnaly dźwiękowe

Sygnaly dźwiękowe generowane przez urządzenie składają się z jednego lub wielu dźwięków. Emitowane są następujące sygnaly:

Ton	Moment emisji
1 ton	Włączenie i wyłączenie zasilania Początek i koniec pomiaru (za wyjątkiem przedziału nocnego) Usunięcie kabla interfejsu Błąd pomiaru
3 tony	Błąd systemowy
Sygnal ciągły	Poważny błąd systemowy (np. ciśnienie w mankiecie poza okresami pomiaru przekracza 15 mmHg przez ponad 10 sekund)

### Rozwiązywanie problemów

W przypadku błędu pomiaru lub błędu systemowego na urządzeniu ABPM 7100 przez kilka sekund wyświetlany jest kod błędu. Poniższe informacje objaśniają, co należy zrobić w przypadku każdego kodu błędu:

Kod błędu	Działanie
ERR 1	Podczas pomiaru trzymaj rękę nieruchomo. Jeśli błąd wystąpi ponownie, ponownie załóż mankiet. Jeśli błąd będzie się pojawiać w sposób ciągły, skontaktuj się z lekarzem.
ERR 2	Podczas pomiaru trzymaj rękę nieruchomo. Jeśli błąd powtarza się wielokrotnie, sprawdź położenie mankietu i upewnij się, że przewód mankietu jest prawidłowo podłączony do urządzenia ABPM 7100.
ERR 3	Podczas pomiaru trzymaj rękę nieruchomo. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z lekarzem.
ERR 5	Baterie urządzenia ABPM 7100 są rozładowane. Skontaktuj się z lekarzem.
ERR 6	Sprawdź, czy przewód mankietu nie jest zagięty. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z lekarzem.
ERR 7	Pamięć pomiarów jest pełna. Skontaktuj się z lekarzem.
ERR 8	Pomiar został zakończony z powodu naciśnięcia przycisku. Należy powtórzyć pomiar. Naciśnij przycisk <b>START</b> .
ERR 9	Skontaktuj się z lekarzem.
ERR 10	Skontaktuj się z lekarzem.

Material No. 774693  
DIR 80029431 ver. E., data aktualizacji: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# Монитор для измерения артериального давления в амбулаторных условиях ABPM 7100



## Руководство по эксплуатации

Только компания Welch Allyn, Inc. имеет право на распространение мониторов ABPM 7100.

Для обеспечения надлежащего использования продукта, описанного в настоящем документе, покупатель может копировать данную руководство с носителя, предоставленного компанией Welch Allyn (только для внутреннего распространения).

Внимание! Настоящее руководство относится к устройствам, продажа которых регулируется федеральным законодательством США. Согласно этому законодательству, устройство может быть продано лицензированному врачу или на основании рецепта, выписанного врачом.

Производитель и компания Welch Allyn не несут ответственности за травмы, незаконное или ненадлежащее использование изделия, которые могут быть вызваны несоблюдением инструкций, предостережений и предупреждений, а также показаний к применению, изложенных в данном руководстве.

Welch Allyn является зарегистрированным товарным знаком компании Welch Allyn, Inc.

Авторские права на встроенное программное обеспечение (ПО) данного устройства принадлежат производителю этого устройства. Все права защищены. Запрещается копировать, декомпилировать, дисассемблировать программное обеспечение, осуществлять вскрытие его технологии или другим образом переводить его в форму, доступную для человеческого восприятия. Это не относится к продаже встроенного ПО или копии встроенного ПО. Все права на использование программного обеспечения и права собственности на него остаются у компании IEM GmbH.

Служба технической поддержки Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>

REF

901050

AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITOR

CE 0044



IEM GmbH

GewerbePark Brand 42

52078 Aachen

Германия

Распространяется компанией Welch Allyn

**Уполномоченный представитель  
в Австралии**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.

Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road

Macquarie Park, NSW 2113

Телефон: 1800-650-083

**WelchAllyn**












Advancing Frontline Care™

## Содержание

<b>Символы</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	<b>5</b>
Предварительное примечание	5
Об этом руководстве по эксплуатации	5
Клинические данные	6
Маркировка CE	6
Комплект поставки	6
<b>Инструкции по эксплуатации</b>	<b>6</b>
Назначение	7
Показания к использованию	7
Противопоказания	7
Основные рабочие характеристики	7
Побочные эффекты 24-часового мониторинга артериального давления	8
<b>Описание изделия</b>	<b>9</b>
Введение	9
Монитор АВРМ 7100	9
Технические характеристики и условия окружающей среды	13
Принадлежности	14
<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Подготовка к работе устройства АВРМ 7100</b>	<b>15</b>
Инструкции по технике безопасности	15
Установка батарей	16
Активация устройства	18
Установка даты и времени	19
Очистка памяти	19
Передача данных пациента	19
Настройка журналов измерений	20
Выбор подходящей манжеты	21
Наложение манжеты и установка монитора	22
Подсоединение трубки манжеты к монитору АВРМ 7100	24
Позиционирование пациента для измерения	24
<b>Процедура измерения</b>	<b>25</b>
Инструкции по технике безопасности	25
Начальное измерение	27
24-часовой мониторинг	28
Выполнение измерения	28
Отмена измерения	28
Неудачное измерение	28
<b>Уход и техническое обслуживание</b>	<b>29</b>
Чистка	29
Дезинфекция	30
План технического обслуживания	31
<b>Устранение неполадок</b>	<b>32</b>
Основные источники ошибок	32
Ошибка передачи	32
Контрольный список	32
Коды ошибок	33
<b>Ограниченная гарантия</b>	<b>36</b>
<b>Стратегия обслуживания</b>	<b>37</b>
<b>Директива по ЭМС и заявление производителя</b>	<b>38</b>
<b>Сведения для пациента — эксплуатация системы АВРМ 7100</b>	<b>41</b>

## Символы

### Обозначения, используемые в документе

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> - предупреждающее сообщение указывает на непосредственную угрозу. Несоблюдение требований, приведенных в рамках этого сообщения может привести к тяжелым повреждениям и смерти.		<b>ВНИМАНИЕ</b> - предупреждающее сообщение указывает на возможную опасность. Несоблюдение этого требования может привести к незначительным повреждениям или травмам средней степени тяжести.
<b>Обратите внимание!</b>	Это предупреждающее сообщение указывает на возможность материального ущерба в случае несоблюдения приведенных в инструкции требований. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению устройства или его принадлежностей.	<b>Примечание</b>	В примечании указана дополнительная информация об устройстве АВРМ 7100 или его принадлежностях.
	Для получения дополнительной информации можно обратиться к <b>ВНУТРЕННИМ ССЫЛКАМ</b> в документе.		<b>ВНЕШНИЕ ССЫЛКИ</b> дают возможность ознакомиться с внешними документами, содержащими дополнительную информацию.
	Обязательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.		Соответствует основным требованиям Европейской директивы по медицинскому оборудованию 93/42/ЕЕС.
	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, электронная версия которого доступна на веб-сайте <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> . Кроме того, руководство по эксплуатации можно получить в печатном виде от компании Welch Allyn в течение 7 дней.		
<b>Символы питания</b>			
	Символ батареи указывает на тип источника питания		
<b>Обозначения транспортировки, хранения и условий окружающей среды</b>			
	При утилизации отделяйте устройство от других отходов. Подробности см. на сайте <a href="http://www.welchallyn.com/weee">www.welchallyn.com/weee</a>		
<b>Другие символы</b>			
	Производитель		Дата изготовления
	Номер изделия/модели		Серийный номер



	Номер заказа/номер по каталогу		Код партии
	Глобальный номер товарной единицы		Класс защиты
	Сертификация NRTL		
	Рабочая часть типа BF, защищенная от воздействия разряда дефибриллятора		<b>Небезопасно при проведении МРТ:</b> использование устройства в условиях магнитно-резонансной (МР) томографии сопряжено с неприемлемыми рисками для пациента, медицинского персонала или других лиц

## Введение

### Предварительное примечание

С помощью 24-часового устройства для измерения артериального давления ABPM 7100 вы можете в любое время использовать амбулаторную систему мониторинга артериального давления (систему ABPM).

Система ABPM 7100, также известная как монитор АД, может быть подготовлена для нового пациента всего за несколько минут. Это позволяет оптимально использовать монитор АД и обрабатывать один 24-часовой профиль в день.

Таким образом, ABPM 7100 можно быстро интегрировать в повседневную жизнь. Полученные значения артериального давления должны оцениваться с помощью соответствующего программного обеспечения.

В сочетании с программным обеспечением для ведения пациентов с артериальной гипертензией и соответствующей лицензией система ABPM 7100 также может выполнять гемодинамический анализ зарегистрированных кривых пульса.

### Об этом руководстве по эксплуатации

В данном руководстве по эксплуатации содержатся сведения об использовании системы ABPM 7100 и ее принадлежностей.

Руководство по эксплуатации программного обеспечения для ведения пациентов с артериальной гипертензией содержится на компакт-диске вместе с программным обеспечением HMS.

Программное обеспечение рабочей станции CardioPerfect (CPWS) можно использовать для оценки показателей артериального давления в регионах, где компания Welch Allyn зарегистрировала и распространила программное обеспечение для этой цели.

Обновления для оценки гемодинамики также можно приобрести у компании Welch Allyn. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Welch Allyn.

С учетом характеристик конкретной версии будут применяться только детали, соответствующие вашей версии.



- Инструкции по эксплуатации программного обеспечения см. в соответствующем руководстве по эксплуатации программного обеспечения.
- Для получения информации об обновлении обратитесь к соответствующим руководствам по эксплуатации программного обеспечения для ведения пациентов с артериальной гипертензией (HMS) версии 5.0 и более поздней версии.

**Примечание** В настоящем руководстве по эксплуатации описывается система ABPM 7100 и ее принадлежности в последовательности, в которой устройство настраивается для измерения артериального давления, после чего приводятся сведения о процедуре установки, первоначальной эксплуатации, подготовке к проведению измерений, размещении на теле пациента и оценке полученных результатов. Отдельные функции

объясняются только тогда, когда они необходимы. Таким образом, вы будете поэтапно ознакомлены с системой ABPM 7100.

Это руководство по эксплуатации должны храниться вместе с изделием для последующего использования!

### Клинические данные

Устройство для измерения артериального давления ABPM 7100 соответствует требованиям ESH (Европейского общества по вопросам артериальной гипертензии), BHS (Британского общества по вопросам артериальной гипертензии) и ISO 81060-2.

Данное устройство не тестировали в исследованиях с участием беременных женщин, включая пациенток с преэклампсией.

### Маркировка CE



ABPM 7100 соответствует требованиям следующих директив:

- Директива 93/42/EEC (MDD)
- Директива 2011/65/EU (RoHS)

На ABPM 7100 имеется маркировка CE.

### Комплект поставки

#### Стандартный комплект

1. Монитор ABPM 7100
2. Манжета для измерения давления, размер «для взрослых»
3. Чехол для переноски
4. Кабель интерфейса ПК
5. 4 щелочных элемента питания типа AA
6. Руководство по эксплуатации ABPM 7100
7. Уведомление о калибровке
8. Манжета для измерения давления - размер «для взрослых +» (в зависимости от комплекта)

#### Опция HMS

1. Программное обеспечение HMS
2. Краткое руководство пользователя (в зависимости от варианта обновления)
3. 16-значный лицензионный код, зависящий от версии (в зависимости от варианта обновления)



### Предупреждение

**Риск получения травмы при использовании других принадлежностей. Использование неодобренных принадлежностей может привести к получению неправильных результатов измерений.**

- Используйте только принадлежности, одобренные и распространяемые производителем и компанией Welch Allyn.
- Перед первым использованием ознакомьтесь с информацией о принадлежностях производителя.

## Инструкции по эксплуатации

### Назначение

Система АВРМ 7100 предназначена для измерения артериального давления и использования в качестве средства диагностики для конкретного пациента (в условиях, в которых находится пациент). Система АВРМ 7100 может использоваться только под наблюдением врача и после получения подробных инструкций от врачей или медицинских работников. Система АВРМ 7100 в сочетании с программным обеспечением для лечения артериальной гипертензии (HMS) обеспечивает формирование производной кривой артериального давления в восходящем отделе аорты и позволяет получить основные параметры артериального давления. Медицинский работник единолично несет ответственность за анализ, проведенный на основании зарегистрированных данных.

### Показания к использованию

- АВРМ 7100 — это автоматизированный, управляемый микропроцессором монитор артериального давления в амбулаторных условиях (АВРМ), который регистрирует, собирает и хранит данные о частоте сердечных сокращений, систолическом и диастолическом давлении каждого отдельного пациента (в условиях, в которых находится пациент) в течение сеанса, который может длиться до 24 часов. Амбулаторный мониторинг не разрешен в США для наблюдения за артериальным давлением у пациентов, для которых применяется манжета размером 14–20 см (5,5–7,9 дюйма).
- Монитор АВРМ 7100 предназначен для использования в местных и специализированных медицинских учреждениях, в том числе в кабинетах врачей, учреждениях первой помощи и клиниках.
- Он используется со стандартной манжетой, надеваемой на плечо пациента для измерения артериального давления.
- Система АВРМ 7100 в сочетании с программным обеспечением для лечения артериальной гипертензии (HMS) обеспечивает формирование производной кривой артериального давления в восходящем отделе аорты и позволяет получить основные параметры артериального давления. Система используется у взрослых пациентов, когда необходимо получить информацию с повышением артериального давления в аорте, но, по мнению врача, риск катетеризации сердца или другого инвазивного мониторинга может быть выше ожидаемой пользы от проведения процедуры.

### Противопоказания

- Монитор АВРМ 7100 не должен использоваться у новорожденных и детей младше 3 лет!
- Из-за риска удушья, связанного с трубками и манжетами, монитор АВРМ 7100 нельзя размещать в местах, доступных детям без присмотра взрослых, а также не следует использовать у пациентов с ограниченными когнитивными способностями, находящихся без присмотра или у пациентов, находящихся под действием анестетиков!
- Монитор АВРМ 7100 не предназначен для мониторинга сигналов тревоги в отделениях интенсивной терапии и не должен использоваться для мониторинга артериального давления в отделениях интенсивной терапии или во время операции!
- Монитор АВРМ 7100 не должен использоваться в самолетах.
- Данное устройство не испытывали в исследованиях с участием беременных женщин, включая пациенток с преэклампсией.

### Основные рабочие характеристики

Основные рабочие характеристики определяются как измерение артериального давления с учетом соответствия следующим требованиям:

- Погрешность манометра и результаты измерений находятся в заданных пределах (IEC 80601-2-30).
- Максимальное значение изменения при определении артериального давления соответствует требованиям стандарта IEC 80601-2-30.
- Давление в манжете остается в установленных пределах (IEC 80601-2-30).
- В случае невозможности успешного измерения артериального давления появляется сообщение об ошибке.

Монитор АВРМ 7100 не подает СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ в соответствии со стандартом IEC 60601-1-8 и не предназначен для использования в сочетании с высокочастотным хирургическим оборудованием или для клинического мониторинга пациентов в отделениях интенсивной терапии.

Наличие основных средств обеспечения безопасности означает, что пациент не подвергнется опасности при выполнении каких-либо автоматических процедур с использованием устройства. В случае возникновения каких-либо неопределенных условий монитор АВРМ 7100 должен перейти в безопасный режим ожидания, в котором монитор не сможет автоматически накачать манжету, но при этом запуск измерения будет возможен вручную с помощью кнопки ПУСКА.

В этом контексте любое прерывание измерения или прерывание измерения в автоматическом режиме от внешнего воздействия или способность АВРМ 7100 проверять условия возникновения ошибок рассматривается как сохранение или восстановление базового уровня безопасности, а не как несоблюдение основных функциональных характеристик.

### Побочные эффекты 24-часового мониторинга артериального давления

Как и при периодических измерениях артериального давления, петехии, кровоизлияния или подкожная гематома могут возникать на руке, на которую надевается манжета, несмотря на соблюдение всех требований к ее наложению. Существует также определенный риск, обусловленный приемом антикоагулянтных препаратов или связанный с нарушениями свертываемости крови у некоторых пациентов, возникающий вне зависимости от типа устройства для мониторинга артериального давления. Всегда проверяйте состояние пациента на предмет нарушений свертываемости крови или применения антикоагулянтов.

## Описание изделия

### Введение

Монитор АВРМ 7100 состоит из двух основных компонентов:

- АВРМ 7100 с манжетами и принадлежностями;
- программное обеспечение для управления данными пациентов, позволяющее врачу оценивать результаты измерений.

С помощью программного обеспечения монитор АВРМ 7100 можно подготовить к проведению измерений, перенести сохраненные результаты измерений на ПК, отобразить перенесенные измерения на экране в различных форматах, таких как график, списки и статистика, а также распечатать результаты измерений. Дополнительно можно оценить результаты измерений с помощью дополнительных функций (обновлений).

Систему АВРМ 7100 можно быстро подготовить для следующего пациента. Эта процедура может быть выполнена за несколько минут. Это позволяет врачу использовать систему АВРМ 7100 круглосуточно каждый рабочий день.

Система АВРМ 7100 позволяет регистрировать и отображать профиль артериального давления в течение дня и ночи. Система позволяет распознавать дополнительные параметры, такие как ночные значения и колебания артериального давления. Это позволяет врачу назначать оптимальные медицинские процедуры для каждого пациента.

Измерения с помощью АВРМ 7100 могут быть автоматизированы или управляться пользователем вручную. Чтобы начать серию автоматических измерений, пользователь должен начать первое измерение, нажав кнопку ПУСКА, и врач должен проверить надежность первого измерения.

Во время первого измерения давление в манжете увеличивается с шагом для определения давления в манжете, необходимого для измерения систолического артериального давления. Максимальное требуемое давление накачивания сохраняется и подается путем прямого накачивания во время последующих автоматических измерений. Эта процедура называется **AFL — логика автоматической обратной связи**.

## Монитор АВРМ 7100

### Компоненты

- 1 Гнездо для подсоединения манжеты
- 2 Кнопка ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ
- 3 ЖК-дисплей
- 4 Кнопка ПУСКА
- 5 Кнопка СМЕНЫ ДНЯ/НОЧИ
- 6 Кнопка СОБЫТИЙ
- 7 Порт кабеля интерфейса ПК



## Кнопки



### ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Кнопка **ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ** используется для включения и отключения монитора АВРМ 7100. Во избежание непреднамеренной активации монитор АВРМ 7100 включается или выключается только при нажатии и удерживании кнопки дольше 2 секунд.

Как и все остальные кнопки, эту кнопку можно нажать для преждевременного прекращения процесса измерения. В этом случае давление в манжете будет быстро сброшено.

- Примечание!**
- Чтобы продолжить использование устройства, необходимо снова включить его.
  - Если внутренняя батарея питания памяти разряжена, а внешние аккумуляторные батареи заменены, устройство начнет работать в режиме, который использовался последним, без нажатия кнопки ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ.



### ПУСК

Кнопка **ПУСКА** служит для

- запуска измерения вручную, чтобы убедиться в правильности работы АВРМ 7100;
- запуска 24-часового измерения давления;
- выполнения измерения вне указанного цикла измерения.

### Предупреждение

Врач должен проверить достоверность результатов первого измерения, чтобы обеспечить точность последующих измерений и правильность расположения манжеты. Если измерение не соответствует норме, следуйте инструкциям, приведенным в разделах **Подготовка к работе устройства АВРМ 7100** и **Устранение неполадок**.



### СМЕНА ДНЯ/НОЧИ

Кнопка **СМЕНЫ ДНЯ/НОЧИ** используется для того, чтобы различать фазы пробуждения и сна во время измерения, что важно для статистики и графического отображения данных.

Пациенту следует нажать кнопку **СМЕНЫ ДНЯ/НОЧИ**, когда он ложится спать, и затем нажать ее снова, когда он встает утром. Это позволяет индивидуально адаптировать интервал измерения к пациенту и помогает анализировать профиль артериального давления.



### СОБЫТИЯ

Пациент использует кнопку **СОБЫТИЙ** для документирования времени приема препарата или регистрации любых событий, которые могут привести к повышению или снижению артериального давления. При нажатии данной кнопки запускается измерение, пациент должен записать причину нажатия кнопки **СОБЫТИЙ** в журнале событий.

### Предупреждение

После автоматического измерения необходимо подождать не менее 3 минут перед активным началом измерения; это предотвратит более длительное ограничение циркуляции крови в конечности.

### ЖК-дисплей

ЖК-дисплей расположен на передней части корпуса монитора АВРМ 7100. На нем отображается полезная информация для врача и пациента относительно данных измерений, настроек монитора и ошибок измерений. При нажатии кнопки **ПУСКА** перед началом измерения вручную будет отображаться количество ранее зарегистрированных измерений.

### Звуковые сигналы

В мониторе предусмотрена подача одного звукового сигнала или серии из нескольких звуковых сигналов. В следующей таблице объясняется значение звуковых сигналов.

1 звуковой сигнал	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение/выключение</li> <li>• Начало и завершение измерения (за исключением ночных интервалов)</li> <li>• Отсоединение интерфейсного кабеля</li> <li>• Ошибки измерения</li> </ul>
3 звуковых сигнала	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Системные ошибки</li> </ul>
Непрерывные звуковые сигналы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Серьезные системные ошибки (например, давление в манжете превышает 15 мм рт. ст. более чем в течение 10 секунд за пределами измерения)</li> </ul>
Серия звуковых сигналов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Удаление измерения вручную, 1 звуковой сигнал, затем 5 звуковых сигналов через 2 секунды</li> </ul>

### Соединение манжеты

- Гнездо для подсоединения манжеты расположено в верхней части корпуса АВРМ 7100.
- Манжета подсоединяется к монитору АВРМ 7100 с помощью металлического разъема.

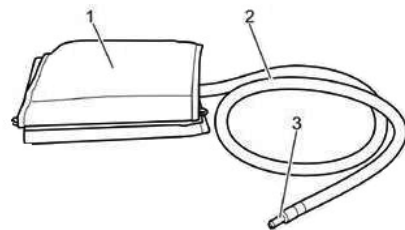
### Обратите внимание!

#### Ошибки измерения

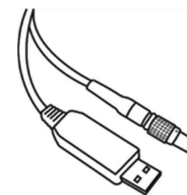
- Манжету следует подсоединять к монитору до слышимого **ЩЕЛЧКА**. Недостаточно хорошее соединение между АВРМ 7100 и манжетой может приводить к ошибкам измерения.

### Наручная манжета

- 1 Манжета для руки
- 2 Воздушная трубка
- 3 Соединение воздушной трубки



### Кабель интерфейса ПК



Для считывания данных с АВРМ 7100 интерфейсный кабель должен быть подключен к разъему USB на ПК.

### Порт кабеля интерфейса ПК



- Порт для подключения интерфейсного кабеля ПК расположен в нижней части корпуса АВРМ 7100.
- Во время подключения красная точка на штекере кабеля должна совпадать с красной точкой на разъеме ПК.
- Чтобы отсоединить кабель, потяните за кольцо коннектора с насечками.

### Подключение АВРМ 7100 к ПК

Для передачи данных с монитора АВРМ 7100 убедитесь, что интерфейсный кабель правильно подключен к порту USB на ПК и к порту интерфейсного кабеля на устройстве.

## Технические характеристики и условия окружающей среды

Диапазон измерения давления:	Систолическое 60–290 мм рт. ст. Диастолическое 30–195 мм рт. ст.
Точность:	+/- 3 мм рт. ст. в диапазоне отображения
Диапазон статического давления:	от 0 до 300 мм рт. ст.
Диапазон пульса	30–240 ударов/мин
Метод измерения:	осциллометрический
Интервалы измерения:	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 или 30 измерений в час
Журналы измерений:	4 регулируемых группы интервалов
Объем памяти:	300 измерений (с СВР или PWA: 260 измерений)
Емкость батареи:	> 300 измерений
Рабочая температура:	от +10 °С до +40 °С.
Рабочая влажность:	относительная влажность от 15 до 90 %
Условия хранения:	от -20 °С до +50 °С и относительная влажность от 15 % до 95 %
Давление окружающей среды:	700–1060 гПа
Размеры:	121 x 80 x 33 мм
Вес:	прибл. 220 г без батарей
Источник питания:	две никель-металл-гидридные батареи с напряжением 1,2 В (на каждой) и мин. емкостью 1500 мА·ч (каждая) (AA, Mignon) или 2 щелочных батареи (1,5 В) (AA, Mignon, LR6)
Интерфейсы:	кабель USB-интерфейса
Ожидаемый срок службы устройства:	5 лет
Ожидаемый срок службы манжеты:	6 месяцев

## Условия окружающей среды

## Обратите внимание!

- Экстремальные значения температуры, влажности или давления воздуха могут повлиять на точность измерений. Соблюдайте условия эксплуатации.
- Экстремальные значения температуры, влажности или высоты над уровнем моря могут повлиять на работу монитора артериального давления. Не храните устройство рядом с камином или нагревательным блоком и не подвергайте его воздействию интенсивного солнечного света. Не размещайте устройство рядом с небулайзером или парогенератором, так как конденсат может привести к неисправности устройства.
- Для перехода от минимальной температуры хранения -20 °С к рабочей температуре +10 °С при температуре окружающей среды 20 °С монитору требуется около 25 минут.
- Для перехода от максимальной температуры хранения +50 °С к рабочей температуре +40 °С при температуре окружающей среды +20 °С монитору требуется примерно 25 минут.

## Принадлежности

Принадлежности	Название	Описание изделия
REUSE-09-ABPM	МАНЖЕТА, WA, МНОГОРАЗОВАЯ, ДЛЯ ДЕТЕЙ, ABPM	Многоразовая манжета для 24-часового измерения артериального давления у детей (Окружность руки: 14–20 см [5,5–7,9 дюймов])
REUSE-10-ABPM	МАНЖЕТА, WA, МНОГОРАЗОВАЯ, ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ РАЗМЕРА S, ABPM	Многоразовая манжета для взрослых размера S для 24-часового измерения артериального давления (Окружность руки: 20–24 см [7,9–9,5 дюйма])
REUSE-11-ABPM	МАНЖЕТА, WA, МНОГОРАЗОВАЯ, ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ, ABPM	Многоразовая манжета для взрослых, размера M для 24-часового измерения артериального давления (Окружность руки: 24–32 см [9,5–12,6 дюйма])
REUSE-11L-ABPM	МАНЖЕТА, WA, МНОГОРАЗОВАЯ, ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ РАЗМЕРА L, ABPM	Многоразовая манжета для взрослых размера L, для 24-часового измерения артериального давления (Окружность руки 32–38 см [12,6–15,0 дюймов])
REUSE-12-ABPM	МАНЖЕТА, WA, МНОГОРАЗОВАЯ, ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ РАЗМЕРА XL, ABPM	Многоразовая манжета для взрослых, размер XL, для 24-часового измерения артериального давления (Окружность руки: 38–55 см [15,0–21,7 дюйма])
REUSE-091012-ABPM	МАНЖЕТЫ, WA, МНОГОРАЗОВЫЕ, CSL, ABPM	Набор многоразовых манжет для 24-часового измерения артериального давления У ДЕТЕЙ, ВЗРОСЛЫХ РАЗМЕРА S и M
REUSE-ALL-ABPM	МАНЖЕТЫ, WA, МНОГОРАЗОВЫЕ, ВСЕ, ABPM	Набор многоразовых манжет всех 5 размеров для 24-часового измерения артериального давления
7100-21	ЧЕХОЛ ДЛЯ ABPM 7100	Чехол для переноски ABPM 7100 для 24-часового измерения артериального давления
7100-24	ИНТЕРФЕЙС ABPM 7100_CABLE_PC_	USB-кабель для компьютера
7100-10	ЗАПАСНАЯ КРЫШКА ДЛЯ АККУМУЛЯТОРА ABPM 7100	Запасная крышка отсека аккумулятора
ABPM-7100СВР-UPGRA	КОМПЛЕКТ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ABPM 7100 СВР IEM	Обновление ABPM 7100 для определения значений центрального артериального давления (требуется серийный номер монитора)
ABPM-7100PWA-UPGRA	КОМПЛЕКТ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ABPM 7100 PWA IEM	Обновление ABPM 7100 для анализа пульсовой волны (требуется серийный номер монитора)
СВР-ТО-PWA-UPGRA	КОМПЛЕКТ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ABPM 7100 СВР ДО PWA IEM	Обновление ABPM 7100 с обновлением СВР до устройства анализа пульсовой волны PWA (требуется серийный номер монитора)

## Подготовка к работе устройства ABPM 7100

### Инструкции по технике безопасности

#### Предупреждение

##### Риск удушья, связанного с наплечным ремнем и трубкой манжеты.

- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- Не накладывайте наплечный ремень и трубку манжеты на шею пациента.
- Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)
- Измерение можно прервать на любом этапе, нажав любую из кнопок. Это позволит спустить воздух из манжеты и снять манжету.

#### Предупреждение

##### В очень редких случаях материалы в составе манжеты могут вызывать аллергические реакции.

- Не используйте манжету у пациентов с установленной гиперчувствительностью к эпоксидной смоле.

#### Предупреждение

##### Запрещается использовать оборудование вблизи МР-томографа!

#### Предупреждение

##### Существует риск травмирования при использовании устройства у пациентов, для которых устройство не предназначено.

- Монитор ABPM 7100 не предназначен для применения у беременных женщин, в том числе у тех, у кого диагностирована преэклампсия.

#### Внимание

##### Риск получения травмы в результате неправильного применения устройства.

- Врач должен убедиться в том, что в связи с состоянием пациента использование устройства и манжеты не приводит к нарушению кровообращения.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Если устройство все еще подсоединено к пациенту, оно не может быть подключено к компьютеру или другому устройству.
- Попросите пациента расположить устройство таким образом, чтобы во время накачивания манжеты трубка не была сжата или перекручена, особенно во время сна.
- У некоторых пациентов могут возникать петехии, кровоизлияния или подкожная гематома.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

#### Внимание

##### Риск получения травмы в результате неправильного наложения манжеты.

- Врач должен убедиться в том, что в связи с состоянием пациента использование устройства и манжеты не приводит к нарушению кровообращения.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Необходимо проинструктировать пациента о правильном положении манжеты.
- Сообщите пациенту, что манжету можно надевать только на плечо (между плечевым суставом и локтем).
- Убедитесь, что ни наплечный ремень, ни трубка манжеты не могут обмотаться вокруг шеи пациента.
- Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- Попросите пациента расположить устройство таким образом, чтобы во время накачивания манжеты трубка не была сжата или перекручена, особенно во время сна.
- У некоторых пациентов могут возникать петехии, кровоизлияния или подкожная гематома.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

#### Внимание

##### Реакции непереносимости, вызванные использованием дезинфицирующих средств.

- Вымойте манжету, чтобы удалить остатки этих средств.
- Постирайте манжету с использованием мягкого моющего средства в стиральной машине при максимальной температуре 30 °C без отжима.

### Установка батарей

#### Предупреждение

- Всегда используйте новые перезаряжаемые батареи или полностью заряженные аккумуляторные батареи для проведения нового измерения.
- Используйте только неповрежденные перезаряжаемые батареи или аккумуляторные батареи.
- Если устройство не использовалось в течение длительного времени, извлеките перезаряжаемые или аккумуляторные батареи.
- При установке перезаряжаемых или аккумуляторных батарей соблюдайте порядок их установки (полярность).
- Не используйте перезаряжаемые или аккумуляторные батареи, которые хранились при температуре выше 45 °C или ниже 0 °C.
- Никогда не используйте старые, частично использованные перезаряжаемые или перезаряжаемые батареи вместе с новыми, перезаряжаемыми или аккумуляторными батареями.
- Не пытайтесь заряжать перезаряжаемые батареи. Не пытайтесь вскрывать или закорачивать перезаряжаемые или аккумуляторные батареи. Это может привести к взрыву!

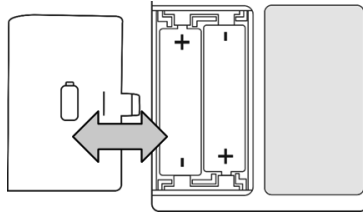
#### Обратите внимание!

##### Работа устройства

- Несмотря на то, что цинково-карбонные батареи могут показывать достаточное напряжение во время проверки батареи, их выходная мощность часто недостаточна для проведения 24-часовых измерений. Убедитесь, что перезаряжаемые или аккумуляторные батареи, которые вы используете, имеют достаточный уровень заряда. Напряжение должно составлять не менее 2,6 В для никель-металл-гидридных и не менее 3,10 В для щелочных батарей.

**Обратите внимание!****Повреждение устройства**

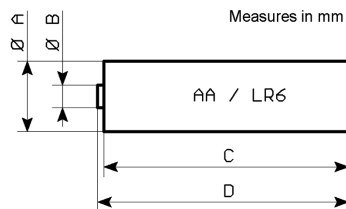
- Не вскрывайте корпус устройства. После вскрытия устройства все гарантии перестают быть действительными.



Откройте отсек для батарей на задней стороне корпуса ABPM 7100, чтобы вставить батареи в ABPM 7100 в соответствии с полярностями батарей (+/-), и затем закройте этот отсек.

**Обратите внимание!****Допустимые размеры батарей**

- Используйте только батареи следующих размеров:



	MIN	TYP	MAX
A		14,00	15,00
B		5,00	5,50
C			48,75
D	49,50		50,50

**Советы по использованию аккумуляторов**

- Примечание**
- Перед первым использованием полностью зарядите аккумуляторы.
  - Обратите внимание, что никель-металлогидридные батареи полностью заряжаются только после 4-го цикла зарядки.
  - Заряжайте батареи, если они длительное время не используются.
  - Избегайте глубокой разрядки для защиты аккумуляторов.

**Обратите внимание!****Внутренняя батарея питания памяти устройства**

- Если после замены внешней батареи на дисплее появится сообщение «Reboot» (Перезагрузка), возможно, внутренняя батарея питания памяти разряжена. Обратитесь к поставщику.

**Активация устройства****Обратите внимание!****Повреждение устройства**

- Не используйте монитор ABPM 7100 во время принятия душа. Если вы подозреваете, что жидкость попала в устройство во время чистки или использования, устройство больше не должно использоваться у пациента.
- Если устройство подверглось воздействию влаги, выключите его и извлеките батареи.
- Немедленно сообщите об этом в сервисную службу и отправьте устройство на проверку.
- Устройство не может использоваться вблизи МР-томографов или вблизи другого медицинского электрического оборудования.
- Во время разряда дефибриллятора устройство не должно соприкасаться с пациентом. Такой электрический разряд может повредить монитор ABPM 7100 и привести к отображению неверных значений.
- Данное устройство не следует использовать непосредственно рядом с другими устройствами или устанавливать на другие устройства, так как это может привести к сбоям в работе. Если, тем не менее, необходимо использовать устройство описанным выше способом, необходимо во время использования внимательно следить за этим и другими устройствами и удостовериться в том, что они работают надлежащим образом.
- Монитор ABPM 7100 не подходит для одновременного использования с высокочастотным хирургическим оборудованием.
- Измерение можно прервать на любом этапе, нажав любую кнопку. Это позволит спустить воздух из манжеты и снять манжету.

**⚠ Внимание****Гигиена**

- Обеспечьте соблюдение гигиенических требований в соответствии с графиком технического обслуживания.

Всегда проверяйте состояние монитора ABPM 7100: обратите внимание на то, что отображается на экране непосредственно после его включения и до передачи его пациенту. Система ABPM 7100 выполняет проверку устройства. Помимо этого, для проверки динамика устройство подаст короткий звуковой сигнал. Данные должны будут отобразиться в следующей последовательности:

Предмет проверки	Вид на экране	Комментарий
Состояние аккумуляторной батареи (В)	2,85	(Не менее 2,6 В для никель-металлогидридных батарей и не менее 3,10 В для щелочных батарей)
Проверка всех сегментов экрана	от 999:999 до 000:000	Отображение цифр (от 999:999 до 000:000) сопровождается всеми другими символами ЖК-дисплея по порядку. Проверьте, все ли сегменты правильно и полностью отображаются (правильность полного программного кода проверяется в фоновом режиме)
Текущее время в 24-часовом формате	21:45	чч:мм

Если внутренняя проверка обнаруживает ошибку, монитор ABPM 7100 выводит на экран код ошибки «E004» и подает звуковой сигнал. В целях безопасности использование ABPM 7100 блокируется. Неисправное устройство ABPM 7100 следует немедленно отправить обратно для ремонта поставщику или напрямую в компанию Welch Allyn.

### Установка даты и времени

В монитор ABPM 7100 установлена внутренняя буферная батарея, которая позволяет продолжать работу даже после извлечения батарей. Тем не менее, время и дата должны проверяться перед каждой серией измерений.

Время и дата могут быть установлены автоматически с помощью программного обеспечения для управления данными пациентами.

Кроме того, время и дату можно установить вручную. Нажмите и удерживайте кнопку **ПУСКА**, а затем нажмите кнопки **СОБЫТИЙ**, чтобы войти в раздел меню **Set Time** (Настройка даты и времени). Используйте кнопку **ПУСКА** для выбора соответствующего элемента и кнопку **СОБЫТИЙ** для перехода к следующему элементу на экране.

### Очистка памяти

Память устройства должна быть очищена перед каждой серией измерений, т. е. данные артериального давления предыдущего пациента не должны оставаться в памяти устройства.

При наличии данных память можно очистить с помощью функции удаления, которая есть в программном обеспечении для анализа данных.

Кроме того, данные можно удалить вручную. Нажмите и удерживайте кнопку **ПУСКА** в течение не менее 5 секунд, пока на экране не отобразится **cLr** (Очистить память устройства). В течение следующих 5 секунд нажмите и удерживайте кнопку **СОБЫТИЙ** не менее 2 секунд, чтобы подтвердить удаление сохраненных на устройстве данных измерений. Устройство подаст одиночный звуковой сигнал, указывающий на то, что память устройства очищена.

### Передача данных пациента

Монитор ABPM 7100 должен быть подготовлен путем передачи данных пациента (идентификатора) с помощью программного обеспечения для управления пациентами, для обеспечения правильного распределения данных при их считывании после измерения. Сведения о передаче данных пациента (идентификатора) в систему ABPM 7100 см. в соответствующем руководстве по программному обеспечению для управления профилями пациентов.

### Настройка журналов измерений

В программном обеспечении для управления профилями пациентов можно выбрать один из одиннадцати (1-11) журналов. Журнал служит для того, чтобы задать величину интервалов измерения. Как только измерение будет выполнено, журнал можно будет изменить только после полного удаления всех данных.

### Настройки журнала вручную

Для настройки журнала вручную нажмите и удерживайте кнопку **СМЕНЫ ДНЯ/НОЧИ**, одновременно нажимая кнопку **СОБЫТИЙ**. С помощью кнопки **ПУСКА** внесите изменения в журнал, после чего подтвердите изменения, нажав кнопку **СОБЫТИЙ**.

Журнал	День	Ночь	Измерений в час	Звуковой сигнал	Отображение измеренных значений
1	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	ДА НЕТ	ДА
2	08:00 23:00	22:59 07:59	4 1	ДА НЕТ	ДА
3	07:00 22:00	21:59 06:59	4 2	ДА НЕТ	НЕТ
4	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	ДА НЕТ	НЕТ
5	18:00 10:00	09:59 17:59	4 2	ДА НЕТ	ДА
6	07:00 00:00	23:59 06:59	4 2	ДА НЕТ	ДА
7	06:00 23:00	22:59 05:59	4 2	ДА НЕТ	НЕТ
8	07:00 09:00 00:00	08:59 23:59 06:59	6 4 2	ДА ДА НЕТ	ДА
9	09:00	08:59	30	НЕТ	ДА
10	08:00	07:59	30	ДА	НЕТ
11	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	ДА НЕТ	ДА

### Настройка журналов с помощью программного обеспечения

Сведения о настройке журналов с помощью программного обеспечения см. в соответствующем руководстве по программному обеспечению для управления данными пациентами.

- Примечание**
- Журналы 1, 2 и 11 устанавливаются по умолчанию, но их можно изменить с помощью программного обеспечения для управления профилями пациентов.
  - Журнал 5 подходит для работы в ночное время (ночная смена).
  - Журнал 9 обозначен как «ортостатическая проба».
  - Журнал 11 доступен только для обновленных систем ABPM 7100 в сочетании с HMS (версия 5.0 или более поздняя). Интервалы измерения артериального давления и 24-часового PWA можно установить отдельно. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Welch Allyn.



## Выбор подходящей манжеты

### ⚠ Внимание

#### Риск получения травмы в результате неправильного наложения манжеты.

- Врач должен убедиться в том, что в связи с состоянием пациента использование устройства и манжеты не приводит к нарушению кровообращения.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Необходимо проинструктировать пациента о правильном положении манжеты.
- Сообщите пациенту, что манжету можно надевать только на плечо (между плечевым суставом и локтем).
- Убедитесь, что ни наплечный ремень, ни трубка манжеты не могут обмотаться вокруг шеи пациента. Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- Попросите пациента расположить устройство таким образом, чтобы во время накачивания манжеты трубка не была сжата или перекручена, особенно во время сна.
- У некоторых пациентов могут возникать петехии, кровоизлияния или подкожная гематома.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

### ⚠ Внимание

#### Реакции непереносимости, вызванные использованием дезинфицирующих средств.

- Вымойте манжету, чтобы удалить остатки этих средств.
- Постирайте манжету с использованием мягкого моющего средства в стиральной машине при максимальной температуре 30 °C без отжима.

Правильный размер манжеты важен для точного измерения артериального давления. Для получения воспроизводимых измерений необходимо соблюдать стандартизованные условия проведения измерения. Измерьте окружность плеча и выберите подходящую манжету:

Номер размера Welch Allun	Окружность плеча	Манжета
09	14–20 см (5,5–7,9 дюйма)	Ребенок
10	20–24 см (7,9–9,5 дюйма)	Взрослый (размер S)
11	24–32 см (9,5–12,6 дюйма)	Взрослый (размер M)
11L	32–38 см (12,6–15,0 дюймов)	Взрослый (размер L)
12	38–55 см (15,0–21,7 дюйма)	Взрослый (размер XL)

## Наложение манжеты и установка монитора

### ⚠ Предупреждение

#### Риск удушья, связанного с наплечным ремнем и трубкой манжеты.

- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- Не накладывайте наплечный ремень и трубку манжеты на шею пациента.
- Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)
- Измерение можно прервать на любом этапе, нажав любую из кнопок. Это приводит к тому, что манжета будет автоматически сдута и ее можно будет снять.

### ⚠ Предупреждение

#### Нарушение циркуляции вследствие постоянного давления в манжете.

- Не перегибайте соединительную трубку.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- Убедитесь, что наплечный ремень и трубка манжеты наложены правильно.
- Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

### ⚠ Предупреждение

#### Размещение и накачивание манжеты в области повреждения кожи раной может усугубить состояние кожных покровов.

Размещение и накачивание манжеты на конечности с внутрисосудистым доступом, артериовенозным шунтом или при проведении внутрисосудистого лечения в области наложения манжеты может привести к временному нарушению местного кровообращения и, следовательно, к дальнейшему травмированию пациента.

#### Размещение и накачивание манжеты на руке со стороны удаленной молочной железы может привести к усугублению состояния этой молочной железы.

- Осмотрите пациента на предмет ран, повязок и т. д.
- Расспросите пациента о том, какое лечение он ранее получал.
- Внимательно наблюдайте за пациентом.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

### ⚠ Предупреждение

#### В очень редких случаях материалы в составе манжеты могут вызывать аллергические реакции.

- Не используйте манжету у пациентов с установленной гиперчувствительностью к эпоксидной смоле.

### ⚠ Внимание

#### Реакции непереносимости, вызванные использованием дезинфицирующих средств.

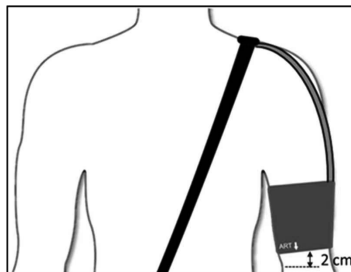
- Вымойте манжету, чтобы удалить остатки этих средств.
- Постирайте манжету с использованием мягкого моющего средства в стиральной машине при макс. температуре 30 °C без отжима.

**⚠ Внимание****Риск получения травмы в результате неправильного наложения манжеты.**

- Врач должен убедиться в том, что в связи с состоянием пациента использование устройства и манжеты не приводит к нарушению кровообращения.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Необходимо проинструктировать пациента о правильном положении манжеты.
- Сообщите пациенту, что манжету можно надевать только на плечо (между плечевым суставом и локтем).
- Убедитесь, что ни наплечный ремень, ни трубка манжеты не могут обмотаться вокруг шеи пациента. Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- Попросите пациента расположить устройство таким образом, чтобы во время накачивания манжеты трубка не была сжата или перекручена, особенно во время сна.
- У некоторых пациентов могут возникать петехии, кровоизлияния или подкожная гематома.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

**⚠ Внимание****Риск получения травмы в результате неправильного применения устройства.**

- Врач должен убедиться в том, что в связи с состоянием пациента использование устройства и манжеты не приводит к нарушению кровообращения.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Если устройство все еще подсоединено к пациенту, оно не может быть подключено к компьютеру или другому устройству.
- Попросите пациента расположить устройство таким образом, чтобы во время накачивания манжеты трубка не была сжата или перекручена, особенно во время сна.
- У некоторых пациентов могут возникать петехии, кровоизлияния или подкожная гематома.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

**Наложение манжеты и установка монитора АД****⚠ Предупреждение****Монитор не должен быть подключен к другим внешним устройствам, если он подсоединен к пациенту!**

1. Разместите чехол для переноски на правом боку пациента. Регулируя длину ремня чехла, его можно носить в районе бедер или на плече.
2. В качестве альтернативы можно использовать обычный ремень.
3. Наденьте манжету на пациента.

Правильное положение манжеты очень важно для правильного измерения артериального давления.

4. Выровняйте манжету так, чтобы ни одна часть трубки манжеты не была перекручена. В связи с этим место присоединения трубки к манжете должно быть наверху.
5. Расположите манжету таким образом, чтобы нижний край манжеты находился примерно на 2 см (0,8 дюйма) выше внутренней части локтевого сустава пациента.
6. Затяните манжету вокруг плеча так туго, чтобы под манжету можно было ввести один палец.
7. Необходимо наложить манжету таким образом, чтобы символ артерии был расположен в районе плечевой артерии. Если манжета наложена правильно, металлическое кольцо будет находиться на внешней стороне плеча (со стороны локтя), в результате чего ткань манжеты должна покрывать кожу под металлическим кольцом.
8. Протяните трубку через ряд пуговиц рубашки, выведите ее из-под одежды, проведите на другую сторону тела (на уровне шеи) и соедините ее с монитором АВРМ 7100, находящимся справа.
9. Манжету можно носить на оголенном плече или поверх тонкой рубашки.
10. Трубки для нагнетания давления в манжете должны быть установлены таким образом, чтобы движение в плечевом суставе было сохранено в полном объеме.

**Подсоединение трубки манжеты к монитору АВРМ 7100**

1. Плотно присоедините трубку таким образом, чтобы вы ясно услышали громкий ЩЕЛЧОК (чтобы отсоединить трубку, просто потяните трубку за участок с насечками назад).
2. Перед измерением давления убедитесь, что трубки, монитор АВРМ 7100 и манжета установлены правильно. Система АВРМ 7100 может считаться готовой к измерению только после того, как вы убедитесь в правильной подготовке всех частей системы к работе.

**Позиционирование пациента для измерения**

Во время измерения артериального давления пациент должен находиться в следующем положении:

- в комфортном положении сидя,
- ноги не скрещены,
- обе ступни ровно, полностью стоят на поверхности,
- спина и руки пациента должны опираться на что-нибудь,
- центральная часть манжеты должна быть расположена на уровне правого предсердия.

**Примечание**

- Во время измерения пациент должен постараться расслабиться и молчать. Исключения составляют случаи когда пациент хочет сообщить о каком-либо неприятном ощущении!
- Перед регистрацией первого результата измерения подождите 5 минут для того, чтобы пациент максимально расслабился.
- На измерения артериального давления может влиять положение пациента (стоя, сидя, лежа), физическая нагрузка или физиологическое состояние пациента. Постарайтесь максимально нивелировать влияние этих факторов!

## Процедура измерения

### Инструкции по технике безопасности

#### Предупреждение

##### Риск удушья, связанного с наплечным ремнем и трубкой манжеты.

- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- Не накладывайте наплечный ремень и трубку манжеты на шею пациента.
- Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)
- Измерение можно прервать на любом этапе, нажав любую из кнопок. Это приводит к тому, что манжета будет автоматически сдута и ее можно будет снять.

#### Предупреждение

##### Нарушение циркуляции вследствие постоянного давления в манжете.

- Не перегибайте соединительную трубку.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- Убедитесь, что наплечный ремень и трубка манжеты наложены правильно.
- Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

#### Предупреждение

##### Нарушение циркуляции из-за слишком частых измерений.

- Проверьте дату последнего измерения.
- Сообщите пациенту об этом предупреждении.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- Внимательно наблюдайте за пациентом.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

#### Предупреждение

Если пациент использует дополнительное электронное устройство на той же конечности для мониторинга, размещение и накачивание манжеты могут привести к временной потере функции ранее установленного электронного устройства.

Эксплуатация и использование автоматического устройства для неинвазивного мониторинга артериального давления может привести к длительному нарушению кровообращения у пациента или нарушению циркуляции крови в соответствующей конечности.

- Осмотрите пациента.
- Расспросите пациента о том, какое лечение он ранее получал.
- Внимательно наблюдайте за пациентом.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

#### Внимание

##### Риск получения травмы в результате неправильного наложения манжеты.

- Врач должен убедиться в том, что в связи с состоянием пациента использование устройства и манжеты не приводит к нарушению кровообращения.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Необходимо проинструктировать пациента о правильном положении манжеты.
- Сообщите пациенту, что манжету можно надевать только на плечо (между плечевым суставом и локтем).
- Убедитесь, что ни наплечный ремень, ни трубка манжеты не могут обмотаться вокруг шеи пациента.
- Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- Попросите пациента расположить устройство таким образом, чтобы во время накачивания манжеты трубка не была сжата или перекручена, особенно во время сна.
- У некоторых пациентов могут возникать петехии, кровоизлияния или подкожная гематома.
- Попросите пациента выключить устройство, снять манжету и уведомить врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую наложена манжета. (Предполагается, что во время измерения артериального давления пациент может испытывать дискомфорт легкой или умеренной степени.)

#### Внимание

##### Реакции непереносимости, вызванные использованием дезинфицирующих средств:

- Вымойте манжету, чтобы удалить остатки этих средств.
- Постирайте манжету с использованием мягкого моющего средства в стиральной машине при макс. температуре 30 °C без отжима.

#### Обратите внимание!

##### Повреждение устройства

- Не используйте монитор ABPM 7100 во время принятия душа. Если вы подозреваете, что жидкость попала в устройство во время чистки или использования, устройство больше не должно использоваться у пациента.
- Если устройство подвергалось воздействию влаги, выключите его и извлеките батареи.
- Немедленно сообщите об этом в сервисную службу и отправьте устройство на проверку.
- Данное устройство не следует использовать непосредственно рядом с другими устройствами или устанавливать на другие устройства, так как это может привести к сбоям в работе. Если, тем не менее, необходимо использовать устройство описанным выше способом, необходимо во время использования внимательно следить за этим и другими устройствами и удостовериться в том, что они работают надлежащим образом.
- Устройство не может использоваться вблизи МР-томографов или вблизи другого медицинского электрического оборудования.
- Во время разряда дефибриллятора устройство не должно соприкасаться с пациентом. Такой электрический разряд может повредить монитор ABPM 7100 и привести к отображению неверных значений. Манжеты и трубка изготовлены из материала, который не проводит электрический ток. Таким образом, они защищают монитор от воздействия разряда дефибриллятора.
- Монитор ABPM 7100 не подходит для одновременного использования с высокочастотным хирургическим оборудованием.
- Измерение можно прервать на любом этапе, нажав любую кнопку. Это позволит спустить воздух из манжеты и снять манжету.

#### Обратите внимание!

- Не роняйте устройство и не ставьте на него посторонние предметы.

#### Обратите внимание!

##### Гигиена

- Обеспечьте соблюдение гигиенических требований в соответствии с графиком технического обслуживания.

**Обратите внимание!****Ошибки измерения**

- Использование компонентов, не включенных в набор, предоставляемый поставщиком, может привести к ошибкам измерений, поскольку альтернативные трансформаторы и кабели, например, могут привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению устойчивости к электромагнитным помехам. В связи с этим следует использовать только оригинальные принадлежности Welch Allyn.
- Несмотря на то, что система АВРМ 7100 соответствует всем стандартам ЭМС, тем не менее, следует избегать воздействия на нее сильных электромагнитных полей, так как это может привести к сбоям в работе устройства за пределами допустимых значений. Поэтому необходимо убедиться, что система АВРМ 7100 находится на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от любого портативного радиочастотного коммуникационного оборудования.
- На электрические медицинские устройства распространяются особые меры предосторожности в отношении ЭМС. Убедитесь, что вы соблюдаете соответствующие инструкции.
- Трубка, соединяющая монитор АВРМ 7100 и манжету, не должна быть перекручена, пережата или отсоединена.
- Подсоединять манжету следует обязательно до слышимого ЩЕЛЧКА. Неплотное соединение между трубкой и устройством приводит к ошибкам измерения.

**Примечание**

- При возникновении серьезных неисправностей подается непрерывный звуковой сигнал.
- Если раздался продолжительный звуковой сигнал — выключите устройство, снимите манжету и сообщите об этом врачу.
- Предоставьте информационный лист «Сведения для пациента — эксплуатация системы АВРМ 7100» каждому пациенту. Информационный лист прилагается в качестве шаблона для копирования.
- Портативные и мобильные радиочастотные устройства связи могут оказывать негативный эффект на работу медицинского электрооборудования.
- На точность измерений могут влиять экстремальные значения температуры, влажности или давления воздуха. Соблюдайте условия эксплуатации.
- В настоящее время нет клинических сравнительных исследований, в рамках которых проводилось бы сравнение стандартных методов оценки с методом анализа пульсовой волны у детей.
- Анализ пульсовой волны предоставляет дополнительные индикаторы возможных рисков, но не допускается в качестве достаточного индикатора для отдельного заболевания или в качестве рекомендации по лечению.
- Внешние факторы искажения, такие как движения руки, на которую наложена манжета, физическая активность или, например, вождение или передвижение в общественном транспорте во время измерения, могут привести к артефактам движения или неправильным измерениям. По этой причине журнал операций, сохраняемый пациентом, должен просматриваться и учитываться при оценке измерений.
- Может произойти внутренняя перезагрузка. В этом случае устройство будет запускаться в последнем использованном рабочем состоянии. Это может быть вызвано внутренними или внешними воздействиями, такими как электростатические разряды ткани одежды пациента, или из-за разрядки внутренней батареи питания памяти. Если внутренняя батарея питания памяти разряжена, эта ошибка возникает при замене внешней батареи. Обратитесь к поставщику для решения этой проблемы.

**Начальное измерение****Примечание**

- Для запуска журнала измерений необходимо провести исходное измерение. Врач должен проверить достоверность результатов исходного измерения!

**24-часовой мониторинг**

1. Обеспечьте достаточное напряжение аккумуляторной батареи. Не менее 2,6 В для никель-металлогидридных батарей и не менее 3,10 В для щелочных батарей!
2. Перед проведением измерений в течение 24 часов врач должен ознакомиться с этими инструкциями вместе с пациентом.
3. Врач должен подробно объяснить возможные опасности на основании приведенных выше предупреждений!
4. Убедитесь в том, что пациент понял все функции устройства и прояснил для себя все особенности предстоящей процедуры!

**Техника безопасности**

Для обеспечения собственной безопасности при выполнении следующих действий соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные в начале данной главы, а также ознакомьтесь с обзором функций устройства.

**Выполнение измерения**

1. Для запуска измерения нажмите кнопку **ПУСКА**.
  - Количество сохраненных измерений будет отображаться на ЖК-дисплее.
  - Звуковой сигнал сообщит о предстоящем измерении.
  - Начнется измерение, проводимое вручную.
2. Во время измерения пациент должен сохранять спокойствие до завершения измерения. Дайте руке свободно висеть или, если вы сидите, положите свободную руку на стол или любую другую опору. Постарайтесь не двигаться!
3. Врач: проверьте достоверность значений первого измерения, чтобы последующие автоматические измерения могли быть выполнены правильно и было обеспечено правильное положение манжеты.
4. В случае ошибки при измерении следуйте инструкциям в разделах, посвященных **подготовке к измерению и устранению неполадок**.

**Отмена измерения**

Измерение будет отменено нажатием любой кнопки в процессе измерения. На ЖК-дисплее отобразится сигнал **STOP** (Остановка), и монитор АВРМ 7100 подаст 5 коротких звуковых сигналов. Это аннулирование будет сохранено в таблице значений измерений в разделе **Cancel** (Отмена).

Если измерение прекращено, через три минуты начнется другое измерение.

**Неудачное измерение**

1. Если на дисплее отображаются ошибки, проверьте правильность процедуры настройки и позиционирования устройства.
2. Отклоните пациента только после успешного измерения вручную! Разъясните пациенту все особенности процедуры в достаточной степени, чтобы он понимал, что происходит!
3. Повторите измерение.
4. Если на дисплее по-прежнему отображаются ошибки, повторите исходное измерение.
5. Дополнительные меры по поиску и устранению неисправностей см. в разделе **Устранение неполадок**.

**Примечание**

- При возникновении серьезных неисправностей подается непрерывный звуковой сигнал.
- Если раздался продолжительный звуковой сигнал — выключите устройство, снимите манжету и сообщите об этом врачу.

## Уход и техническое обслуживание

Для обеспечения оптимальной работы системы ABPM 7100 требуется регулярное обслуживание и уход за ней.

### Обратите внимание!

#### Повреждение устройства

- Не вскрывайте корпус устройства. После вскрытия устройства все гарантии перестают быть действительными.

### Чистка

#### Чистка монитора АД и чехла для переноски

1. Перед очисткой внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности и внимательно ознакомьтесь с ними.
2. Для очистки ABPM 7100 и чехла используйте только хлопковую ткань, смоченную в теплой воде с неагрессивными моющими средствами.

### Обратите внимание!

#### Повреждение монитора АД и чехла для переноски из-за использования растворителей

- Не используйте агрессивные моющие средства или добавки на основе растворителей.
- Убедитесь, что жидкость не попала внутрь устройства.

Если жидкость проникнет в устройство, немедленно выключите его и верните специалисту компании Welch Allun для осмотра.

#### Очистка манжеты, насоса и трубок

1. Перед очисткой внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности и внимательно ознакомьтесь с ними.
2. Перед стиркой осторожно отсоедините насос и трубку от манжеты.
3. Для очистки манжеты, насоса и трубок используйте только мягкие моющие средства в теплой воде без кондиционера для белья.

### Обратите внимание!

#### Повреждение манжеты во время стирки

- Всегда застегивайте застегивку-липучку перед стиркой!
- Рукав манжеты можно стирать в стиральной машине при максимальной температуре 30 °C без отжима.
- Не используйте кондиционеры для белья или другие средства для стирки (например, специальные ополаскиватели или дезодоранты для белья). Эти вещества могут не до конца смываться в процессе стирки, оставаясь на манжете и повреждая материал манжеты.
- Манжета не предназначена для сушки в сушильной машине.

## Дезинфекция

### Внимание

**Реакции непереносимости, вызванные использованием дезинфицирующих средств: у некоторых пациентов наблюдается непереносимость дезинфицирующих средств (например, аллергия) или их компонентов.**

- Никогда не используйте дезинфицирующие средства, оставляющие следы на изделии или не пригодные для контакта с кожей.
- Осторожно промойте манжету, чтобы удалить остатки моющих средств.

### Обратите внимание!

#### Повреждение манжеты, насоса и трубок дезинфицирующими средствами

- Не погружайте манжету в дезинфицирующие средства.
- Не дезинфицируйте насос манжеты и подсоединенную резиновую трубку.
- При использовании дезинфицирующих средств можно повредить насос и трубки. Протрите насос теплой водой и при необходимости добавьте мягкое моющее средство.
- Убедитесь, что жидкость не попала в отверстие трубки.

Пользователь (врач) решает, следует ли проводить дезинфекцию монитора АД и манжеты в соответствии с гигиеническими требованиями (например, после каждого использования).

Для дезинфекции монитора АД и манжеты рекомендуется использовать следующие средства:

- Жидкость Terralin (производитель: Schülke & Mayr)
- Promanum N (B. Braun)

Для максимально эффективного очищения обрабатывайте монитор ABPM 7100 и манжету влажной салфеткой, смоченной в дезинфицирующем средстве, в течение не менее 5 минут.

Использование дезинфицирующих средств, не рекомендованных в руководстве по эксплуатации, должно стать причиной ответственности пользователя за безопасное применение.

### Примечание

Обязательно ознакомьтесь с информацией производителя об использовании этих изделий. Дайте дезинфицирующим средствам полностью высохнуть.

## План технического обслуживания

### Обратите внимание!

#### Повреждение устройства

- Не вскрывайте корпус устройства. После вскрытия устройства все гарантии перестают быть действительными.

## Еженедельное техническое обслуживание

### Обзор анализа:

1. Проверьте распечатку результатов анализа измерений на предмет:
  - правильности введения времени и интервалов в соответствии с журналом;
  - правильности перехода между дневным и ночным временем в ходе измерения;
  - правильности установленных стандартных значений (ночное снижение АД).
2. Проверьте устройство, манжету и трубку манжеты на наличие поверхностных загрязнений и очистите их, как указано в разделе **Чистка**.
3. Проверьте манжету и трубку манжеты на наличие поверхностных повреждений. В случае обнаружения повреждения верните монитор специалисту компании Welch Allup для проверки.

### Проверка напряжения аккумуляторной батареи:

Всегда используйте полностью заряженные или новые аккумуляторы.

Напряжение аккумулятора отображается на экране монитора ABPM 7100 в течение приблизительно 3 секунд после включения устройства. Напряжение аккумуляторной батареи должно быть не менее 2,6 В для проведения непрерывного 24-часового мониторинга давления.

## Техническое обслуживание через каждые 2 года

В качестве подтверждения соответствия основным требованиям согласно Директиве 93/42/ЕЕС монитор ABPM 7100 должен проходить проверку калибровки каждые два года. В некоторых странах это требование может регулироваться национальными законами или нормативными актами.

Компания Welch Allup предлагает проводить проверки калибровки и обслуживание, которое включает в себя следующее:

- проверку калибровки;
- обновления программного обеспечения (при необходимости);
- функциональную проверку электроники, насоса и пневматического контура.

За исключением проверки калибровки, дополнительные работы по техническому обслуживанию для обеспечения электронной совместимости не требуются.

## Устранение неполадок

### Обратите внимание!

#### Повреждение устройства

- Не вскрывайте корпус устройства. После вскрытия устройства все гарантии перестают быть действительными.

#### Примечание

При неправильном измерении устройство начнет новое измерение через 3 минуты, за исключением случаев запуска измерения пользователем.

## Основные источники ошибок

Следующие действия и факторы могут привести к ошибочной регистрации или непреднамеренным событиям:

- выключение устройства (например, ночью);
- движение руки пациента во время измерения;
- неправильный размер манжеты;
- смещение манжеты при ее ношении;
- отсутствие указания на то, что первоначальное измерение прошло успешно (ошибка врача);
- неверно выбранный пользователем журнал;
- разряженные, неправильно заряженные или вышедшие из строя батареи;
- перекручивание или закупорка трубки манжеты;
- выраженная аритмия;
- пациент не принимает назначенный препарат;
- внешние факторы, искажающие результаты измерений, такие как физическая активность или, например, вождение автомобиля или использование общественного транспорта во время измерения, могут привести к артефактам, связанным с движением, или неправильным измерениям.

## Ошибка передачи

ABPM 7100 проверяет переданные данные, чтобы предотвратить ошибки. При возникновении ошибки на экране отображается код ошибки «E004».

## Контрольный список

Проверьте следующий контрольный список на наличие ошибок, возникающих во время работы монитора ABPM 7100. Многие ошибки имеют простые причины:

- убедитесь, что все кабели подключены правильно;
- убедитесь, что монитор ABPM 7100 и компьютер включены;
- проверьте, достаточно ли напряжения на аккумуляторных батареях.

#### Примечание

Некоторые ошибки приводят к подаче непрерывного сигнала тревоги по соображениям безопасности. Непрерывная тревога может быть отменена нажатием любой кнопки. При наличии остаточного давления в манжете немедленно отстегните манжету.

## Коды ошибок

## Описание ошибки монитора ABPM 7100

Признаки наличия ошибки	Возможная причина	Способ устранения
Время и дата не обновляются в течение более длительного периода времени без питания от блоков питания или батарей.	Внутренняя буферная батарея разряжена.	Дату и время можно сбросить после каждой замены блока питания или аккумулятора. Отправьте устройство специалисту компании Welch Allyn.
Данные измерений больше не могут быть выведены на экран / отображены.	Во время сохранения данных пациента произошла ошибка.	Удалите профиль соответствующего пациента (строка меню) и создайте его заново.
Соединение между монитором ABPM 7100 и ПК неисправно.	Установлен неверный COM-интерфейс.	Установите правильный интерфейс в служебных программах.
	Вилка кабеля или розетка неисправны.	Осмотрите вилку и розетку на мониторе ABPM 7100. Убедитесь, что штифты расположены ровно, чтобы обеспечить контакт.
	ABPM 7100 не находится в режиме передачи (на дисплее отображается время).	Выключите и снова включите ABPM 7100, не отсоединяя соединительный кабель.
Номер пациента отсутствует.	Монитор АД не инициализирован, т. е. номер пациента не был передан во время подготовки к измерению в течение 24 часов.	Номер пациента также может быть передан после измерения. Это не влияет на данные измерений.
Во время ночной фазы измерения не проводились.	Блоки питания или батареи преждевременно разрядились.	Возможно, блоки питания или батареи неисправны (обратитесь к специалисту компании Welch Allyn).
	Пациент выключил монитор ABPM 7100.	Обратите внимание пациента на необходимость выполнения 24-часового измерения давления.
На дисплее не отображаются символы <b>со</b> .	Устройство не находится в режиме передачи.	Связь по кабелю: выключите и снова включите ABPM 7100, не вынимая вилку из розетки.
Автоматические измерения не выполняются.	После успешного соединения измерения больше не выполняются вручную.	После установки устройства необходимо всегда выполнять измерение вручную.
	Неверный выбор журналов.	Выберите журнал 1 или 2.
Интервал измерения не соответствует вашим ожиданиям.	Неверный выбор журналов.	Запрограммированный журнал не соответствует установленному журналу в ABPM 7100. Проверьте журнал вручную на устройстве.
	После успешного соединения измерения больше не выполняются вручную.	Выполните измерение вручную, чтобы активировать настройку журнала

Признаки наличия ошибки	Возможная причина	Способ устранения
«Err 1» (Ошибка 1)	У пациента наблюдается выраженная аритмия.	Монитор АД не может быть установлен пациенту.
	Во время измерения пациент пошевелил рукой.	Во время измерения держите руку неподвижно.
	Обнаружена недостаточная частота пульса.	Снова наденьте манжету на руку.
«Err 2» (Ошибка 2)	Во время измерения пациент пошевелил рукой.	Во время измерения держите руку неподвижно.
	Манжета не прилегает к руке достаточно плотно.	Проверьте положение манжеты и устройства.
«Err 3» (Ошибка 3)	Артериальное давление выходит за пределы диапазона измерений.	При постоянной подаче данного уведомления монитор АД можно считать непригодным для измерения давления пациента.
	Движения рук высокой амплитуды.	Во время измерения держите руку неподвижно.
	Проблемы с пневматикой.	Если ошибка не устранена, отправьте устройство специалисту компании Welch Allyn.
«Err 4» (Ошибка 4)	Кабель передачи данных неправильно подключен к монитору ABP.	Подключите кабель к монитору АД в соответствии с инструкцией.
	Контакты в вилке кабеля передачи данных механически повреждены.	Проверьте разъем, чтобы убедиться в отсутствии повреждения контактов на внутренней стороне. В случае наличия повреждений обратитесь к специалисту компании Welch Allyn.
	Измеренное значение передано неверно.	Запустите передачу данных повторно.
«Err 5» (Ошибка 5) <b>bAtt (Батареи)</b>	Слишком низкое напряжение блока питания или батареи.	Замените блоки питания или батареи.
	Блоки питания или батареи неисправны.	Напряжение блока питания или аккумулятора соответствует норме, но во время накачивания манжеты отображается сигнал <b>bAtt</b> (Батареи). Замените блоки питания.
	Коррозия контактов аккумулятора.	Очистите контакты аккумулятора с помощью хлопковой ткани и небольшого количества спирта.
«Err 6» (Ошибка 6) + Возможна активация непрерывного сигнала тревоги до нажатия кнопки.	Скопление воздуха.	Проверьте манжету на наличие скоплений воздуха или перегибов в трубке. Если трубка манжеты перекручена, распрямите ее. В противном случае немедленно отправьте устройство на проверку.
	Неправильно подсоединена манжета для измерения артериального давления.	Подсоедините манжету к устройству.
	Точки утечки в манжете или трубке манжеты.	При необходимости замените манжету.
«Err 7» (Ошибка 7)	Память устройства измерения артериального давления заполнена (можно сохранить до 300 измерений и событий; с учетом СВР или PWA до 260 измерений).	Удалите данные на мониторе АД, но сначала убедитесь, что они были сохранены на ПК.
«Err 8» (Ошибка 8)	Измерение отменено нажатием кнопки.	

Признаки наличия ошибки	Возможная причина	Способ устранения
«Егг 9» (Ошибка 9) + Возможна активация непрерывного сигнала тревоги до нажатия кнопки.	Остаточное давление внутри манжеты.  Не удалось выполнить сравнение нулевой точки.	Дождитесь полного спуска воздуха манжеты.  Немедленно или напрямую обратитесь к специалисту компании Welch Allyn для проверки устройства.
«Егг 10» (Ошибка 10) + Непрерывный сигнал тревоги до нажатия кнопки.	Серьезная ошибка, вызванная давлением в манжете, накопленным вне процесса измерения.  Все эти сообщения об ошибках указывают на серьезную ошибку в программном коде.	Немедленно или напрямую обратитесь к специалисту компании Welch Allyn для осмотра и ремонта устройства.
Анализируемая единица не реагирует на передачу данных, но на экране отображается <b>co</b> .	Кабель передачи данных неправильно подключен к ПК. (См. также «Егг 4» (Ошибка 4))	Убедитесь, что 9-контактный штекер кабеля передачи данных надежно вставлен в гнездо интерфейса устройства. (См. также «Егг 4» (Ошибка 4))
Монитор АВРМ 7100 выполняет измерения каждые две минуты.	Журнал 9 устанавливается в систему АВРМ 7100.	Выберите журнал 1 или 2.
Нужный журнал нельзя настроить с помощью комбинации кнопок.	Значения измерений последнего пациента по-прежнему сохраняются в памяти.	Удалите данные на мониторе АД, но сначала убедитесь, что они сохранены.
Монитор АД не может быть включен.	Неправильно установлены блоки питания или батареи.	Установите на место блоки питания или батареи и убедитесь, что полярность соблюдена.
	Слишком низкое напряжение блока питания или батареи.	Замените блоки питания или батареи.
	Неисправность экрана	Отправьте устройство своему специалисту для ремонта или напрямую специалисту компании Welch Allyn.
Во время первого измерения произошла ошибка.	Размер манжеты не соответствует окружности руки пациента.	Измерьте окружность руки пациента и сравните ее с размером, указанным на манжете. Возможно, вам потребуются манжета другого размера.

## Ограниченная гарантия

Welch Allyn гарантирует, что в материалах изделия и в качестве его изготовления отсутствуют какие-либо дефекты, а также гарантирует работу изделия в соответствии с характеристиками производителя в течение одного года со дня покупки у компании Welch Allyn либо у ее уполномоченных дистрибьюторов или агентов.

Гарантийный период начинается в день покупки прибора. Днем приобретения считается: 1) день поставки (соответственно счету-фактуре), если прибор приобретен напрямую у компании Welch Allyn; 2) дата, указанная при регистрации изделия; 3) день покупки изделия, указанный в квитанции уполномоченного дистрибьютора Welch Allyn.

Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, возникшие: 1) при транспортировке; 2) при эксплуатации или обслуживании монитора, которое проводится с нарушением инструкций производителя; 3) при изменении конструкции или ремонте, проведенном без уведомления и разрешения компании Welch Allyn; 4) в результате воздействия непредвиденных обстоятельств.

Гарантия на изделие также регулируется следующими условиями и ограничениями. Действие гарантии не распространяется на принадлежности. Сведения о гарантии на конкретные принадлежности см. в руководствах по эксплуатации, поставляемых вместе с этими принадлежностями.

Расходы на доставку прибора в сервисный центр Welch Allyn не включены.

Чтобы сдать какие-либо изделия или принадлежности в специальные сервисные центры Welch Allyn для ремонта, необходимо предварительно получить от компании Welch Allyn номер сервисного уведомления. Для получения этого номера обратитесь в службу технической поддержки Welch Allyn.

**ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, ВЫРАЖЕННЫЕ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ (ПОМИМО ПРОЧЕГО) ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА КОМПАНИИ WELCH ALLYN ПО ЭТОЙ ГАРАНТИИ ОГРАНИЧЕНЫ РЕМОНТОМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ ИЗДЕЛИЙ, В КОТОРЫХ ОБНАРУЖЕНЫ ДЕФЕКТЫ. КОМПАНИЯ WELCH ALLYN НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НИ ЗА КАКОЙ КОСВЕННЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДОВАВШИЙ УЩЕРБ ВСЛЕДСТВИЕ ДЕФЕКТА ИЗДЕЛИЯ, ПОКРЫВАЕМОГО ЭТОЙ ГАРАНТИЕЙ.**



## Стратегия обслуживания

Все действия по ремонту изделий, попадающих под эту гарантию, должны выполняться специалистами компании или уполномоченным компанией поставщиком услуг. Несанкционированный ремонт приводит к аннулированию гарантии. Кроме того, вне зависимости от наличия гарантии, ремонт всех изделий должен выполняться исключительно специалистами Welch Allyn или уполномоченным Welch Allyn поставщиком услуг.

Если изделие не работает (или если требуется помощь, обслуживание или запасные части), обратитесь в ближайший центр технической поддержки Welch Allyn.

Перед обращением в Welch Allyn попытайтесь воспроизвести неполадку и проверьте все принадлежности, чтобы гарантировать их непричастность к возникновению неполадки. Перед звонком подготовьте следующие данные:

- наименование, номер модели и серийный номер изделия;
- полное описание неполадки;
- полное наименование, адрес и телефонный номер вашего учреждения;
- для внегарантийного ремонта или заказа запасных частей — номер заказа на приобретение или номер кредитной карты;
- для заказа деталей — номера необходимых запасных или заменяемых деталей.

Если изделие нуждается в гарантийном, расширенном гарантийном или внегарантийном ремонте, сначала позвоните в ближайший центр технической поддержки компании Welch Allyn. Во время телефонного разговора представитель компании поможет найти неисправность и приложит все усилия для ее устранения, чтобы избежать необязательного возврата изделия.

В случае если без возврата не обойтись, представитель компании запишет всю необходимую информацию и предоставит номер разрешения на возврат материалов (RMA), а также сообщит соответствующий адрес для возврата. Номер RMA необходимо получить до возврата.

Если необходимо вернуть изделие для обслуживания, выполните приведенные ниже рекомендации по упаковке.

- Перед упаковкой отсоедините все шланги, кабели, датчики, шнуры питания и другие принадлежности (при необходимости), если они не связаны с неполадкой.
- По возможности используйте оригинальную картонную коробку и упаковочные материалы.
- Приложите упаковочную ведомость и номер разрешения на возврат материалов (RMA) Welch Allyn.

Рекомендуется застраховать все возвращаемые товары. Иски о потерянных и поврежденных изделиях должен возбуждать отправитель.

## Директива по ЭМС и заявление производителя

**Таблица 1. Директива и заявление производителя Электромагнитное излучение для всех медицинских электронных устройств и систем**

Директива и заявление производителя — электромагнитное излучение		
Монитор ABPM 7100 предназначен для использования в указанной ниже электромагнитной среде следующим образом. Пользователи монитора ABPM 7100 должны обеспечить для устройства среду эксплуатации, соответствующую данным параметрам.		
Измерение излучения	Соответствие требованиям	Электромагнитная обстановка - рекомендации
Радиочастотное излучение согласно стандарту CISPR 11	Группа 1	Монитор ABPM 7100 использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. В связи с этим его радиочастотное излучение очень низкое, и маловероятно, что работа расположенного рядом электронного устройства будет нарушаться.
Радиочастотное излучение согласно стандарту CISPR 11	Класс В	Монитор ABPM 7100 подходит для использования в помещениях за исключением жилых и непосредственно подключенных к сети электроснабжения общего пользования, которая также снабжает электроэнергией жилые здания.
Радиочастотное излучение согласно стандарту CISPR 25	(не применимо)	
Гармонические излучения согласно стандарту IEC 61000-3-2	(не применимо)	
Колебания напряжения/фликкер-шум согласно стандарту IEC 61000-3-3	(не применимо)	

**Таблица 2. Директива и заявление производителя**  
Устойчивость к электромагнитным помехам — для всех медицинских электронных устройств и систем

Директива и заявление производителя — устойчивость к электромагнитным помехам			
Монитор АВРМ 7100 предназначен для использования в указанной ниже электромагнитной среде следующим образом. Пользователи монитора АВРМ 7100 должны обеспечить для устройства среду эксплуатации, соответствующую данным параметрам.			
Тест на устойчивость	Испытательный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитные параметры среды эксплуатации — указания
Электростатический разряд (ESD) согласно стандарту IEC 61000-4-2	± 8 кВ — контактный разряд  ± 15 кВ — воздушный разряд	± 8 кВ — контактный разряд  ± 15 кВ — воздушный разряд	Полы должны состоять из дерева, цемента или керамической плитки. Если половое покрытие содержит синтетические материалы, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Кратковременные электрические помехи / всплески напряжения согласно стандарту IEC 61000-4-4	± 1 кВ Частота повторения импульсов 100 кГц	± 1 кВ Частота повторения импульсов 100 кГц	
Выбросы согласно стандарту IEC 61000-4-5	± 1 кВ — межфазное напряжение  ± 2 кВ — напряжение между фазой и землей	(не применимо)  (не применимо)	В АВРМ 7100 отсутствует источник переменного тока.
Магнитное поле на частоте источника питания (50/60 Гц) согласно стандарту IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Сила магнитных полей, возникающих при частоте тока в сети, должна соответствовать типичным значениям, которые могут быть получены в условиях медицинского учреждения или офиса.
Падения напряжения, короткие перебои в электроснабжении и колебания напряжения питания согласно стандарту IEC 61000-4-11	0 % УТ в течение 0,5 цикла	(не применимо)	В АВРМ 7100 отсутствует источник переменного тока.
	0 % УТ в течение 1 цикла	(не применимо)	
	70 % УТ за 25/30 циклов	(не применимо)	
	0 % УТ для 250/300 циклов	(не применимо)	
ПРИМЕЧАНИЕ. УТ — это напряжение сети переменного тока непосредственно перед применением уровня теста.			

**Таблица 3. Электромагнитная устойчивость корпусов, предназначенных для защиты от высокочастотных устройств беспроводной связи**

Директива и заявление производителя — защита от электромагнитных полей		
Монитор АВРМ 7100 предназначен для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь АВРМ 7100 должен обеспечить его эксплуатацию в следующих условиях.		
Измерение излучаемых помех	Испытательный уровень	Уровень соответствия
Высокочастотные излучаемые помехи в соответствии со стандартом IEC 61000-4-3	380–390 МГц 27 В/м; PM 50 %; 18 Гц	380–390 МГц 27 В/м; PM 50 %; 18 Гц
	430–470 МГц 28 В/м; (FM ±5 кГц, синусоида 1 кГц) PM; 18 Гц	430–470 МГц 28 В/м; (FM ±5 кГц, синусоида 1 кГц) PM; 18 Гц
	704–787 МГц 9 В/м; PM 50 %; 217 Гц	704–787 МГц 9 В/м; PM 50 %; 217 Гц
	800–960 МГц 28 В/м; PM 50 %; 18 Гц	800–960 МГц 28 В/м; PM 50 %; 18 Гц
	1700–1990 МГц 28 В/м; PM 50 %; 217 Гц	1700–1990 МГц 28 В/м; PM 50 %; 217 Гц
	2400–2570 МГц 28 В/м; PM 50 %; 217 Гц	2400–2570 МГц 28 В/м; PM 50 %; 217 Гц
5100–5800 МГц 9 В/м; PM 50 %; 217 Гц	5100–5800 МГц 9 В/м; PM 50 %; 217 Гц	

**Таблица 4. Директива и заявление производителя**  
Устойчивость к электромагнитным помехам для медицинских электронных устройств и систем, которые не участвуют в поддержании жизненных функций

Директива и заявление производителя — устойчивость к электромагнитным помехам		
Монитор АВРМ 7100 предназначен для использования в указанной ниже электромагнитной среде следующим образом. Пользователи монитора АВРМ 7100 должны обеспечить для устройства среду эксплуатации, соответствующую данным параметрам.		
Тест на устойчивость	Испытательный уровень	Уровень соответствия
Переменные излучаемых помех согласно стандарту IEC 61000-4-3	10 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц	10 В/м
Переменные кондуктивные помехи согласно стандарту IEC 61000-4-6		(не применимо)

## Сведения для пациента — эксплуатация системы ABPM 7100

### Инструкции по технике безопасности

#### Предупреждение

##### Риск удушья, связанного с наплечным ремнем и трубкой манжеты.

- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- Не накладывайте наплечный ремень и трубку манжеты на шею пациента.
- Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Выключите устройство, снимите манжету и уведомите врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую установлена манжета. (Предполагается, что при измерении артериального давления может возникнуть незначительный или умеренный дискомфорт.)
- Измерение можно прервать на любом этапе, нажав любую кнопку. Это позволит спустить воздух из манжеты и снять манжету.

#### Предупреждение

##### Нарушение циркуляции вследствие постоянного давления в манжете.

- Не перегибайте соединительную трубку.
- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- Убедитесь, что наплечный ремень и трубка манжеты наложены правильно.
- Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Выключите устройство, снимите манжету и уведомите врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую установлена манжета. (Предполагается, что при измерении артериального давления может возникнуть незначительный или умеренный дискомфорт.)

#### Предупреждение

Размещение и накачивание манжеты в области повреждения кожи раной может усугубить состояние кожных покровов.

Размещение и накачивание манжеты на конечности с внутрисосудистым доступом, артериовенозным шунтом или при проведении внутрисосудистого лечения в области наложения манжеты может привести к временному нарушению местного кровообращения и, следовательно, к дальнейшему травмированию пациента.

Размещение и накачивание манжеты на руке со стороны удаленной молочной железы может привести к усугублению состояния этой молочной железы.

- Выключите устройство, снимите манжету и уведомите врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую установлена манжета. (Предполагается, что при измерении артериального давления может возникнуть незначительный или умеренный дискомфорт.)

#### Предупреждение

Если пациент использует дополнительное электронное устройство на той же конечности для мониторинга, размещение и накачивание манжеты могут привести к временной потере функции ранее установленного электронного устройства.

Использование автоматического неинвазивного устройства для мониторинга артериального давления может привести к длительному нарушению кровообращения в теле пациента или соответствующей конечности.

- Выключите устройство, снимите манжету и уведомите врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую установлена манжета. (Предполагается, что при измерении артериального давления может возникнуть незначительный или умеренный дискомфорт.)

#### Предупреждение

##### Нарушение циркуляции из-за слишком частых измерений.

- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- Выключите устройство, снимите манжету и уведомите врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую установлена манжета. (Предполагается, что при измерении артериального давления может возникнуть незначительный или умеренный дискомфорт.)

#### Предупреждение

##### В очень редких случаях материалы в составе манжеты могут вызывать аллергические реакции.

- Не используйте манжету у пациентов с установленной гиперчувствительностью к эпоксидной смоле.

#### Предупреждение

Самодиагностика и самолечение на основании результатов измерений опасны! Не меняйте схему лечения и не начинайте прием новых препаратов по собственной инициативе, не обсудив это с врачом.

#### Внимание

##### Риск получения травмы в результате неправильного наложения манжеты.

- Если когнитивные способности пациента ограничены, устройство можно использовать только под наблюдением.
- При использовании у детей устройство должно применяться с особой осторожностью и под постоянным наблюдением.
- Убедитесь, что ни наплечный ремень, ни трубка манжеты не могут обмотаться вокруг шеи пациента. Всегда размещайте трубку манжеты под одеждой (даже ночью).
- Расположите устройство таким образом, чтобы во время накачивания манжеты трубка не была сжата и не перекручена, особенно во время сна.
- У некоторых пациентов могут возникать петехии, кровоизлияния или подкожная гематома.
- Выключите устройство, снимите манжету и уведомите врача в случае возникновения боли, отека, покраснения или онемения в конечности, на которую установлена манжета. (Предполагается, что при измерении артериального давления может возникнуть незначительный или умеренный дискомфорт.)

#### Обратите внимание!

##### Повреждение устройства

- Не вскрывайте корпус устройства. После вскрытия устройства все гарантии перестают быть действительными.

#### Обратите внимание!

##### Повреждение устройства

- Не используйте монитор ABPM 7100 во время принятия душа. Если вы подозреваете, что жидкость попала в устройство во время чистки или использования, устройство больше не должно использоваться у пациента.
- Если устройство подвергалось воздействию влаги, выключите его и извлеките батареи.
- Устройство не может использоваться вблизи МР-томографов или вблизи другого медицинского электрического оборудования.
- Во время разряда дефибриллятора устройство не должно соприкасаться с пациентом. Такой электрический разряд может повредить монитор ABPM 7100 и привести к отображению неверных значений. Манжеты и трубка изготовлены из материала, который не проводит электрический ток. Таким образом, они защищают монитор от воздействия разряда дефибриллятора.
- Монитор ABPM 7100 не должен использоваться в самолетах.
- Измерение можно прервать на любом этапе, нажав любую кнопку. Это позволит спустить воздух из манжеты и снять манжету.

#### Обратите внимание!

- Не роняйте устройство и не ставьте на него посторонние предметы.

**Обратите внимание!****Ошибки измерения**

- Несмотря на то, что система АВРМ 7100 соответствует всем стандартам ЭМС, тем не менее, следует избегать воздействия на нее сильных электромагнитных полей, так как это может привести к сбоям в работе устройства за пределами допустимых значений. Поэтому необходимо убедиться, что система АВРМ 7100 находится на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от любого портативного радиочастотного коммуникационного оборудования.
- Трубка, соединяющая монитор АВРМ 7100 и манжету, не должна быть перекручена, пережата или отсоединена.
- Подсоединять манжету следует обязательно до слышимого ЩЕЛЧКА. Неплотное соединение между трубкой и устройством приводит к ошибкам измерения.
- Внешние факторы искажения, такие как движения руки, на которую наложена манжета, физическая активность или, например, вождение или передвижение в общественном транспорте во время измерения, могут привести к артефактам движения или неправильным измерениям. По этой причине журнал операций, сохраняемый пациентом, должен просматриваться и учитываться при оценке измерений.

**Примечание**

- При возникновении серьезных неисправностей подается непрерывный звуковой сигнал.
- Если раздался продолжительный звуковой сигнал — выключите устройство, снимите манжету и сообщите об этом врачу.

**24-часовой мониторинг артериального давления**

- Пожалуйста, ознакомьтесь с этими инструкциями и обсудите их со своим врачом до начала 24-часового мониторинга АД.
- Позвольте врачу подробно объяснить возможные опасности на основании приведенных выше предупреждений.
- Убедитесь, что вы поняли все функции устройства и прояснили для себя все особенности предстоящей процедуры.
- Выключайте устройство, когда оно не используется (например, во время рентгенологического обследования в аэропортах). После повторного применения устройства убедитесь, что оно включено кнопкой **ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ**.

**Техника безопасности**

Для обеспечения собственной безопасности при выполнении следующих действий соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные в начале этого раздела инструкции.

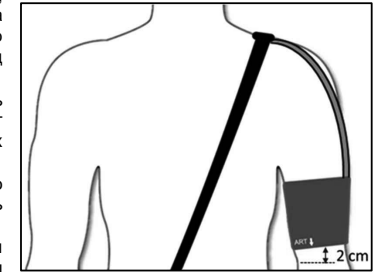
**Наложение манжеты и установка монитора артериального давления**

Правильное расположение манжеты очень важно для точного измерения. Манжету следует всегда накладывать на одну и ту же руку.

Для наложения манжеты и установки монитора артериального давления выполните следующие действия:

- Место присоединения коннектора трубки на манжете должно быть наверху, см. рис.
- Трубка манжеты должна быть проложена таким образом, чтобы обеспечить свободное движение плеча. Затем она должна переходить на другую сторону тела на уровне шеи.
- Выровняйте манжету таким образом, чтобы никакая часть трубки манжеты не была перекручена. Выровняйте манжету таким образом, чтобы нижний край находился примерно на 2 см выше изгиба локтевого сустава.
- Наложите манжету на плечо таким образом, чтобы под нее мог пройти один палец.
- Убедитесь, что символ артерии на манжете расположен в месте проекции артерии руки (плечевая артерия), см. рис.

- Когда манжета будет правильно расположена, металлическое кольцо должно находиться на внешней стороне плеча (со стороны локтевого сустава). Ткань должна закрывать кожу под металлическим фиксатором.
- Несмотря на то, что мы рекомендуем надеть манжету на плечо, предварительно освободив его от одежды, манжету также можно наложить поверх тонкой рубашки или блузки.
- Наденьте чехол для устройства. Длину ремня можно регулировать, чтобы устройство можно было носить на бедре или на плече.
- Поместите монитор АВРМ 7100 в чехол, чтобы обеспечить свободный доступ к коннектору манжеты и кнопкам на панели управления.
- Включите АВРМ 7100 с помощью кнопки **ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ**.
- Начните новое измерение артериального давления, нажав кнопку **ПУСКА**.

**Как вести себя во время измерения давления**

Убедитесь, что середина манжеты находится на уровне правого предсердия. Когда начинается измерение артериального давления, по возможности следует принять одно из следующих положений:

- Удобно сядьте/встаньте/лягте.
- Не скрещивайте ноги.
- Сохраняйте спокойствие и не говорите.
- Ступни должны полностью соприкасаться с поверхностью (если вы сидите или стоите).
- Спина и руки должны опираться на какую-либо поверхность (в положении сидя или лежа).

**Кнопки****ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ**

Кнопка **ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ** используется для включения и отключения монитора АВРМ 7100. Во избежание непреднамеренной активации монитор АВРМ 7100 включается или выключается только при нажатии и удерживании кнопки дольше 2 секунд.

Как и все остальные кнопки, эту кнопку можно нажать для преждевременного прекращения процесса измерения. В этом случае давление в манжете будет быстро сброшено.

**Примечание!**

- Чтобы продолжить использование устройства, необходимо снова включить его.

**ПУСК**

Кнопка **ПУСКА** служит для

- запуска 24-часового измерения давления;
- выполнения измерения вне указанного цикла измерения.

**СМЕНА ДНЯ/НОЧИ**

Кнопка **СМЕНЫ ДНЯ/НОЧИ** используется для того, чтобы различать фазы пробуждения и сна во время измерения, что важно для статистики и графического отображения данных.

**СОБЫТИЯ**

Пациент использует кнопку **СОБЫТИЙ** для документирования времени приема препарата или регистрации любых событий, которые могут привести к повышению или снижению артериального давления. При нажатии кнопки запускается измерение, пациент должен записать причину нажатия кнопки **СОБЫТИЙ** в журнале событий.

**Предупреждение**

После автоматического измерения необходимо подождать не менее 3 минут перед активным началом измерения; это предотвратит более длительное ограничение циркуляции крови в конечности.

### Процесс измерения давления

Во время первого измерения давление в манжете увеличивается с шагом для определения давления в манжете, необходимого для измерения систолического артериального давления. Это максимальное требуемое давление накачивания сохраняется и подается путем прямого накачивания во время последующих автоматических измерений. Во время измерения пациент должен сохранять спокойствие до завершения измерения. Дайте руке свободно висеть или, если вы сидите, положите свободную руку на стол или любую другую опору. Постарайтесь не двигаться! В случае сбоя измерения новое измерение выполняется автоматически в соответствии с описанным выше процессом измерения.

### Отмена измерения

Измерение будет отменено нажатием любой кнопки во время измерения, что приведет к автоматическому быстрому сдуванию манжеты. На ЖК-дисплее отобразится сигнал **STOP** (Остановка), и монитор ABPM 7100 подаст 5 коротких звуковых сигналов. Это аннулирование будет сохранено в таблице значений измерений в разделе **Cancel** (Отмена).

### Звуковые сигналы

Звуковые сигналы генерируются устройством, состоят из одного или нескольких звуковых сигналов. Подаются следующие сигналы:

Тональный сигнал	Слышен во время
1 тон	Включение и выключение устройства Начало и конец измерения (за исключением измерений в ночное время) Отсоединение кабеля интерфейса Ошибка измерения
3 тона	Системная ошибка
Непрерывный звуковой сигнал	Серьезная системная ошибка (например, давление в манжете вне диапазона измерений превышает 15 мм рт. ст. в течение более 10 секунд)

### Устранение неполадок

В случае измерения или системной ошибки на дисплее ABPM 7100 в течение нескольких секунд отображается код ошибки. Ниже приведена справочная информация о том, что делать при возникновении на экране сообщения о какой-либо из ошибок:

Код ошибки	Действие
«ERR 1» (Ошибка 1)	Во время измерения рука, на которую наложена манжета, должна лежать неподвижно. Если ошибка повторяется, поправьте манжету. Если ошибка появляется постоянно, обратитесь к врачу.
«ERR 2» (Ошибка 2)	Во время измерения рука, на которую наложена манжета, должна лежать неподвижно. Если ошибка повторяется, проверьте положение манжеты и убедитесь, что трубка манжеты надежно подсоединена к монитору ABPM 7100.
«ERR 3» (Ошибка 3)	Во время измерения рука, на которую наложена манжета, должна лежать неподвижно. Если ошибка не устранена, обратитесь к вашему врачу.
«ERR 5» (Ошибка 5)	Аккумуляторы ABPM 7100 разряжены. Обратитесь к вашему врачу.
«ERR 6» (Ошибка 6)	Проверьте, не перекручена ли трубка манжеты. Если ошибка не устранена, обратитесь к врачу.
«ERR 7» (Ошибка 7)	Память измерений заполнена. Обратитесь к вашему врачу.
«ERR 8» (Ошибка 8)	Измерение было прервано, так как была нажата кнопка на мониторе. Повторите измерение. Нажмите кнопку <b>ПУСКА</b> .
«ERR 9» (Ошибка 9)	Обратитесь к вашему врачу.
«ERR 10» (Ошибка 10)	Обратитесь к вашему врачу.

Material No. 774694  
DIR 80029432 версия E.,  
дата редакции: февраль 2020 г

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™



Material No. 722980  
DIR 80019703 Ver. E, Revision Date: 2022-02

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™