

OMRON



Professional Blood Pressure Monitor HBP-1100

- Instruction Manual
- Mode d'emploi
- Gebrauchsanweisung
- Manuale di istruzioni
- Manual de instrucciones
- Gebruiksaanwijzing
- РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
- Kullanım Kılavuzu

• كتيب الإرشادات

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

Thank you for purchasing this OMRON Professional Blood Pressure Monitor.
Please completely read this Instruction Manual before using the monitor for the first time.
Read this manual to ensure the safe and accurate use of the monitor.

All for Healthcare

IM-HBP-1100-E-03-10/2015
2294509-7C

Table of Contents

Introduction

Intended Use	1
Exemptions	2
Notes on Safety	3

Using the Unit

Components of the Product	9
Options	9
Features of the Product	10
Features / Functions of Unit	11
Installing the Batteries	13
Connecting the AC Adapter	13
Cuff Selection and Connection	14
Applying the Cuff to the Patient	15
Zero Indicator Function	17

Non-Invasive Blood Pressure (NIBP) Measurement

Measurement in "Normal Mode"	18
Measurement in "Auscultation Mode"	20
Stopping the Measurement	21
Non-Invasive Pressure Measurement Principles	22

Maintenance

Maintenance Inspection and Safety Management	23
Cleaning of the Device	23
Accessory Care	23
Check before Use	24
Checking Pressure Accuracy	25
Troubleshooting	26
List of Error Codes	29
Disposal	31

Specifications

Technical Specifications: HBP-1100	32
Manufacturer's Declaration	35

Introduction

Intended Use

Medical Purpose

The device is a digital monitor intended for use in measuring blood pressure and pulse rate in adult and pediatric patient population with arm circumference ranging from 12 cm to 50 cm (from 5 inches to 20 inches).

Intended User

This device should be used by a medical professional.

Patient Population

This device is intended for use on adults and children of age 3-years and older.

Environment

The instrument is designed for use in physicians' offices, hospitals, clinics and other medical facilities.

Measurement Parameter

- Non-Invasive Blood Pressure
- Pulse rate

Precautions for Use

Warnings and cautions described in the instruction manual should be observed at all times.

EN

Exemptions

OMRON will not bear any responsibilities on the following matters.

1. When a problem or damage occurs caused by the maintenance and/or repair conducted by a person other than OMRON or the dealer specified by OMRON
2. The problem or damage of OMRON product caused by the product of other manufacturer not delivered by OMRON
3. The problem and damage caused by the maintenance and/or repair using the repair parts not specified by OMRON
4. The problem and damage caused by the results not observing the Notes on Safety or the operational method mentioned in this Instruction Manual
5. Under the circumstances not within the operating conditions of this unit including the power source or the setting environment mentioned in this Instruction Manual
6. The problem and damage caused by the result(s) of remodeling or improper repair of this product
7. The problem and damage caused by act of god such as fire, earthquake, flood, or lightning

1. The contents of this Instruction Manual may be changed without prior notice.
2. We have thoroughly reviewed the contents of this Instruction Manual. However, if an inadequate description or error is found, please let us know.
3. It is prohibited to copy a part of or the entire Instruction Manual without getting OMRON's permission. Unless this Instruction Manual is used by an individual (company), it cannot be used without getting OMRON's permission from the standpoint of the Copyright Law.



Notes on Safety

The warning signs and symbol examples indicated below are intended to ensure safe use of the product and prevent damage and injury to you and others. The signs and symbols are explained below.

Safety Symbols used in this Instruction Manual	
Warning	Indicates the matters in which death or severe bodily damage may arise as a result of incorrect handling.
Caution	Indicates the matters in which bodily harm or material damage may arise as a result of incorrect handling.

General Information

Note:

Indicates general information to keep in mind when using the unit and other useful information.

Setup

Warning

- Do not use the cuff or AC adapter to lift the unit, it can also cause the unit to malfunction.
- If the unit has broken down, contact your OMRON retail dealer or distributor.
- Do not use in combination with a hyperbaric oxygen therapy device, or in an environment where combustible gas may be generated.
- Do not use in combination with magnetic resonance imaging (MRI) equipment. If MRI is to be performed, remove cuff connected to the unit from the patient.
- Do not use with a defibrillator.
- Do not install the unit in the following locations:
 - Locations subject to vibration such as ambulances and emergency helicopters.
 - A location where there is gas or flame.
 - A location where there is water or steam.
 - A location where chemicals are stored.
- Do not use at extremely high temperature, high humidity, or high altitude. Use only within the required ambient conditions.
- Do not subject the unit to intense shock.
- Do not place heavy objects on the AC adapter cable, or allow the unit to sit on the cord.
- Clinical testing has not been conducted on newborn infants and pregnant women. Do not use on newborn infants and pregnant women.
- Do not plug in or unplug the AC adapter with wet hands.

EN





Caution

- Do not install the unit in the following locations:
 - Locations with dust, salt, or sulfur.
 - Locations directly exposed to sunlight for extended periods of time (in particular, do not leave in direct sunlight or near a source of ultraviolet light for extended periods, as ultraviolet light will cause deterioration of the LCD).
 - Locations subject to vibration or shock.
 - Near heaters.
- Do not use the unit near large equipment that uses a switching relay for power ON/OFF.

Before use / during use

Warning

- The unit complies with the EMC (Electro Magnetic Compatibility) standard (IEC60601-1-2). As such, it can be used simultaneously with multiple medical instruments. However, if instruments that generate noise such as an electric scalpel or a microwave therapy device are near the unit, check the operation of the unit during and after use of these instruments.
- If an error occurs or a measurement result is questionable, check the vital signs of the patient by auscultation or palpation. Avoid relying solely on the measurement results of the unit when judging the patient's condition.
- Only trained healthcare providers should use this device. Do not allow patients to operate this device.
- Properly connect the connectors and AC adapter cable.
- Do not place objects or liquids on top of this unit.
- Check the following before using the unit:
 - Make sure the AC adapter cable is not damaged (wires are not exposed or broken), and the connections are firm.
- For the AC adapter connected to the unit, supplies, and optional devices, use only the standard accessories or OMRON-specified products.
- Do not use in a location with moisture, or a location where water may splash on the unit.
- This unit is intended for use in physicians' office, hospitals, clinics and other medical facilities.
- Do not use the unit if it emits smoke, an abnormal odor, or abnormal noise.
- Do not bring cellular telephones or transceivers into the room where the unit is installed or being used.
- Do not connect multiple monitors to the same patient.
- Do not connect the unit to a power outlet that is controlled by a wall switch.





Caution

- Before using the unit, verify that none of the following apply to the patient:
 - Poor peripheral circulation, noticeably low blood pressure, or low body temperature (there will be low blood flow to the measurement position)
 - The patient uses an artificial heart and lung (there will be no pulse)
 - An SpO₂ sensor and the cuff are attached to the same arm
 - The patient has an aneurysm
 - The patient has frequent arrhythmia
 - Body motions such as convulsions, arterial pulsations, or trembling (cardiac massage in progress, minute continuous vibrations, rheumatism, etc.)
- Before use, visually inspect the unit to make sure there are no deformations due to falling, and that there is no dirt or moisture on the unit.
- When the unit has not been used for an extended period of time, always verify that it operates normally and safely before use.
- Do not use in a location where the unit may easily fall. In the event that the unit falls, verify that it operates normally and safely.

Cleaning

Warning

- When cleaning the unit, turn off the power and disconnect the AC adapter from the unit.
- After cleaning the unit, make sure it is completely dry before connecting **EN** to a power outlet.
- Do not spray, pour, or spill liquids into or onto the unit, accessories, connectors, buttons, or openings in the housing.

Caution

- Do not use thinner, benzene, or other solvents to clean the unit.
- Do not sterilize by autoclave or gas sterilization (EOG, formaldehyde gas, high-concentration ozone, etc.).
- If using an antiseptic solution for cleaning, follow the instructions of the manufacturer.
- Clean the unit regularly.





Maintenance and inspection

Warning

- To use the unit safely and correctly, always inspect the unit when starting work.
- Unauthorized modification is prohibited by law. Do not attempt to disassemble or modify the unit.

Dry cell battery

Warning

- If battery fluid comes in contact with the eye, immediately flush with copious amounts of water. Do not rub. Seek medical attention immediately.
- Do not throw into flame, disassemble, or heat.
- Always disconnect the AC adapter from the unit before removing or installing a battery.
- If the unit will not be used for a month or longer, remove the battery from the unit and store.
- Do not attempt to disassemble or modify the battery.
- Do not apply pressure to and deform the battery. Do not throw, pound, drop, bend, or hit the battery.
- The battery has positive/negative polarity. Do not insert batteries with their polarities reversed.
- Do not connect the positive and negative terminals of the battery with a wire or other metal object.
- Do not use the AC adapter and battery at the same time.
- Use only the specified type of battery.

Caution

- If battery fluid comes into contact with the skin or clothes, immediately rinse with water.
- Do not use new and old batteries together, or use different types of batteries together.

Non-Invasive Blood Pressure (NIBP) measurement

Warning

- If a cuff is used on a patient with an infection, treat the cuff as medical waste, or disinfect before reuse.
- If frequently performing NIBP measurement using a cuff over an extended period of time, periodically check the patient's circulation. In addition, wrap the cuff as indicated in the cautionary points in this manual.
- Do not connect the NIBP cuff or cuff joint to a luer lock adapter.
- Do not bend cuff tube during inflation and deflation, particularly after a change of body position.





- Do not wrap the cuff on the following parts:
 - An upper arm on which intravenous drip or a blood transfusion is being performed.
 - An upper arm on which SpO₂ sensor, IBP catheter, or other instrument is attached.
 - An upper arm with a shunt for hemodialysis.
- If measuring blood pressure with the cuff wrapped on the arm on the side of the body where a mastectomy was performed, check the patient's condition.

Caution

- NIBP measurement should be performed on the upper arm.
- During NIBP measurement, stop excessive body movement by the patient and minimize trembling.
- If a doctor has indicated that the patient has hemorrhagic diathesis or hypercoagulability, check the condition of the arm after measurement.
- Use the appropriate cuff size to ensure correct measurements. If too large a cuff is used, the measured blood pressure value tends to be lower than the actual blood pressure. If too small a cuff is used, the measured blood pressure value tends to be higher.
- Before and during measurement, verify that none of the following apply to the patient:
 - The part where the cuff is wrapped is at a different height than the heart. (A difference of 10 cm (4 inches) in height may cause a variation in the blood pressure value of up to 7 or 8 mmHg.)
 - Body movement or conversing during measurement.
 - Cuff wrapped over thick clothing.
 - Pressure on the arm due to a rolled up sleeve.
- In the case of a cuff for adults, the cuff should be wrapped to a tightness that allows two fingers to be inserted in between the cuff and the arm.
- The accuracy of a flashing measurement value that is out of the measurement range cannot be guaranteed. Always check the patient's condition before deciding what steps to take.
- Do not use the cuff if it is damaged or has holes.
- Only an OMRON GS CUFF can be used with this device. The use of any other cuff may result in incorrect measurement.

EN





Note:

Setup

- Read and understand the manual for each optional accessory. This manual does not contain cautionary information for optional accessories.
- Exercise caution with the cables and arrange so that the patient does not become entangled or bound.

Before use / during use

- Check the following after turning on the power:
 - No smoke, abnormal odor, or abnormal noise is emitted.
 - Press each button and verify that it operates.
 - For functions that cause icons to light or flash, verify that the icons light or flash (page 12).
 - Measurement can be performed normally, and measurement error is within the tolerance value.
- If the screen is not displayed normally, do not use the unit.
- When recycling or disposing of parts (including batteries) of the unit, follow local government rules and regulations.

Cleaning

- For cleaning, see page 23.

Non-Invasive Blood Pressure (NIBP) measurement

- If the patient has acute inflammation, a pyogenic ailment, or an external wound at the location where the cuff is to be wrapped, follow the instructions of the doctor.
- Non-Invasive Blood Pressure measurement (NIBP) is performed by compressing the upper arm. Some people may experience intense pain, or transient spotting caused by subcutaneous hemorrhaging (bruising) may appear. The spotting will disappear with time; however, it may be appropriate to inform patients for whom this may be a concern that spotting sometimes occurs, and if necessary, refrain from measurement.
- To measure correctly, it is recommended that the patient relax and not talk during measurement.
- To measure correctly, it is recommended that the patient rest quietly for 5 minutes before measurement.



Using the Unit

Components of the Product

Before using the unit, make sure that no accessories are missing and that the unit and accessories are not damaged. If an accessory is missing or there is damage, please contact your OMRON retail dealer or distributor.

Main unit



Standard Medical Accessories

- AC adapter
- GS CUFF M (22-32 cm)

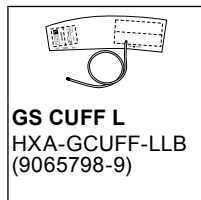
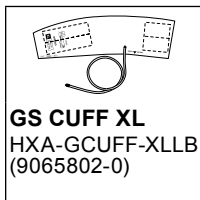
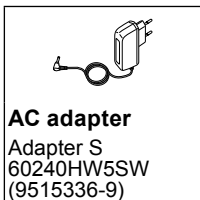
Others

- Instruction Manual (This paper)
- Guarantee Card

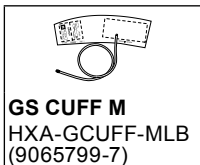
Options

Optional Medical Accessories

(within the scope of EC Medical Device Directive 93/42/EEC)



* UK plug type
AC Adapter UK 60240H7000SW (9983666-5)



Caution

- Only an OMRON GS CUFF can be used with this device. The use of any other cuff may result in incorrect measurement.

EN



Features of the Product

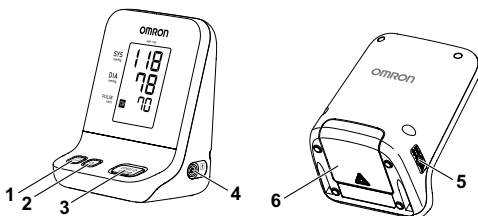
The blood pressure accuracy of the HBP-1100 is clinically proven. Easy to use, the HBP-1100 is intended for use by medical professionals.




- Zero indicator function (page 17): Before each measurement, this device indicates that “zero setting” was successful.
- Auscultation Mode
- 5 cuffs available - (XL: 42 to 50 cm, L: 32 to 42 cm, M: 22 to 32 cm, S: 17 to 22 cm, SS: 12 to 18 cm)
- This device and cuff can be cleaned with a soft cloth moistened with alcohol.
- Compact, can be stored in a drawer
- Motion stop function: When body movement is detected, this device stops deflation for 5 seconds.
- Irregular pulse icon: Helps identify changes in heart rate, rhythm, and pulse that may be caused by heart disease or other serious health problems.



Features / Functions of Unit





Front and bottom of unit



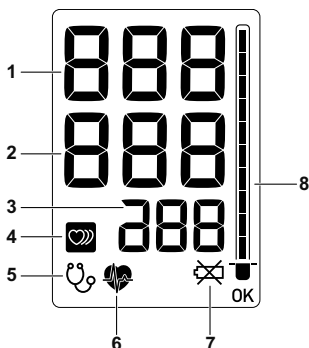
1		[Power ON/OFF] button	Turns the power ON/OFF.
2		[Auscultation] button	Press to enter "Auscultation Mode" (page 20).
3		[START/STOP] button	Press to start blood pressure measurement. While the cuff is inflating, hold down to continuously inflate (page 18).
4		NIBP connector	Connects the cuff tube.
5		Power connector	Connects the AC adapter.
6		Battery cover	Open to install or replace the batteries.





EN

Other symbols

Symbol	Description	Symbol	Description
	This shows the Type BF applied part.		Caution
	Class II (AC Adapter)		Consult the instruction manual.

LCD Display



1	SYS	Displays systolic blood pressure.
2	DIA	Displays diastolic blood pressure.
3	PULSE	Displays the pulse rate.
4	 Irregular pulse wave icon	Lights up in the measurement result display if the pulse wave interval was irregular or there was body movement during measurement.
5	 Auscultation icon	Lights up when “Auscultation Mode” is ON.
6	 Pulse synchronization icon	Flashes in synchronization with the pulse during measurement.
7	 Battery replacement icon*	When this icon lights up, an E40 error also appears. Replace the batteries. (page 13)
8	Zero indicator icon	Lights up when “zero setting” is being performed prior to blood pressure measurement. When “zero setting” finishes, OK appears.

* Only when the batteries are installed.

Installing the Batteries

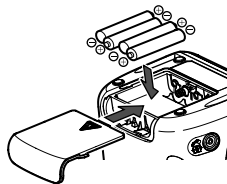
Warning

- If battery fluid comes in contact with the eye, immediately flush with copious amounts of water. Do not rub. Seek medical attention immediately.
- Do not throw into flame, disassemble, or heat.
- Do not attempt to disassemble or modify the battery.
- Do not use the AC adapter and battery at the same time.

Caution

- If battery fluid comes into contact with the skin or clothes, immediately rinse with water.

1. Make sure the AC adapter has been disconnected.
2. Remove the battery cover from the bottom of the unit.
3. Insert the batteries in the correct orientation.
4. Replace the battery cover.



Battery replacement icon



When this icon lights up, an E40 error also appears. Replace the batteries.

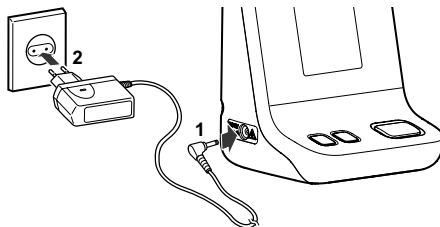
EN

Connecting the AC Adapter

AC power

Verify that the power outlet supplies the specified voltage and frequency (100 - 240 V AC, 50/60 Hz).

Connect the AC adapter to the power connector on the unit and the power outlet.



Cuff Selection and Connection

Warning

- If a cuff is used on a patient with an infection, treat the cuff as medical waste, or disinfect before reuse.

Caution

- Do not use the cuff if it is damaged or has holes.
- Use the appropriate cuff size to ensure correct measurements. If a cuff that is too large is used, the measured blood pressure value tends to be lower than the actual blood pressure. If a cuff that is too small is used, the measured blood pressure value tends to be higher.

Note:

- Make sure that the connectors are tightly connected.

Selecting the cuff

Measure the circumference of the patient's arm and select the cuff size that is appropriate for the circumference.

It is important to use the correct sized cuff for a patient in order to get an accurate reading.

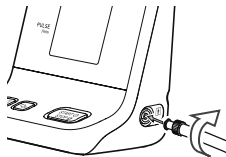
Select the cuff that is suitable for the patient from the cuffs below.

Cuff name	Arm circumference	
	(cm)	(inch)
GS CUFF XL*	42 - 50	17 - 20
GS CUFF L*	32 - 42	13 - 17
GS CUFF M	22 - 32	9 - 13
GS CUFF S*	17 - 22	7 - 9
GS CUFF SS*	12 - 18	5 - 7

*Available as an optional accessory.

Connecting the cuff

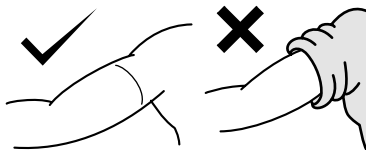
Connect the cuff tube to the NIBP connector on the unit and turn clockwise to lock.



Applying the Cuff to the Patient

The device can be used on either the right or left arm.

Wrap the cuff on a bare arm or over thin clothing. Thick clothing or a rolled up sleeve will cause inaccurate blood pressure measurements.

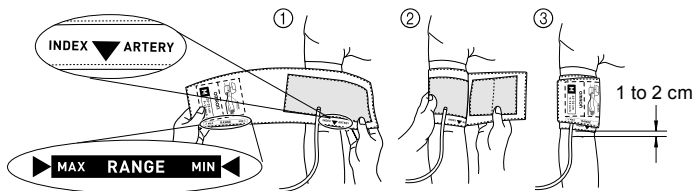


1. Make sure the cuff tube is not bent.

The cuff tube should be on the peripheral side.

2. Wrap the cuff so that the INDEX ARTERY “▼” is directly over the brachial artery.

The brachial artery is on the inner side of the patient's upper arm.



Make sure that the INDEX ARTERY “▼” is within the range. If outside the ► MAX RANGE MIN ◀ range, there will be greater error in the blood pressure value. In this case, use the appropriate cuff size.

EN

* Attach the cuff so that the bottom edge is 1 to 2 cm from the inner side of the elbow joint.

* The cuff should be wrapped to a tightness that roughly allows two fingers to be inserted under the cuff.

3. During measurement, keep the brachial artery on which the cuff is wrapped at the same height as the right atrium of the heart.

 **Caution**

- Make sure the cuff is wrapped in the correct arm position and is at the same height as the heart.

NOTE:

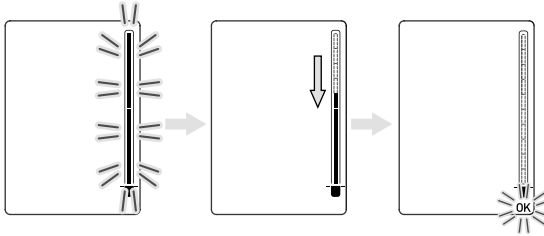
- If measurement is difficult due to arrhythmia, use a different blood pressure measurement method.
- If the patient has acute inflammation, a pyogenic ailment, or an external wound at the location where the cuff is to be wrapped, follow the instructions of the doctor.
- Non-Invasive Blood Pressure (NIBP) measurement is performed by compressing the upper arm. Some people may experience intense pain, or transient spotting caused by subcutaneous hemorrhaging may appear. The spotting will disappear over time, however, if it is possible that this will disturb the patient, try the following technique:
 - Wrap a thin towel or cloth (one layer) under the cuff. If the towel or cloth is too thick, there will be insufficient cuff compression and the blood pressure value will measure high.
- If the patient moves or the cuff is touched, this may be falsely detected as a pulse and over-inflation will occur.
- Do not inflate the cuff when it is not wrapped on the upper arm. This may damage the cuff.



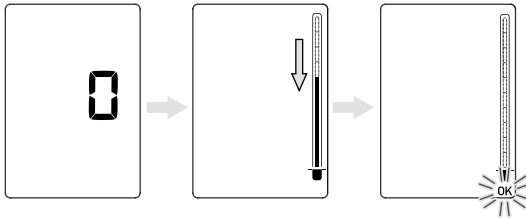
Zero Indicator Function

Before each measurement, this device indicates that “zero setting” was successful.

- When the power is turned on, the entire indicator blinks and then “zero setting” starts. When completed, **OK** appears.



- When the power is already on, measurement is started, then “zero setting” takes place from the ready screen (which shows “0”). When completed, **OK** appears.



EN



Non-Invasive Blood Pressure (NIBP) Measurement

Measurement in “Normal Mode”

1. Press the [START/STOP] button.

Blood pressure measurement is performed once.

2. The measurement results are displayed.

If a measurement value is outside the corresponding range below, the value will flash.

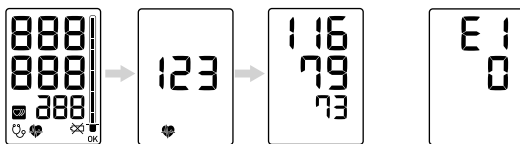
SYS: 59 mmHg or less, or 251 mmHg or higher.

DIA: 39 mmHg or less, or 201 mmHg or higher.

PULSE: 39 bpm or less, or 201 bpm or higher.

■ Normal measurement

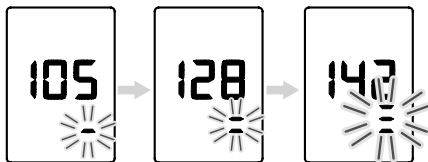
■ Measurement error / failure



Manual inflation in “Normal Mode”

If the cuff is not sufficiently inflated, it can be inflated manually. During inflation, hold down the [START/STOP] button to inflate continuously.

“-” appears below the value to indicate that manual inflation is in progress.



⚠ Caution

- The accuracy of a flashing measurement value that is outside the measurement range is not guaranteed. Always check the patient's condition before deciding what steps to take.

NOTE:

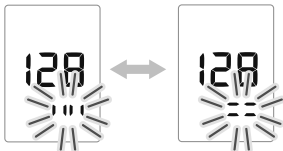
- If inflation is insufficient, inflation may restart automatically while measurement is in progress.

Irregular pulse wave detection function

If the pulse wave interval becomes irregular during measurement, the irregular pulse wave detection icon will light up.

Body movement detection function

If body movement is detected during measurement, deflation stops for 5 seconds and alternately below the value.



After 5 seconds, measurement resumes, and an attempt is made to complete measurement in one cycle.

NOTE:

- When the body movement detection function has been activated, the irregular pulse wave icon appears in the measurement result.

EN



Measurement in “Auscultation Mode”

In “Auscultation Mode”, this device does not measure blood pressure. Measurement should be performed by a health care professional using a stethoscope.

The healthcare professional uses a stethoscope to determine SYS and DIA by means of the auscultation method.

1. **Make sure the power is on.**

“0” is displayed.

2. **Press the [Auscultation] button.**

The auscultation icon appears and the device enters “Auscultation Mode”.

3. **Press the [START/STOP] button.**

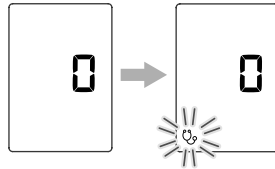
Inflation starts. When the cuff is sufficiently inflated, deflation automatically starts.

4. **At the SYS point that you determine by auscultation, press the [Auscultation] button.**

The first time you press the [Auscultation] button, the SYS value appears.

5. **At the DIA point that you determine by auscultation, press the [Auscultation] button.**

The second time you press the [Auscultation] button, the DIA value appears and the cuff rapidly deflates.

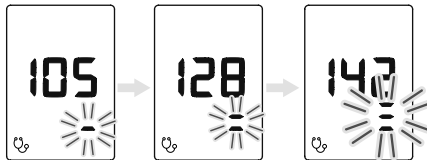


Manual inflation in “Auscultation Mode”

If the cuff is not inflated sufficiently or you want to re-inflate, you can inflate the cuff manually.

Hold down the [START/STOP] button during inflation or deflation to inflate continuously.

“-” appears below the value to indicate that manual inflation is in progress.





NOTE:

- The body movement detection function is disabled while “Auscultation Mode” is in use.
- In “Auscultation Mode”, the pulse rate is not measured and does not appear.

Stopping the Measurement

To stop measurement while measurement is in progress, press [START/STOP] button.



EN

Non-Invasive Pressure Measurement Principles

Oscillometric method

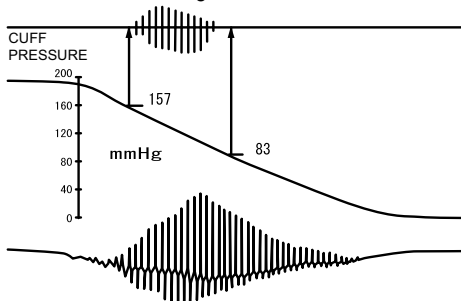
The beat in the pulsation generated by the contraction of the heart is captured as the pressure inside the cuff to measure the blood pressure. If the cuff wrapped around the upper arm is pressurized sufficiently, the blood flow stops, but the beat of the pulsation is present and the pressure inside the cuff receives this and oscillates. Next, as the pressure inside the cuff gradually decreases, the oscillation of the pressure within the cuff gradually increases and reaches a peak. As the pressure within the cuff decreases further, the oscillation decreases from its peak.

The pressure within the cuff and the relationship with the increase and decrease of the oscillation within the cuff in this series of processes are stored into memory, calculations are carried out, and the blood pressure value is determined.

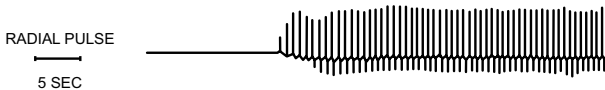
The pressure within the cuff when the oscillation increases drastically is the systolic pressure and the pressure within the cuff when the oscillation decreases drastically is the diastolic pressure. Also, the pressure within the cuff when the oscillation peaks is taken as the average pulsation pressure.

The oscillometric method does not determine the blood pressure value instantly like a microphone type automatic blood pressure gauge with the auscultation method, but rather determines it from the series of change curves as explained above. Therefore, it is not easily affected by external noise, an electric scalpel or other electro surgical instruments.

KOROTKOV SOUNDS



OSCILLATIONS IN CUFF PRESSURE



Comparison between the auscultatory, oscillometric and palpatory methods of measuring blood pressure.

L.A. Geddes,
"The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure", Year Book Medical Publishers, Inc. 1970



Maintenance

Maintenance Inspection and Safety Management

The HBP-1100 must be maintained to ensure functionality and to secure the safety of patients and operators.

Daily checks and maintenance should be performed by the operator. In addition, qualified personnel are necessary to maintain the performance and the safety, and to conduct periodic inspections. We recommend that the verification test be performed at least once a year.

Cleaning of the Device

Cleaning and disinfecting should be performed in accordance with your facility's infection control practice.

Wipe with a cloth that has been moistened with isopropyl alcohol diluted to 50 v/v%, or ethyl alcohol (disinfection alcohol) diluted to 80 v/v% or less and wrung out.

Do not wipe the Power connector or allow it to become wet.

Use a moistened cotton bud to remove dust that has accumulated on the vent ports.

The device requires no routine service other than cleaning, and visually checking the cuffs, tubing, etc.



Caution

- Do not sterilize by autoclave or gas sterilization (EOG, formaldehyde gas, high-concentration ozone, etc.).
- If using an antiseptic solution for cleaning, follow the instructions of the manufacturer.

EN

Accessory Care

Non-Invasive Blood Pressure (NIBP) Measurement

Cuff/Cuff tube

Wipe clean on the surface of the cuff with a cloth moistened with a 70 v/v% dilution of isopropyl alcohol, or a 80 v/v% or less dilution of disinfection ethanol (ethyl alcohol).

Do not allow any liquids inside the cuff. If a liquid gets in the cuff, dry the inside well.



Check before Use

Before turning on the power

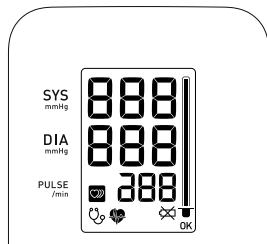
Before turning on the power, check for the following

- External appearance
 - The device or accessories are not deformed due to falling or other impact.
 - The device is not dirty.
 - The device is not wet.
- AC adapter
 - The AC adapter is firmly connected to the connector on the device.
 - There are no heavy objects lying on the AC adapter cable.
 - The AC adapter cable is not damaged (core-wire exposure, breaks, etc.).

When turning on the power

When you turn on the power, check the LCD display.

- When the [START/STOP] or [Power ON/OFF] button is pressed to turn on the power, the right screen appears.



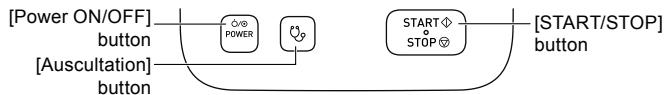
After turning on the power

After turning on the power, check for the following

- External appearance
 - There is no smoke or odor coming from the device.
 - The device is not making any unusual noises.
- Buttons
 - Press each button and check that it works.
- Non-invasive blood pressure (NIBP)
 - Make sure that a suitable OMRON GS CUFF is attached (one that fits the circumference of the patient's arm).
 - The cuff tube is firmly connected.
 - The person checking the cuff should wrap the cuff around arm, perform cuff measurement and check to see that blood pressure is in the vicinity of normal measurements.
- While measurement is in progress, intentionally activate "Body movement detection function" to halt discharge by bending the relevant arm and move body and during this halt check that cuff pressure does not drop.

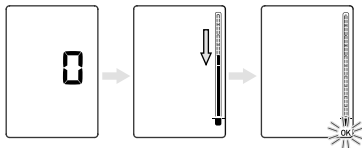
Checking Pressure Accuracy

You can check the pressure accuracy of the device.



1. Make sure the power is on.
2. Hold down the [Auscultation] button for 3 seconds.
“Zero setting” is performed.

When “zero setting” is finished, the pressure accuracy verification screen appears.



3. Check the “0” display, and perform the pressure accuracy check.
Apply the external pressure.
Compare with the displayed value and make sure there is no problem.



Example:

1. Connect the blood pressure monitor, the calibrated reference pressure gauge, and the cuff and inflation bulb.



2. Check the pressure value of the blood pressure monitor and the pressure value of the calibrated reference pressure gauge.

Note:

- Make sure that the blood pressure monitor reading is within ± 3 mmHg compared to the calibrated reference pressure gauge.

4. Turn off the power and exit.

EN

Troubleshooting

The power does not turn on	
Cause	Solution
If the unit is being powered by the batteries, the batteries are not installed or depleted.	Insert batteries or replace with new batteries (page 13).
The AC adapter is disconnected.	Connect the AC adapter (page 13).
If the power does not turn on and the above is not the cause, turn off the unit power, disconnect the AC adapter, remove the batteries, and contact your OMRON retail dealer or distributor.	
The unit display does not operate	
Cause / solution	
Stop using the unit and contact your OMRON retail dealer or distributor.	
The unit becomes hot	
Cause	Solution
An object is on top of the unit or right next to the unit.	Keep the area around the unit free of objects.
If the unit becomes too hot to be touched, there may be a problem in the unit. Turn off the unit power, disconnect the AC adapter, remove the batteries, and contact your OMRON retail dealer or distributor.	
The cuff does not inflate when the [START/STOP] button is pressed	
Cause	Solution
Loose cuff tube connection.	Check the connection.
There is an air leak in the cuff.	Replace the cuff.
If pressure is displayed, the cuff tube is bent.	Make sure no part of the cuff tube is bent.

**Measurement was not possible****Cause / solution**

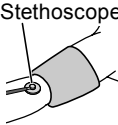
Check the patient by palpation or other method.
After checking the patient, check the error code and see “List of Error Codes” (page 29) for Non Invasive Blood Pressure (NIBP) measurement.

Abnormal measurement value**Cause / solution**

The causes below are possible. Check the patient by palpation and then repeat measurement.

- Body movement (chills or other trembling)
- Arrhythmia.
- Noise in the cuff
 - A nearby person touched the patient.
 - Cardiac massage was being performed.

**EN**

The measurement value is questionable	
Cause	Solution
Deflates quickly	Check for a loose cuff connection.
Incorrect cuff size used.	Measure circumference of patient's arm and ensure correct sized cuff is used.
Cuff wrapped over thick clothing.	Ensure cuff is applied to a bare arm, or very thin clothing.
Patient not seated properly.	Ensure patient is seated, feet flat on the floor, cuff at heart level.
Patient ate, drank, or exerted themselves recently.	Ensure before measurement taken, patient has not had food, caffeinated or alcohol beverages, or exerted/exercised in the last 30 minutes.
Simultaneously perform measurement with a stethoscope. Place the stethoscope and listen while viewing the pressure display of the manometer.	
	
<p>Blood pressure may vary widely due to physiological effects. The causes below are possible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emotional excitement or agitation • Pain due to cuff wrapping • White coat hypertension • Cuff size or wrapping method not correct • Cuff wrapping position on upper arm not at the same height as the heart • Patient's blood pressure not stable due to pulsus alternans, respiratory changes, or other reason 	

List of Error Codes

- Example: E2

E2

SYSTEM

Error code	Description	Points to check
E9	Internal hardware error	Contact your OMRON retail dealer or distributor.

Non-Invasive Blood Pressure (NIBP)

Error code	Description	Points to check
E1	The cuff tube is not connected	Firmly connect the cuff tube.
	Air is leaking from the cuff.	Replace with an OMRON GS CUFF that does not leak.
E2	Did not inflate properly because the arm or body moved during measurement.	Have the patient not move the arm or body, and repeat measurement.
	Moved body or arm during measurement, or talked.	Have the patient not talk or move, and repeat measurement.
	The cuff is not applied correctly.	Correctly apply the cuff.
	The sleeve is rolled up and is compressing the arm.	Remove the garment and re-wrap the cuff.
	Measurement time has exceeded specified time. Specified time: 165 seconds	The measurement time exceeds the expected time, so the measurement was ended in order to avoid patient discomfort. There is a possibility that measurement is being repeated over and over due to air leaking from the cuff.

EN

Other problems

Error code	Description	Points to check
E3	Cuff inflated to 300 mmHg or higher during manual inflation in "Auscultation Mode"	When inflating manually in "Auscultation Mode", release the button when the pressure reaches the desired value.
	Over-inflation occurs	If this occurs during measurement, repeat measurement. If this occurs when not performing measurement, contact your OMRON retail dealer or distributor.
E40	The batteries are depleted.	Replace with new batteries. (page 13)

Disposal

As there is a risk of environmental pollution, follow your applicable national and local legal regulations regarding disposal or recycling of this equipment and batteries.

The main constituents of each part are listed in the table below. As there is a risk of infection, do not recycle patient attachments such as cuffs, but dispose of them as instructed by your facility's procedures and applicable regulations.



Item	Parts	Material
Package	Box	Cardboard
	Bags	Polyethylene
Main unit	Enclosure	ABS (Acrylonitrile butadiene styrene), Polycarbonate, Silicone rubber
	Internal parts	General electronic components
Battery	AA battery	Battery (Commercially available)
Cuff / Cuff tube	Cuff	Nylon, Polyester, Polyurethane, Polyvinyl chloride
	Tube	Polyvinyl chloride
	Connector	Nickel plated brass
AC adapter	Enclosure	Polyphenylether
	Cord	Polyvinyl chloride
	Internal parts	General electronic components

EN

Specifications

Technical Specifications: HBP-1100

Main unit

Measurement Parameter	NIBP, PR
Dimension	Main unit: 130 × 175 × 120 (mm) 5.12 × 6.89 × 4.72 (inch) (W×H×D) AC adapter: 55 × 25 × 70 (mm) 2.17 × 0.98 × 2.76 (inch) (W×H×D)
Weight	Main unit: Approx. 510 g (not including accessories) AC adapter: Approx. 42 g
Display	7 segment LCD
Protection Class	Class II (AC adapter)  Internal powered equipment (when operating with battery only)
Degree of Protection	Type BF 
MDD Classification	Class II a

Power supply

AC adapter	Input voltage range: AC 100 V to 240 V
	Frequency: 50/60 Hz
	Output voltage range: DC 6 V ±5%
	Rated Output Current: 0.5 A
Dry cell battery	Type: AA batteries, x4 Approx. 250 measurements • Measurement conditions - New batteries (AA high-performance manganese) - Ambient temperature of 23°C (73.4°F) - Using M-size cuff - SYS120 / DIA80 / PR60 - One 5-minute cycle consisting of "cuff measurement time + wait time"

Environmental Conditions

Operating Conditions	Temperature range: 5 to 40°C (41 to 104°F)
	Humidity range: 15 to 85%RH (not condensed)
	Atmospheric pressure: 700 to 1060hPa
Storage and transportation	Temperature range: -20 to 60°C (-4 to 140°F)
	Humidity range: 10 to 95%RH (not condensed)
	Atmospheric pressure: 500 to 1060hPa

Non-Invasive Blood Pressure (NIBP)

Measurement technology	Oscillometric
Measurement method	Dynamic Linear Deflation method
Pressure display range	0 to 300 mmHg
Pressure display accuracy	Within ± 3 mmHg
NIBP measurement range	SYS 60 to 250 mmHg DIA 40 to 200 mmHg PULSE 40 to 200 /min
NIBP accuracy*	Maximum mean error within ± 5 mmHg Maximum standard deviation within 8 mmHg
Pulse rate accuracy	Within ± 5 % of reading
Reference Standard:	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007

* Comparison with auscultation method performed by a trained professional. DIA determined by the auscultation method is "K5".

NOTE:

- Specifications may be changed without prior notice.

CE0197

This blood pressure monitor fulfils the requirements of the EC directive 93/42/EEC (Medical Device Directive). It also conforms to the European standard EN 1060, Non-invasive Sphygmomanometers Part 1: General Requirements and Part 3: Additional Requirements for Electromechanical Blood Pressure Measuring Systems.

EN



Important information regarding Electro Magnetic Compatibility (EMC)

With the increased number of electronic devices such as PC's and mobile (cellular) telephones, medical devices in use may be susceptible to electromagnetic interference from other devices. Electromagnetic interference may result in incorrect operation of the medical device and create a potentially unsafe situation. Medical devices should also not interfere with other devices.

In order to regulate the requirements for EMC (Electro Magnetic Compatibility) with the aim to prevent unsafe product situations, the EN60601-1-2:2007 standard has been implemented. This standard defines the levels of immunity to electromagnetic interferences as well as maximum levels of electromagnetic emissions for medical devices.

This medical device manufactured by OMRON HEALTHCARE conforms to this EN60601-1-2:2007 standard for both immunity and emissions.

Nevertheless, special precautions need to be observed:

- Do not use mobile (cellular) telephones and other devices, which generate strong electrical or electromagnetic fields, near the medical device. This may result in incorrect operation of the unit and create a potentially unsafe situation. Recommendation is to keep a minimum distance of 7 m. Verify correct operation of the device in case the distance is shorter.

Further documentation in accordance with EN60601-1-2:2007 is available within this manual, refer to section "Manufacturer's Declaration".



Correct Disposal of This Product (Waste Electrical & Electronic Equipment)



This marking shown on the product or its literature, indicates that it should not be disposed with other household wastes at the end of its working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this product from other types of wastes and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources.

Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling.

Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial wastes for disposal.

This product does not contain any hazardous substances.

Disposal of used batteries should be carried out in accordance with the national regulations for the disposal of batteries.



Manufacturer's Declaration

The HBP-1100 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.

The customer or the user of the HBP-1100 should assure that it is used in such an environment.

Electromagnetic Emissions (IEC60601-1-2)


Emission Test	Compliance	Electromagnetic Environment
RF emission CISPR 11	Group 1	The HBP-1100 uses RF energy only for internal functions. Therefore, this RF emission is extremely weak and there is little chance of it creating any kind of interference whatsoever with nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The HBP-1100 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker IEC 61000-3-3	Complies	

EN

Electromagnetic Immunity (IEC60601-1-2)

Immunity test	IEC60601-1-2 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electric fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T for 0.5 cycle	<5 % U_T for 0.5 cycle	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the HBP-1100 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the HBP-1100 be powered from an uninterruptible power supply or batteries.
	40 % U_T for 5 cycles	40 % U_T for 5 cycles	
	70 % U_T for 25 cycles	70 % U_T for 25 cycles	
U_T : Rated voltage of test unit	<5 % U_T for 5 sec.	<5 % U_T for 5 sec.	
Power frequency (50/ 60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m (r.m.s)	3 A/m (r.m.s)	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			



Immunity test	IEC60601-1-2 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
<p>Conducted RF IEC 61000-4-6</p> <p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 80% AM (2Hz)</p> <p>3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz 80% AM (2Hz)</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the HBP-1100, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommend separation distance</p> $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz} - 80 \text{ MHz}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz}$ <p>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters as determined by an electromagnetic site survey*, should be less than the compliance level in each frequency range**.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
<p>Note1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</p> <p>Note2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.</p>			
<p>*Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the HBP-1100 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the HBP-1100 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the HBP-1100.</p> <p>**Over the frequency range 150 kHz to 80MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

EN




Recommended Separation Distances:

Recommended separation distance between portable and mobile RF communications equipment and the HBP-1100			
The HBP-1100 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the HBP-1100 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the HBP-1100 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
<p>Note1: At 80MHz and 800MHz, the separation distance for the higher frequency range applies</p> <p>Note2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.</p>			





Manufacturer 	OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002 JAPAN		
EU-representative <table border="1"><tr><td>EC</td><td>REP</td></tr></table>	EC	REP	OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, THE NETHERLANDS www.omron-healthcare.com
EC	REP		
Production facility	OMRON DALIAN Co., Ltd. No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, China		
Subsidiaries	OMRON HEALTHCARE UK LTD. Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK www.omron-healthcare.com		
	OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, GERMANY www.omron-healthcare.com		
	OMRON SANTÉ FRANCE SAS 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANCE www.omron-healthcare.com		

Made in China



OMRON



Tensiomètre professionnel HBP-1100

- Instruction Manual
- Mode d'emploi
- Gebrauchsanweisung
- Manuale di istruzioni
- Manual de instrucciones
- Gebruiksaanwijzing
- РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
- Kullanım Kılavuzu

• كتيب الإرشادات

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

Merci d'avoir fait l'acquisition de ce tensiomètre professionnel OMRON.
Lire le manuel dans son intégralité avant la première utilisation du tensiomètre.
La lecture du présent manuel assure une utilisation sûre et précise du tensiomètre.

All for Healthcare



Table des matières

Introduction

Domaine d'utilisation.....	1
Exceptions	2
Remarques sur la sécurité.....	3

Utilisation de l'appareil

Composants du produit.....	9
Accessoires en option.....	9
Fonctions du produit.....	10
Caractéristiques / Fonctions de l'appareil.....	11
Installation des piles	13
Branchement du transformateur de courant alternatif.....	13
Choix du brassard et raccordement.....	14
Application du brassard au patient	15
Indicateur de zéro.....	17

Mesure NIBP (Non-Invasive Blood Pressure - mesure non invasive de la tension artérielle)

Mesure en « mode normal ».....	18
Mesure en « mode auscultation »	20
Arrêt de la mesure	21
Principes de la mesure non invasive de la tension artérielle.....	22

Maintenance

Inspection d'entretien et sécurité.....	23
Nettoyage de l'appareil.....	23
Entretien des accessoires.....	23
Contrôle avant utilisation	24
Vérification de la précision des mesures de tension	25
Dépannage	26
Liste des codes d'erreur	29
Mise au rebut.....	31

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques : HBP-1100.....	32
Déclaration du fabricant.....	36



Introduction

Domaine d'utilisation

Usage médical

Cet appareil est un tensiomètre numérique servant à mesurer la tension artérielle et le pouls chez les adultes et les enfants dont la circonférence du bras est comprise entre 12 cm et 50 cm.

Utilisateur

Cet appareil doit être utilisé par un professionnel de la santé.

Population de patients

Cet appareil peut être utilisé chez les patients adultes et chez les enfants de 3 ans et plus.

Environnement

L'appareil est conçu pour être utilisé dans les cabinets, les hôpitaux, les cliniques et autres établissements médicaux.

Paramètre de mesure

- Pression artérielle non invasive
- Fréquence cardiaque

Précautions d'utilisation

Les avertissements et les mises en garde énoncés dans le mode d'emploi doivent être suivis scrupuleusement.

FR

Exceptions

OMRON décline toute responsabilité dans les cas suivants.

1. En cas de problèmes ou de dégâts dus à des travaux de maintenance et/ou de réparation n'ayant pas été effectués par du personnel OMRON ou par le distributeur spécifié par OMRON
2. En cas de problèmes ou de dégâts subis par un produit OMRON et provoqués par un produit d'un autre fabricant ou non fourni par OMRON
3. En cas de problèmes et de dégâts dus à des travaux de maintenance et/ou de réparation effectués à l'aide de pièces de rechange autres que celles indiquées par OMRON
4. En cas de problèmes et de dégâts dus au non-respect des Remarques sur la sécurité ou des procédures d'utilisation indiquées dans le présent mode d'emploi
5. En cas d'utilisation de l'appareil dans des conditions non conformes à celles indiquées dans le présent mode d'emploi, y compris la source d'alimentation ou l'environnement
6. En cas de problèmes et de dégâts résultant d'une modification ou d'une réparation inappropriée du produit
7. En cas de problèmes et de dégâts dus à des catastrophes naturelles telles que les incendies, les tremblements de terre, les inondations ou la foudre



1. Le contenu du présent mode d'emploi peut être modifié sans préavis.
2. Le contenu du présent mode d'emploi a été vérifié avec le plus grand soin. Si vous deviez toutefois découvrir une erreur ou une description inexacte, veuillez nous le signaler.
3. Toute reproduction, totale ou partielle, du présent mode d'emploi est interdite sans l'autorisation préalable d'OMRON. Ce mode d'emploi est protégé par des droits d'auteur, et toute utilisation, hormis une utilisation à titre individuel (ou dans le cadre d'une entreprise), n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation par OMRON est interdite.



Remarques sur la sécurité

Les exemples de symboles et de signaux d'avertissement indiqués ci-dessous sont fournis afin de garantir une utilisation sûre du produit et de prévenir tous dégâts et blessures pour l'utilisateur ou des tiers. Les signaux et symboles sont expliqués ci-dessous.

Symboles de sécurité utilisés dans le présent mode d'emploi

 Avertissement	Indique les situations dans lesquelles une manipulation incorrecte pourrait entraîner la mort ou de graves lésions corporelles.
 Attention	Indique les situations dans lesquelles une manipulation incorrecte pourrait entraîner des lésions corporelles ou des dégâts matériels.

Informations générales

Remarque :

Il s'agit d'informations à caractère général qu'il faut connaître en cas d'utilisation de l'appareil, ainsi que d'autres informations utiles.

Installation

Avertissement

- Ne pas soulever l'appareil par le brassard ou par l'adaptateur CA. Ceci risque de provoquer des problèmes de fonctionnement.
- Si l'appareil tombe en panne, contacter votre détaillant ou votre revendeur OMRON.
- Ne pas utiliser en même temps qu'un appareil de traitement à l'oxygène hyperbare, ni dans un environnement où du gaz combustible pourrait être généré.
- Ne pas utiliser en même temps qu'un équipement d'imagerie par résonance magnétique (IRM). S'il faut procéder à une IRM, retirer du patient le brassard relié à l'appareil.
- Ne pas utiliser avec un défibrillateur.
- Ne pas installer l'appareil dans les lieux suivants :
 - Lieux sujets à vibrations, comme les ambulances et les hélicoptères des urgences.
 - Lieux où pourraient être présents des gaz ou des flammes.
 - Lieux où sont présents de l'eau ou de la vapeur.
 - Lieux où des produits chimiques sont stockés.
- Ne pas utiliser dans des conditions de température, d'humidité ou d'altitude extrêmement élevées. Utiliser exclusivement dans les conditions environnementales prescrites.
- Ne pas soumettre l'appareil à des chocs importants.

FR



- Ne pas poser d'objets lourds sur le câble d'adaptateur CA, ni poser l'appareil sur le câble.
- Aucun essai clinique n'a été réalisé chez les nouveau-nés et les femmes enceintes. Ne pas utiliser chez les nouveau-nés et les femmes enceintes.
- Ne pas brancher ni débrancher l'adaptateur CA avec les mains mouillées.

Attention

- Ne pas installer l'appareil dans les lieux suivants :
 - Lieux où poussière, sel ou soufre sont présents.
 - Lieux exposés à la lumière solaire directe pour de longues périodes (en particulier, ne pas laisser le tensiomètre longtemps exposé à la lumière solaire directe ou près d'une source de rayons ultraviolets, car ceux-ci endommagent l'affichage à cristaux liquides [LCD]).
 - Lieux exposés à des vibrations ou à des chocs.
 - À proximité d'appareils de chauffage.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité d'équipement volumineux dont la mise sous tension/hors tension s'effectue via un relais de commutation.

Avant / pendant l'utilisation

Avertissement

- Cet appareil est conforme à la norme CEM (compatibilité électromagnétique) (CEI 60601-1-2). De ce fait, il peut être utilisé en même temps que d'autres instruments médicaux. Toutefois, si se trouvent à proximité de l'appareil des instruments qui génèrent du bruit, tels que bistouris électriques ou dispositifs de traitement par micro-ondes, vérifier le fonctionnement du tensiomètre pendant et après l'utilisation de ces instruments.
- En cas d'erreur de mesure ou de résultat douteux, vérifier les signes vitaux du patient par auscultation ou palpation. Lors de l'évaluation des conditions du patient, éviter de se fier uniquement aux résultats de la mesure.
- Ce dispositif ne doit être utilisé que par du personnel de santé compétent. Ce dispositif ne doit pas être utilisé par les patients.
- Brancher correctement les connecteurs et le câble d'adaptateur CA.
- Ne pas poser d'objets ou de liquides sur cet appareil.
- Avant d'utiliser l'appareil, procéder aux contrôles suivants :
 - Vérifier que le câble d'adaptateur CA n'est pas endommagé (pas de fils dénudés ou cassés) et que les connexions sont solides.
- Pour l'adaptateur CA connecté à l'appareil, les fournitures et les dispositifs en option, utiliser exclusivement les accessoires standard ou les produits spécifiés par OMRON.
- Ne pas utiliser le tensiomètre dans un endroit humide ou un endroit où il pourrait être éclaboussé par de l'eau.
- Cet appareil est conçu pour être utilisé dans les cabinets de médecins, les hôpitaux, les cliniques et autres établissements médicaux.
- Ne pas utiliser le tensiomètre s'il émet de la fumée, une odeur inhabituelle ou un bruit inhabituel.
- Ne pas introduire de téléphones cellulaires ni d'appareils émetteurs-récepteurs dans la pièce où l'appareil est installé ou utilisé.



- Ne pas relier un même patient à plusieurs tensiomètres.
- Ne pas brancher l'appareil sur une prise de courant commandée par un interrupteur mural.

Attention

- Avant d'utiliser l'appareil, s'assurer qu'aucune des conditions suivantes ne s'applique au patient :
 - Mauvaise circulation périphérique, pression artérielle manifestement basse ou basse température corporelle (le débit sanguin diminue à l'endroit de la mesure).
 - Le patient est porteur d'un cœur et d'un poumon artificiels (il n'y aura pas de pulsations).
 - Un capteur SpO₂ et le brassard sont posés sur le même bras.
 - Le patient présente un anévrisme.
 - Le patient présente des arythmies fréquentes.
 - Mouvements du corps tels que convulsions, pulsations artérielles ou tremblements (massage cardiaque en cours, légères vibrations constantes, rhumatisme, etc.).
- Avant toute utilisation, contrôler visuellement l'appareil pour vérifier qu'il ne présente pas de déformations dues à une chute et qu'il est propre et sec.
- Lorsque l'appareil n'a pas été utilisé pendant une période prolongée, toujours vérifier, avant une nouvelle utilisation, qu'il fonctionne normalement et de façon sûre.
- Ne pas utiliser l'appareil dans un endroit où il risque de tomber. En cas de chute de l'appareil, s'assurer qu'il fonctionne normalement et de façon sûre.



Nettoyage

Avertissement

- Avant de nettoyer l'appareil, le mettre hors tension et débrancher l'adaptateur CA de l'appareil.
- Après le nettoyage, s'assurer que l'appareil est parfaitement sec avant de le brancher sur une prise de courant.
- Ne pas vaporiser, verser ou éclabousser de liquides dans ou sur l'appareil, les accessoires, les connecteurs, les boutons ou les ouvertures du boîtier.

FR

Attention

- Ne pas utiliser de diluant, de benzène ou d'autre solvant pour nettoyer l'appareil.
- Ne pas stériliser en autoclave ou au gaz (EOG, gaz de formaldéhyde, ozone à haute concentration, etc.).
- Si une solution antiseptique est utilisée pour le nettoyage, suivre les instructions du fabricant.
- Nettoyer l'appareil régulièrement.





Maintenance et inspection

Avertissement

- Afin d'assurer une utilisation sûre et correcte de l'appareil, toujours en effectuer une inspection avant de commencer à travailler.
- Les modifications non autorisées sont interdites par la loi. Ne pas tenter de démonter ou de réparer le tensiomètre.

Pile sèche

Avertissement

- Si le liquide de la pile entre en contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau. Ne pas se frotter les yeux. Appeler immédiatement un médecin.
- Ne pas jeter dans le feu, démonter ou chauffer.
- Toujours débrancher l'adaptateur CA de l'appareil avant d'extraire la pile ou de l'installer.
- Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant un mois ou plus, retirer la pile de l'appareil et le stocker.
- Ne pas tenter de démonter ou de modifier la pile.
- Ne pas exercer de pression sur la pile et ne pas la déformer. Ne pas jeter la pile, ni la faire tomber, la plier ou la heurter.
- La pile présente un pôle positif et un pôle négatif. Ne pas introduire les piles en inversant leur polarité.
- Ne pas connecter les bornes positive et négative de la pile à un fil ou à un autre objet métallique.
- Ne pas utiliser simultanément l'adaptateur CA et la pile.
- Utiliser exclusivement le type de pile spécifié.

Attention

- En cas de contact entre le liquide de la pile et la peau ou les vêtements, rincer immédiatement à l'eau.
- Ne pas utiliser simultanément des piles neuves et usagées ou différents types de pile ensemble.

Mesure NIBP (Non-Invasive Blood Pressure - mesure non invasive de la tension artérielle)

Avertissement

- Si le brassard a été utilisé sur un patient présentant une infection, traiter le brassard comme un déchet médical ou le désinfecter avant de l'utiliser à nouveau.
- Si des mesures NIBP sont effectuées fréquemment à l'aide d'un brassard sur une longue période, contrôler régulièrement la circulation du patient. En outre, enrouler le brassard en respectant les avertissements en la matière contenus dans le présent mode d'emploi.





- Ne pas raccorder le brassard NIBP ou le joint du brassard à un adaptateur Luer Lock.
- Ne pas plier la tubulure du brassard pendant le gonflage et le dégonflage, notamment après un changement de position du corps.
- Ne pas poser le brassard dans les conditions suivantes :
 - Sur un bras où une perfusion ou une transfusion sanguine est en cours.
 - Sur un bras sur lequel est fixé un capteur SpO₂, un cathéter capteur de pression (IBP) ou un autre instrument.
 - Sur un bras sur lequel est placé un shunt pour hémodialyse.
- Si la pression artérielle est mesurée avec le brassard posé du côté où une patiente a subi une mastectomie, vérifier l'état de la patiente.

Attention

- La mesure NIBP doit être effectuée au niveau du bras.
- Lors de la mesure NIBP, arrêter les mouvements excessifs du patient et réduire le tremblement.
- Si un médecin a indiqué que le patient présente une diathèse hémorragique ou une hypercoagulabilité, vérifier l'état du bras après la mesure.
- Afin d'assurer une mesure correcte, utiliser un brassard de la bonne taille. Si le brassard utilisé est trop large, la pression artérielle mesurée tend à être inférieure à la pression artérielle réelle. Si le brassard utilisé est trop étroit, la pression artérielle mesurée tend à être supérieure à la pression artérielle réelle.
- Avant et pendant la mesure, s'assurer qu'aucune des conditions suivantes ne s'applique au patient :
 - La partie autour de laquelle le brassard est enveloppé n'est pas à la hauteur du cœur. (Une différence de hauteur de 10 cm peut provoquer une différence de l'ordre de 7 à 8 mmHg de la valeur mesurée de la pression artérielle.)
 - Le patient bouge ou parle pendant la mesure.
 - Le brassard est placé autour d'une épaisse couche de vêtements.
 - Le bras est comprimé par la manche retroussée.
- Chez les adultes, le brassard doit être enroulé de façon à permettre l'introduction de deux doigts entre le brassard et le bras.
- La précision d'une valeur de mesure clignotante qui se situe au-delà de la plage de mesure ne peut pas être garantie. Toujours vérifier l'état du patient avant de prendre une décision.
- Ne pas utiliser un brassard endommagé ou troué.
- Avec cet appareil, utiliser exclusivement les BRASSARDS OMRON GS. L'utilisation d'un autre brassard pourrait fausser les mesures.

FR





Remarque :

Installation

- Lire attentivement le manuel de chaque accessoire en option. Le présent mode d'emploi ne contient pas de précautions relatives aux accessoires en option.
- Disposer les câbles avec soin, de sorte que le patient ne se retrouve pas enchevêtré ou attaché.

Avant / pendant l'utilisation

- Après avoir mis l'appareil sous tension, procéder aux contrôles suivants :
 - Il n'y a pas d'émission de fumée ni d'odeur ou bruit inhabituels.
 - Appuyer sur chaque bouton pour en vérifier le bon fonctionnement.
 - Pour les fonctions où des icônes doivent s'allumer ou clignoter, vérifier que celles-ci s'allument ou clignotent (page 12).
 - La mesure peut être effectuée normalement et les erreurs de mesure sont dans la plage de tolérance.
- Si l'affichage à l'écran n'est pas normal, ne pas utiliser l'appareil.
- Pour le recyclage ou la mise au rebut des pièces (y compris les piles) de l'appareil, suivre les réglementations et prescriptions locales.

Nettoyage

- Pour le nettoyage, se reporter à la page 23.

Mesure NIBP (Non-Invasive Blood Pressure - mesure non invasive de la tension artérielle)

- Si le patient présente une inflammation aiguë, une affection pyogène ou une blessure externe à l'endroit où le brassard doit être appliqué, suivre les instructions du médecin.
- La mesure non invasive de la pression artérielle (NIBP) s'effectue en comprimant le bras. Certaines personnes peuvent ressentir une douleur intense, ou des microrragies transitoires peuvent se produire consécutivement à une hémorragie sous-cutanée (contusion). Ces dernières disparaissent avec le temps, mais il peut être utile d'informer les patients qui pourraient s'en inquiéter que de petites pertes de sang se produisent parfois et, le cas échéant, ne pas procéder à la mesure.
- Pour une mesure correcte, il est important que le patient se relaxe et ne parle pas pendant la mesure.
- Pour une mesure correcte, il est recommandé de laisser le patient se reposer calmement pendant 5 minutes avant de procéder à la mesure.



Utilisation de l'appareil

Composants du produit

Avant d'utiliser le tensiomètre, veiller à ce qu'aucun accessoire ne manque et que ni l'appareil ni ses accessoires ne sont endommagés. Si un accessoire manque ou est endommagé, contacter votre détaillant ou votre revendeur OMRON.

Unité principale



Accessoires médicaux standard

- Adaptateur CA
- BRASSARD GS M (22-32 cm)

Autres

- Mode d'emploi (ce document)
- Carte de garantie

Accessoires en option

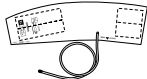
Accessoires médicaux en option

(dans le cadre de la directive CE sur les dispositifs médicaux 93/42/CEE)

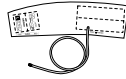


Transformateur de courant alternatif

Adaptateur S
60240HW5SW
(9515336-9)

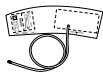


BRASSARD GS XL
HXA-GCUFF-XLLB
(9065802-0)



BRASSARD GS L
HXA-GCUFF-LLB
(9065798-9)

* Fiche triphasée
Adaptateur CA UK 60240H7000SW (9983666-5)



BRASSARD GS M
HXA-GCUFF-MLB
(9065799-7)



BRASSARD GS S
HXA-GCUFF-SLB
(9065800-4)



BRASSARD GS SS
HXA-GCUFF-SSLB
(9065801-2)

Attention

- Avec cet appareil, utiliser exclusivement les BRASSARDS OMRON GS. L'utilisation d'un autre brassard pourrait fausser les mesures.

FR



Fonctions du produit

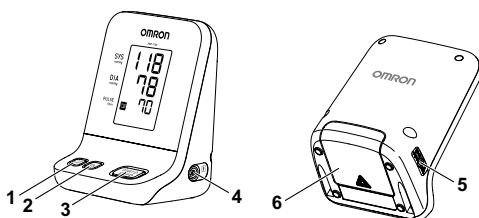
La précision de la mesure de la pression artérielle par le HBP-1100 est cliniquement prouvée. L'appareil HBP-1100, qui est simple à utiliser, est destiné aux professionnels de la santé.




- Indicateur de zéro (page 17) : avant chaque mesure, cet appareil indique que la mise à zéro a réussi
- Mode auscultation
- 5 brassards disponibles - (XL : de 42 à 50 cm, L : de 32 à 42 cm, M : de 22 à 32 cm, S : de 17 à 22 cm, SS : de 12 à 18 cm)
- Ce dispositif et le brassard peuvent être nettoyés à l'aide d'un chiffon doux humidifié à l'alcool
- Design compact, l'appareil peut être rangé dans un tiroir
- Fonction d'arrêt en cas de mouvement : lorsqu'un mouvement du corps est détecté, cet appareil arrête le dégonflage pendant 5 secondes
- Icône pouls irrégulier : permet d'identifier les changements dans la fréquence cardiaque, le rythme et les pulsations, qui pourraient être provoqués par une maladie cardiaque ou d'autres graves problèmes de santé



Caractéristiques / Fonctions de l'appareil





Parties avant et inférieure de l'appareil



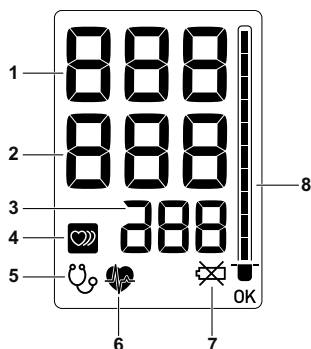
1	 Bouton [Power ON/OFF]	Met l'appareil sous/hors tension.
2	 Bouton [Auscultation]	Permet d'entrer en « mode auscultation » (page 20).
3	 Bouton [START/STOP]	Permet de lancer la mesure de la pression artérielle. Pendant le gonflage du brassard, maintenir ce bouton enfoncé pour permettre un gonflage continu (page 18).
4	Connecteur NIBP	Permet de brancher le tube du brassard.
5	Prise d'alimentation	Permet de connecter l'adaptateur CA.
6	Couvercle du compartiment des piles	Ouvrir ce couvercle pour installer les piles ou les retirer.





FR

Autres symboles

Symbole	Description	Symbole	Description
	Ce symbole indique une partie appliquée de type BF.		Attention
	Classe II (adaptateur CA)		Consulter le mode d'emploi.

Écran LCD



1	SYS	Affiche la pression artérielle systolique.
2	DIA	Affiche la pression artérielle diastolique.
3	POULS	Affiche la fréquence du pouls.
4	 Icône onde de pouls irrégulière	S'éclaire dans l'affichage des résultats de mesure si l'intervalle de l'onde de pouls était irrégulier ou si le corps a bougé pendant la mesure.
5	 Icône auscultation	S'allume lorsque le « mode auscultation » est activé.
6	 Icône de synchronisation du pouls	Clignote en synchronisation avec le pouls pendant la mesure.
7	 Icône de remplacement de la pile*	Lorsque cette icône s'allume, l'erreur E40 apparaît également. Remplacer les piles. (page 13)
8	Icône de l'indicateur de zéro	S'allume pendant la mise à zéro avant toute mesure de la pression artérielle. Lorsque la mise à zéro est terminée, la mention OK apparaît.

* Seulement lorsque les piles sont installées.

Installation des piles

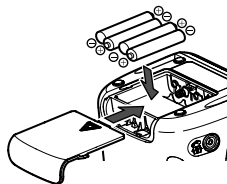
Avertissement

- Si le liquide de la pile entre en contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau. Ne pas se frotter les yeux. Appeler immédiatement un médecin.
- Ne pas jeter dans le feu, démonter ou chauffer.
- Ne pas tenter de démonter ou de modifier la pile.
- Ne pas utiliser simultanément l'adaptateur CA et la pile.

Attention

- En cas de contact entre le liquide de la pile et la peau ou les vêtements, rincer immédiatement à l'eau.

1. Vérifier que l'adaptateur CA a été débranché.
2. Retirer le couvercle du compartiment des piles au bas de l'appareil.
3. Insérer les piles dans le sens approprié.
4. Remettre le couvercle du compartiment des piles.



Icône de remplacement de la pile



Lorsque cette icône s'allume, l'erreur E40 apparaît également. Remplacer les piles.

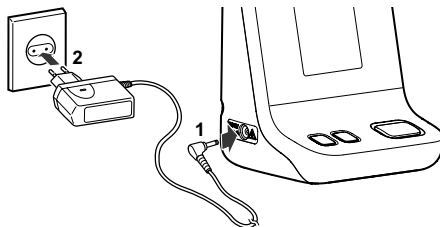
Branchement du transformateur de courant alternatif

FR

Alimentation CA

Vérifier que la prise fournit du courant à la tension et à la fréquence spécifiées (100 - 240 V CA, 50/60 Hz).

Raccorder l'adaptateur CA à la prise d'alimentation de l'appareil et à la prise de courant.



Choix du brassard et raccordement

Avertissement

- Si le brassard a été utilisé sur un patient présentant une infection, traiter le brassard comme un déchet médical ou le désinfecter avant de l'utiliser à nouveau.

Attention

- Ne pas utiliser un brassard endommagé ou troué.
- Afin d'assurer une mesure correcte, utiliser un brassard de la bonne taille. Si un brassard trop large est utilisé, le résultat de la mesure tend à être inférieur à la pression artérielle réelle. Si un brassard trop étroit est utilisé, le résultat de la mesure tend à être plus élevé.

Remarque :

- S'assurer que les connecteurs sont solidement branchés.

Choix du brassard

Mesurer la circonférence du bras du patient et choisir la taille de brassard appropriée.

Pour pouvoir obtenir une lecture précise, il est important d'utiliser un brassard dont la taille est bien adaptée au patient.

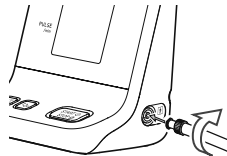
Choisir le brassard adapté au patient parmi les brassards suivants.

Nom du brassard	Circonférence du bras	
	(cm)	(pouces)
BRASSARD GS XL*	42 - 50	17 - 20
BRASSARD GS L*	32 - 42	13 - 17
BRASSARD GS M	22 - 32	9 - 13
BRASSARD GS S*	17 - 22	7 - 9
BRASSARD GS SS*	12 - 18	5 - 7

*Disponible en tant qu'accessoire en option.

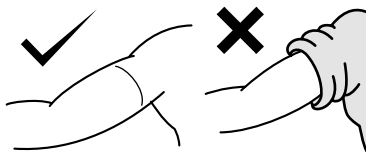
Raccordement du brassard

Raccorder le tube du brassard au connecteur NIBP du tensiomètre et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller.



Application du brassard au patient

La mesure peut s'effectuer sur le bras droit ou sur le bras gauche. Enrouler le brassard autour du bras nu ou au-dessus de vêtements fins. Des vêtements épais ou une manche retroussée compromettent la précision de la mesure de la tension artérielle.

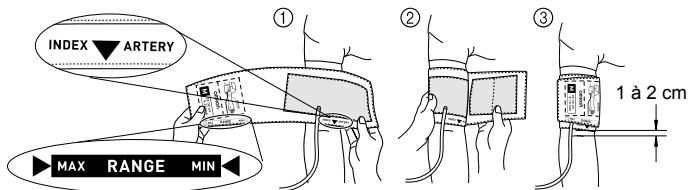


1. Vérifier que la tubulure du brassard n'est pas pliée.

La tubulure du brassard doit se situer à l'extérieur du bras.

2. Placer le brassard de sorte que le repère INDEX ARTERY « ▼ » soit positionné exactement au-dessus de l'artère brachiale.

L'artère brachiale est située sur la face interne du bras du patient.



S'assurer que le repère INDEX ARTERY « ▼ » se trouve dans la plage. S'il se situe en dehors de la plage ► MAX RANGE MIN ◀, l'erreur de mesure de la pression artérielle sera plus importante. Dans ce cas, utiliser la taille de brassard appropriée.

FR

- * Fixer le brassard de sorte que le bord inférieur se trouve à 1-2 cm du pli du coude.
- * Le brassard doit être serré de manière à laisser de la place pour deux doigts entre le bras et le brassard.

3. Pendant la mesure, garder l'artère brachiale du bras portant le brassard à la même hauteur que l'oreillette droite du cœur.

 **Attention**

- Veiller à enrouler le brassard correctement autour du bras et à la même hauteur que le cœur.

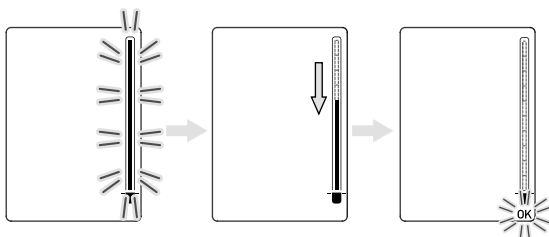
REMARQUE :

- Si la mesure est difficile à cause d'une arythmie, employer une méthode différente pour la mesure de la pression artérielle.
- Si le patient présente une inflammation aiguë, une affection pyogène ou une blessure externe à l'endroit où le brassard doit être appliqué, suivre les instructions du médecin.
- La mesure non invasive de la pression artérielle (NIBP) s'effectue en comprimant le bras. Certaines personnes peuvent ressentir une douleur intense, ou des microorragies transitoires peuvent se produire consécutivement à une hémorragie sous-cutanée. Les petites pertes de sang disparaissent avec le temps, toutefois, si elles peuvent déranger le patient, essayer avec la technique suivante :
 - Enrouler une serviette fine ou un tissu (une seule couche) sous le brassard. Si la serviette ou le tissu est trop épais, la compression appliquée par le brassard sera insuffisante et la valeur de pression artérielle obtenue sera élevée.
- Si le patient bouge ou touche le brassard, le tensiomètre peut interpréter ce mouvement comme une impulsion ; un surgonflage aura alors lieu.
- Ne pas gonfler le brassard tant qu'il n'est pas en place sur le bras. Cela risque de l'endommager.

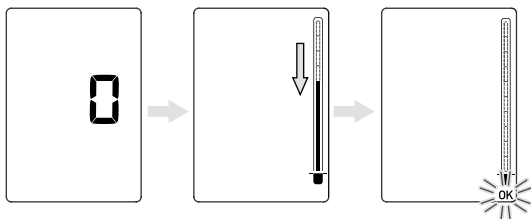
Indicateur de zéro

Avant chaque mesure, cet appareil indique que la mise à zéro a réussi.

- Après la mise sous tension, l'indicateur clignote et la mise à zéro commence. Lorsqu'elle est terminée, la mention **OK** apparaît.



- Lorsque l'appareil est déjà sous tension et qu'une mesure est lancée, la mise à zéro commence depuis l'écran Prêt (qui affiche le chiffre « 0 »). Lorsqu'elle est terminée, la mention **OK** apparaît.



FR

Mesure NIBP (Non-Invasive Blood Pressure - mesure non invasive de la tension artérielle)

Mesure en « mode normal »

1. Appuyer sur le bouton [START/STOP].

Une mesure de la tension artérielle est effectuée.

2. Les résultats de la mesure sont affichés.

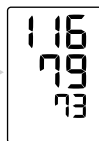
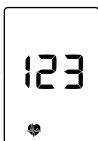
Si la valeur mesurée ne se situe pas dans la plage correspondante ci-dessous, la valeur clignote.

SYS : maximum 59 mmHg ou minimum 251 mmHg.

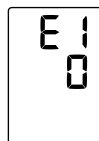
DIA : maximum 39 mmHg ou minimum 201 mmHg.

POULS : maximum 39 ppm ou minimum 201 ppm.

■ Mesure normale



■ Erreur ou échec de la mesure

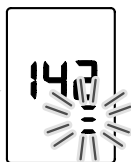


Gonflage manuel en « mode normal »

Si le brassard ne se gonfle pas suffisamment, il est possible de le gonfler manuellement.

Pendant le gonflage, maintenir le bouton [START/STOP] enfoncé pour entraîner un gonflage continu.

« - » apparaît sous la valeur pour signaler qu'un gonflage manuel est en cours.



Attention

- La précision d'une valeur de mesure clignotante située en dehors de la plage de mesure n'est pas garantie. Toujours vérifier l'état du patient avant de prendre une décision.

REMARQUE :

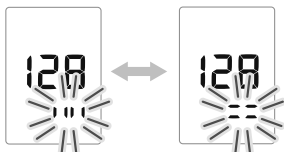
- Si le gonflage est insuffisant, il peut redémarrer automatiquement pendant que la mesure est en cours.

Fonction de détection d'onde de pouls irrégulière

Si l'intervalle d'onde de pouls devient irrégulier lors de la mesure, l'icône de détection d'onde de pouls irrégulière s'allume.

Fonction de détection du mouvement du corps

Si un mouvement du corps est détecté pendant la mesure, le dégonflage s'interrompt pendant 5 secondes et différentes icônes s'affichent en alternance en dessous de la valeur.



Après 5 secondes, la mesure reprend et le tensiomètre tente de terminer la mesure en un cycle.

REMARQUE :

- Lorsque la fonction de détection des mouvements du corps est activée, l'icône onde de pouls irrégulière apparaît dans les résultats de la mesure.

FR



Mesure en « mode auscultation »

En « mode auscultation », cet appareil ne mesure pas la pression artérielle. Cette mesure doit être effectuée à l'aide d'un stéthoscope par un professionnel de la santé.

Le professionnel de la santé utilise un stéthoscope pour déterminer la tension SYS et DIA par auscultation.

1. S'assurer que l'appareil est sous tension.

« 0 » est affiché.

2. Appuyer sur le bouton [Auscultation].

L'icône auscultation apparaît et l'appareil passe en « mode auscultation ».

3. Appuyer sur le bouton [START/STOP].

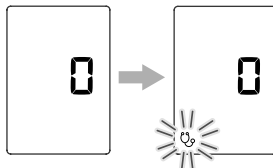
Le gonflage commence. Lorsque le brassard est suffisamment gonflé, le dégonflage commence automatiquement.

4. Au point SYS déterminé par auscultation, appuyer sur le bouton [Auscultation].

La valeur SYS apparaît à la première pression sur le bouton [Auscultation].

5. Au point DIA déterminé par auscultation, appuyer sur le bouton [Auscultation].

La valeur DIA apparaît à la seconde pression sur le bouton [Auscultation] et le brassard se dégonfle rapidement.

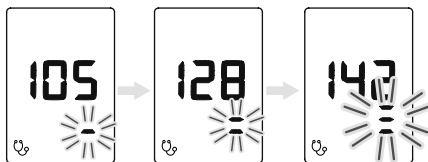


Gonflage manuel en « mode auscultation »

Si le brassard n'est pas suffisamment gonflé ou qu'un nouveau gonflage est souhaité, le gonfler manuellement.

Maintenir le bouton [START/STOP] enfoncé pendant le gonflage ou le dégonflage pour obtenir un gonflage continu.

« - » apparaît sous la valeur pour signaler qu'un gonflage manuel est en cours.





REMARQUE :

- En « mode auscultation », la fonction de détection des mouvements du corps est désactivée.
- En « mode auscultation », la fréquence cardiaque n'est ni mesurée ni affichée.

Arrêt de la mesure

Pour arrêter une mesure en cours, appuyer sur le bouton [START/STOP].



FR

Principes de la mesure non invasive de la tension artérielle

Méthode oscillométrique

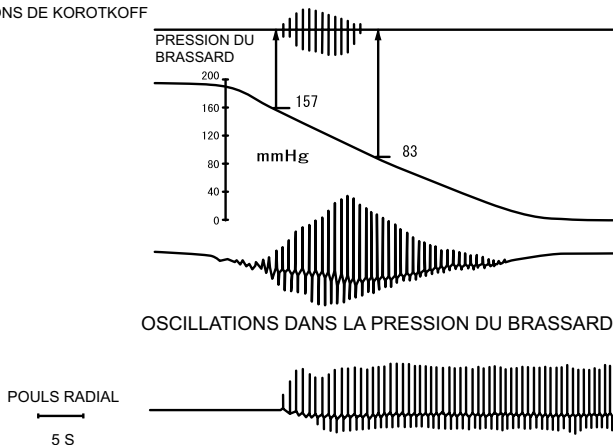
Le battement de la pulsation générée par la contraction du cœur est enregistré en tant que la pression à l'intérieur du brassard, pour mesurer la tension artérielle. Si la pression dans le brassard enroulé autour du bras est suffisante, le flux sanguin s'arrête mais le battement de la pulsation subsiste et la pression à l'intérieur du brassard le capte et oscille. Ensuite, lorsque la pression à l'intérieur du brassard diminue graduellement, l'oscillation de la pression dans le brassard augmente progressivement jusqu'à atteindre un pic. Au fur et à mesure que la pression à l'intérieur du brassard continue à diminuer, l'oscillation diminue par rapport à son pic.

La pression à l'intérieur du brassard et la relation entre l'augmentation et la diminution de l'oscillation à l'intérieur du brassard dans cette série de processus sont enregistrés, des calculs sont effectués et la valeur de la tension artérielle est déterminée.

La pression à l'intérieur du brassard lorsque l'oscillation augmente fortement correspond à la tension systolique ; la pression à l'intérieur du brassard lorsque l'oscillation diminue fortement correspond à la tension diastolique. En outre, la pression à l'intérieur du brassard lorsque l'oscillation atteint son pic est considérée comme la pression de pulsation moyenne.

La méthode oscillométrique ne détermine pas la valeur de la tension artérielle de manière instantanée comme le fait la méthode auscultatoire utilisant un appareil électronique avec un micro, mais la détermine à partir de la série de courbes de variation comme expliqué ci-dessus. Elle n'est donc pas facilement affectée par des bruits externes, un bistouri électrique ou d'autres instruments chirurgicaux électriques.

SONS DE KOROTKOFF



OSCILLATIONS DANS LA PRESSION DU BRASSARD

POULS RADIAL

5 S

Comparaison entre les mesures de la pression par auscultation, oscillométrie et palpation.

L.A. Geddes,

« The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure », Year Book Medical Publishers, Inc. 1970



Maintenance

Inspection d'entretien et sécurité

Pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil et la sécurité des patients et des opérateurs, le tensiomètre HBP-1100 doit être soumis à un entretien. L'opérateur doit procéder à des contrôles et un entretien quotidiens. Par ailleurs, il est nécessaire de faire appel à du personnel qualifié pour garantir les performances et la sécurité et pour réaliser les inspections périodiques. Nous recommandons l'exécution d'un test de vérification au moins une fois par an.

Nettoyage de l'appareil

Le nettoyage et la désinfection doivent être effectués conformément aux pratiques de contrôle des infections en vigueur dans votre établissement. Nettoyer avec un chiffon humidifié avec une solution d'alcool isopropylique à 50 % v/v ou une solution d'alcool éthylique (alcool désinfectant) à 80 % v/v ou moins, et essoré.

Ne pas nettoyer ou mouiller la prise d'alimentation.

Pour éliminer la poussière accumulée sur les ouvertures de ventilation, utiliser un coton-tige humidifié.

L'appareil ne demande pas d'entretien courant autre que le nettoyage et le contrôle visuel des brassards, tuyaux, etc.

Attention

- Ne pas stériliser en autoclave ou au gaz (EOG, gaz de formaldéhyde, ozone à haute concentration, etc.).
- Si une solution antiseptique est utilisée pour le nettoyage, suivre les instructions du fabricant.

FR

Entretien des accessoires

Mesure NIBP (Non-Invasive Blood Pressure - mesure non invasive de la tension artérielle)

Brassard/tubulure du brassard

Nettoyer la surface du brassard à l'aide d'un chiffon humidifié à l'aide d'une dilution 70 % (v/v) d'alcool isopropylique ou d'une dilution 80 % (v/v) ou moins d'éthanol de désinfection (alcool éthylique).

Ne pas faire pénétrer quelque liquide que ce soit à l'intérieur du brassard. Si du liquide pénètre dans le brassard, essuyer soigneusement l'intérieur.



Contrôle avant utilisation

Avant de mettre l'appareil sous tension

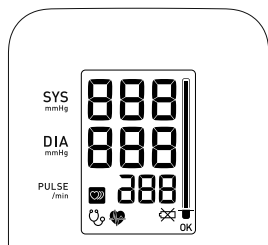
Avant de mettre l'appareil sous tension, effectuer les vérifications suivantes :

- Apparence extérieure
 - Le tensiomètre ou les accessoires ne sont pas déformés suite à une chute ou à un autre type de choc.
 - L'appareil est propre.
 - L'appareil est bien sec.
- Adaptateur CA
 - L'adaptateur CA est solidement raccordé au connecteur du tensiomètre.
 - Il n'y a pas d'objets lourds posés sur le câble de l'adaptateur CA.
 - Le câble de l'adaptateur CA n'est pas endommagé (fil dénudé, fissures, etc.).

Lors de la mise sous tension

À la mise sous tension de l'appareil, vérifier les indications affichées sur l'écran LCD.

- Lorsque l'appareil est mis sous tension par une pression sur le bouton [START/STOP] ou [Power ON/OFF], l'écran correspondant apparaît.



Après la mise sous tension

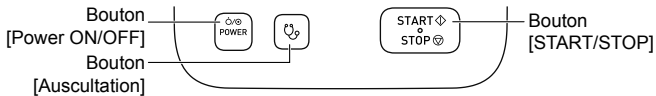
Après avoir mis l'appareil sous tension, effectuer les vérifications suivantes :

- Apparence extérieure
 - L'appareil n'émet pas de fumée ou d'odeur.
 - L'appareil ne produit pas de bruits inhabituels.
- Boutons
 - Appuyer sur chaque bouton pour en vérifier le bon fonctionnement.
- Mesure non invasive de la pression artérielle (NIBP, Non-Invasive Blood Pressure)
 - S'assurer qu'un BRASSARD OMRON GS est raccordé (un brassard adapté à la circonférence du bras du patient).
 - La tubulure du brassard est bien attachée.
 - La personne qui vérifie le brassard doit l'enrouler autour du bras, effectuer la mesure et contrôler que la pression artérielle se situe dans la plage normale.
 - Pendant qu'une mesure est en cours, plier le bras concerné ou effectuer un mouvement pour activer délibérément la fonction de détection des mouvements du corps et interrompre le dégonflage. Pendant cette pause, vérifier que la pression exercée par le brassard ne diminue pas.

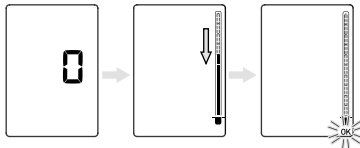


Vérification de la précision des mesures de tension

Il est possible de vérifier la précision des mesures de tension de l'appareil.



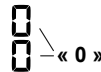
- 1. S'assurer que l'appareil est sous tension.**
- 2. Maintenir le bouton [Auscultation] enfoncé pendant 3 secondes.**
La mise à zéro commence.
Lorsqu'elle est terminée, l'écran de vérification de la précision des mesures de tension apparaît.



- 3. Vérifier que le chiffre « 0 » est affiché, puis procéder à la vérification de la précision des mesures de tension.**

Appliquer une pression externe.

Comparer avec la valeur affichée pour s'assurer qu'il n'y a pas de problèmes.



FR

Exemple :

- 1. Relier le tensiomètre, le manomètre de référence étalonné, le brassard et la poire de gonflage.**



- 2. Vérifier la valeur de pression du tensiomètre et la valeur de pression du manomètre de référence étalonné.**

Remarque :

- S'assurer que la lecture du tensiomètre se situe à ± 3 mmHg de la valeur fournie par le manomètre de référence étalonné.

- 4. Mettre l'appareil hors tension.**



Dépannage

L'appareil ne s'allume pas	
Cause	Solution
Si l'appareil fonctionne sur pile, celles-ci ne sont pas installées ou sont déchargées.	Insérer des piles ou les remplacer par des neuves (page 13).
L'adaptateur CA est déconnecté.	Connecter l'adaptateur CA (page 13).
Si la mise sous tension échoue et que les causes ci-dessus sont écartées, mettre l'appareil hors tension, débrancher l'adaptateur CA, retirer les piles et contacter votre détaillant ou votre revendeur OMRON.	
L'affichage de l'appareil ne fonctionne pas	
Cause / solution	
Arrêter d'utiliser l'appareil et contacter votre détaillant ou votre revendeur OMRON.	
L'appareil chauffe	
Cause	Solution
Un objet se trouve sur l'appareil ou tout contre celui-ci.	Ne pas placer d'objets à proximité de l'appareil.
Si l'appareil chauffe au point de ne pas pouvoir être touché, il peut y avoir un problème au niveau de l'appareil. Éteindre l'appareil, débrancher l'adaptateur CA, retirer les piles et contacter votre détaillant ou votre revendeur OMRON.	
Le brassard ne gonfle pas lorsque vous appuyez sur le bouton [START/STOP]	
Cause	Solution
Tuyau du brassard détaché.	Vérifier la connexion.
Fuite d'air du brassard.	Remplacer le brassard.
Si la tension est affichée, le tube du brassard est plié.	S'assurer qu'aucune partie du tuyau n'est pliée.



Mesure impossible

Cause / solution

Mesurer la tension du patient par palpation ou par une autre méthode. Après avoir contrôlé le patient, vérifier le code d'erreur et se reporter à la section « Liste des codes d'erreur » (page 29) relative à la mesure NIBP (mesure non invasive de la tension artérielle).

Valeur de mesure anormale

Cause / solution

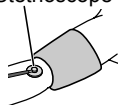
Les causes possibles sont les suivantes. Mesurer la tension du patient par palpation puis effectuer une nouvelle mesure.

- Mouvements du corps (frissons ou autres tremblements)
- Arythmie
- Bruit dans le brassard
 - Une personne voisine a touché le patient.
 - Un massage cardiaque était en cours.



FR



La valeur mesurée est douteuse	
Cause	Solution
Dégonflage rapide	Vérifier que le brassard est bien raccordé.
La taille du brassard n'est pas appropriée.	Mesurer la circonférence du bras du patient et veiller à utiliser un brassard de la taille correcte.
Le brassard est placé autour d'une épaisse couche de vêtements.	Appliquer le brassard sur la peau nue ou sur des vêtements très fins.
Le patient n'est pas assis convenablement.	Vérifier que le patient est assis convenablement, les pieds à plat sur le sol et le brassard à hauteur du cœur.
Le patient a mangé, bu ou pratiqué de l'exercice tout récemment.	Avant la mesure, s'assurer que le patient n'a pas mangé, bu de boissons à base de caféine ou d'alcool ou pratiqué de l'exercice au cours des 30 dernières minutes.
Effectuer une mesure simultanée à l'aide d'un stéthoscope. Placer le stéthoscope et écouter tout en observant l'affichage de la pression sur le manomètre.	
<p style="text-align: right;">Stéthoscope</p> 	
<p>La tension artérielle peut varier de façon considérable en raison d'effets physiologiques.</p> <p>Les causes possibles sont les suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excitation émotionnelle ou agitation • Douleur due à l'enveloppement du brassard • Effet « blouse blanche » • Taille du brassard ou méthode d'enveloppement inappropriés • Le brassard entourant le bras ne se trouve pas à la hauteur du cœur • La pression artérielle du patient n'est pas stable à cause d'un pouls alternant, de modifications dans la respiration ou d'autres raisons 	

Liste des codes d'erreur

- Exemple : E2

E2

SYSTÈME

Code d'erreur	Description	Points à contrôler
E9	Erreur matérielle interne	Contactez votre détaillant ou votre revendeur OMRON.

NIBP (mesure non invasive de la tension artérielle)

Code d'erreur	Description	Points à contrôler
E1	Le tube du brassard n'est pas attaché.	Bien raccorder le tube du brassard.
	Le brassard présente une fuite d'air.	Remplacer le brassard par un BRASSARD OMRON GS ne présentant pas de fuites d'air.
E2	Le brassard ne s'est pas gonflé correctement parce qu'il y a eu un mouvement du bras ou du corps lors de la mesure.	Demander au patient de ne pas bouger le bras ou le reste du corps et effectuer une nouvelle mesure.
	Le patient a fait un mouvement ou a bougé le bras pendant la mesure, ou il a parlé.	Demander au patient de ne pas parler ni bouger et effectuer une nouvelle mesure.
	Le brassard n'est pas correctement posé.	Poser le brassard correctement.
	La manche est retroussée et exerce une pression sur le bras.	Retirer le vêtement et reposer le brassard.
	Le temps de mesure a dépassé le temps spécifié : 165 secondes.	Le temps de mesure dépasse le temps prévu ; la mesure a donc été interrompue afin de ne pas déranger le patient. Il est possible que la mesure se répète en continu à cause d'une fuite d'air du brassard.

FR

Autres problèmes

Code d'erreur	Description	Points à contrôler
E3	Le brassard a été gonflé à 300 mmHg ou plus lors du gonflage manuel en « mode auscultation ».	Lors du gonflage manuel en « mode auscultation », relâcher le bouton lorsque la pression atteint la valeur souhaitée.
	Un surgonflage se produit	Si cela se produit pendant une mesure, la recommencer. Si cela se produit à un autre moment, contacter votre détaillant ou votre revendeur OMRON.
E40	Les piles sont épuisées.	Les remplacer par des piles neuves. (page 13)

Mise au rebut

Étant donné qu'il existe un risque de pollution de l'environnement, procéder à la mise au rebut ou au recyclage de cet appareil et des piles en respectant les normes locales et nationales en la matière.

Les composants principaux de chaque pièce sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Étant donné qu'il existe un risque d'infection, ne pas recycler les parties qui entrent en contact avec le corps des patients, comme les brassards, mais mettre ces parties au rebut en respectant les procédures suivies par l'établissement, ainsi que les règlements en vigueur.



Élément	Composants	Matériel
Emballage	Boîte	Carton
	Sachets	Polyéthylène
Unité principale	Coffret	ABS (acrylonitrile butadiène styrène), polycarbonate, caoutchouc de silicone
	Composants internes	Composants électroniques généraux
Pile	Pile AA	Pile (disponible dans le commerce)
Brassard/tubulure du brassard	Brassard	Nylon, polyester, polyuréthane, chlorure de polyvinyle
	Tubulure	Chlorure de polyvinyle
	Connecteur	Laiton nickelé
Transformateur de courant alternatif	Coffret	Polyphényl éther
	Câble	Chlorure de polyvinyle
	Composants internes	Composants électroniques généraux

FR

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques : HBP-1100

Unité principale

Paramètre de mesure	NIBP, PR
Dimensions	Unité principale : 130 × 175 × 120 (mm) 5,12 × 6,89 × 4,72 (pouces) (L×H×P) Adaptateur CA : 55 × 25 × 70 (mm) 2,17 × 0,98 × 2,76 (pouces) (L×H×P)
Poids	Unité principale : environ 510 g (à l'exclusion des accessoires) Adaptateur CA : environ 42 g
Affichage	LCD 7 segments
Classe de protection	Classe II (adaptateur CA)  Équipement à alimentation interne (lorsqu'il ne fonctionne que sur pile)
Degré de protection	Type BF 
Classification MDD	Classe II a

Alimentation électrique

Transformateur de courant alternatif	Plage de tension en entrée : CA 100 V à 240 V
	Fréquence : 50/60 Hz
	Plage de tension de sortie : CC 6 V ±5%
	Puissance nominale : 0,5 A
Pile sèche	Type : 4 piles AA Environ 250 mesures • Conditions de mesure - Nouvelles piles (manganèse haute performance AA) - Température ambiante de 23 °C (73,4 °F) - Utilisation d'un brassard de taille M - SYS120 / DIA80 / PR60 - Un cycle de 5 minutes consistant en un « temps de mesure avec le brassard + temps d'attente »

Conditions environnementales

Conditions d'utilisation	Plage de températures : 5 à 40 °C (41 à 104 °F)
	Plage d'humidité : 15 à 85 %HR (sans condensation)
	Pression atmosphérique : 700 à 1060 hPa
Rangement et transport	Plage de températures : -20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
	Plage d'humidité : 10 à 95 %HR (sans condensation)
	Pression atmosphérique : 500 à 1060 hPa

Mesure non invasive de la tension artérielle (NIBP, Non-Invasive Blood Pressure)

Technologie de mesure	Oscillométrique
Méthode de mesure	Méthode de dégonflage linéaire dynamique
Plage d'affichage de pression	0 à 300 mmHg
Précision d'affichage de la pression	±3 mmHg
Plage de mesure NIBP	Pression : 60 à 250 mmHg Pression : 40 à 200 mmHg POULS : 40 à 200/min
Précision NIBP*	Erreur moyenne maximum inférieure à ±5 mmHg Déviation standard maximum inférieure à 8 mmHg
Précision de la fréquence cardiaque	± 5% de la mesure
Norme de référence :	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007

* Comparaison avec la méthode d'auscultation effectuée par un professionnel expérimenté. La valeur DIA établie par la méthode d'auscultation est « K5 ».

REMARQUE :


- Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

CE0197



**CARTON
+ PAPIER
A TRIER**

FR



Ce tensiomètre répond aux dispositions de la directive CE 93/42/CEE sur les dispositifs médicaux. Il répond également à la norme européenne EN 1060, Tensiomètres non invasifs Partie 1 : Exigences générales et Partie 3 : Exigences complémentaires concernant les systèmes électromécaniques de mesure de la pression artérielle.



Informations importantes sur la compatibilité électromagnétique (CEM)

Avec l'accroissement du nombre d'appareils électroniques comme les PC et les téléphones mobiles (cellulaires), les dispositifs médicaux utilisés peuvent être soumis aux interférences électromagnétiques dégagées par d'autres appareils. Les interférences électromagnétiques peuvent perturber le fonctionnement du dispositif médical et créer une situation potentiellement dangereuse. Les dispositifs médicaux ne doivent pas non plus perturber le fonctionnement des autres dispositifs.

Afin de réglementer les exigences relatives à la CEM (compatibilité électromagnétique) dans le but de prévenir toute situation dangereuse causée par le produit, la norme EN60601-1-2:2007 a été mise en œuvre. Cette norme définit les niveaux d'immunité aux interférences électromagnétiques ainsi que les niveaux maximum d'émissions électromagnétiques pour les dispositifs médicaux.

Ce dispositif médical fabriqué par OMRON HEALTHCARE est conforme à cette norme EN60601-1-2:2007 tant pour l'immunité que pour les émissions.

Il importe toutefois d'observer des précautions spéciales :

- Ne pas utiliser de téléphones mobiles (cellulaires) et d'autres appareils générant des champs électriques ou électromagnétiques puissants à proximité de l'appareil. Cela risquerait de perturber le fonctionnement de l'appareil et de créer une situation potentiellement dangereuse. Il est recommandé de maintenir une distance minimum de 7 m. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil si la distance est inférieure.

Une documentation complémentaire conforme à la norme EN60601-1-2:2007 est disponible dans le présent manuel ; se reporter à la section « Déclaration du fabricant ».



Comment éliminer correctement ce produit

(Déchets d'équipements électriques et électroniques)



FR

Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu'il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les autres déchets ménagers. L'élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à l'environnement ou à la santé humaine, veuillez séparer ce produit des autres types de déchets et le recycler de façon responsable. Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles.

Les particuliers sont invités à contacter le distributeur leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès de leur mairie pour savoir où et comment ils peuvent se débarrasser de ce produit afin qu'il soit recyclé en respectant l'environnement.

Les entreprises sont invitées à contacter leur fournisseur et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.

Ce produit ne contient aucune substance dangereuse.

La mise au rebut des piles usagées doit être effectuée conformément aux réglementations nationales relatives à la mise au rebut des piles.



Déclaration du fabricant

Le tensiomètre HBP-1100 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.

L'acheteur ou l'utilisateur du HBP-1100 doit s'assurer qu'il est utilisé dans cet environnement.

Émissions électromagnétiques (CEI 60601-1-2)


Test d'émission	Normes	Environnement électromagnétique
Émission RF CISPR 11	Groupe 1	Le HBP-1100 utilise l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, l'émission RF est extrêmement faible et il y a peu de chances qu'elle crée quelque interférence que ce soit avec les équipements électroniques qui se trouvent à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Le tensiomètre HBP-1100 peut être utilisé dans tout établissement, y compris les établissements résidentiels et ceux qui sont directement reliés à un réseau public d'alimentation basse tension fournissant le courant aux bâtiments résidentiels.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/papillotement CEI 61000-3-3	Conforme	

Immunité électromagnétique (CEI 60601-1-2)

Test d'immunité	Niveau de test CEI60601-1-2	Niveau de conformité	Environnement électro- magnétique - consignes
Décharges électrostatiques (ESD) CEI 61000-4-2	±6 kV au contact ±8 kV air	±6 kV au contact ±8 kV air	Le sol doit être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si le sol est recouvert de matériau synthétique, son humidité relative doit être de 30 % au minimum.
Transitoires électriques rapides en sèves CEI 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation ±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	±2 kV pour les lignes d'alimentation ±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	La qualité de l'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.
Surtension CEI 61000-4-5	±1 kV mode différentiel ±2 kV mode commun	±1 kV mode différentiel ±2 kV mode commun	La qualité de l'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.
Chutes de tension, interruptions courtes et variations de tension sur les lignes d'alimentation CEI 61000-4-11	<5 % U_T pour 0,5 cycle	<5 % U_T pour 0,5 cycle	La qualité de l'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique. Si l'utilisateur du HBP-1100 doit faire fonc- tionner le tensiomètre en continu lors de pannes de courant, il est recommandé d'alimenter le HBP-1100 depuis une source d'alim- entation électrique sans coupure ou des piles.
	40 % U_T pour 5 cycles	40 % U_T pour 5 cycles	
	70 % U_T pour 25 cycles	70 % U_T pour 25 cycles	
U_T : tension nominale de l'unité de test	<5 % U_T pour 5 s.	<5 % U_T pour 5 s.	
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m (valeur efficace)	3 A/m (valeur efficace)	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent présenter les mêmes caractéristiques que dans un endroit comme un environnement commercial ou hospitalier classique.
Remarque : U_T correspond à la tension secteur CA avant l'application du niveau de test.			

FR



Test d'immunité	Niveau de test CEI60601-1-2	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - consignes
<p>RF conduites CEI 61000-4-6</p> <p>RF rayonnées CEI 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz à 80 MHz 80 % AM (2 Hz)</p> <p>3V/m 80 MHz à 2,5 GHz 80 % AM (2 Hz)</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3V/m</p>	<p>Les équipements portables et mobiles de communication RF doivent être employés, par rapport à toute partie du tensiomètre HBP-1100, y compris les câbles, à une distance supérieure à la distance de sécurité recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p>Distance de dégagement recommandée</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>150 kHz à 80 MHz</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>80 MHz à 800 MHz</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ <p>800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>où P est la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et où d est la distance de dégagement recommandée en mètres (m).</p> <p>Les intensités de champ émises par les émetteurs RF fixes déterminées sur la base d'une étude de site électromagnétique* doivent être inférieures au niveau de conformité de chaque plage de fréquence**. Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils portant le symbole suivant :</p> 
<p>Remarque 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence la plus élevée s'applique. Remarque 2 : ces consignes ne s'appliquent pas dans toutes les situations. En effet, les absorptions et les réflexions causées par les structures, les objets et les individus ont une incidence sur la propagation électromagnétique.</p>			
<p>*Il n'est pas possible de prévoir avec exactitude, de façon théorique, les intensités de champ émises par des émetteurs fixes, comme des stations de base pour les téléphones radio (cellulaires/sans fil) et les installations radio mobiles, les émissions radio AM et FM ainsi que les émissions TV. Pour évaluer l'environnement électromagnétique créé par les émetteurs RF fixes, une étude de site électromagnétique doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée sur le lieu d'utilisation du HBP-1100 dépasse les niveaux de conformité RF applicables indiqués ci-dessus, le HBP-1100 doit être examiné pour vérifier qu'il fonctionne de façon normale. Si un fonctionnement anormal est décelé, des mesures supplémentaires peuvent être requises, telles qu'une modification de l'orientation ou du positionnement du HBP-1100.</p> <p>**Au-delà de la plage de fréquence comprise entre 150 kHz et 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.</p>			



Distances de dégagement recommandées :

Distance de dégagement recommandée entre les appareils de communications RF portables et mobiles et le HBP-1100

Le HBP-1100 est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique où les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'acheteur ou l'utilisateur du HBP-1100 peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en conservant une distance minimale entre les appareils de communications RF portables et mobiles (les émetteurs) et le HBP-1100 correspondant aux recommandations ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'appareil de communication.



Puissance maximale de sortie nominale de l'émetteur (W)	Distance de dégagement en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance maximale de sortie nominale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de dégagement recommandée d en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance maximale de sortie nominale de l'émetteur en watts (W) selon le fabriquant de l'émetteur.

Remarque 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la distance de dégagement correspondant à la plage de fréquence la plus élevée s'applique.

Remarque 2 : ces consignes ne s'appliquent pas dans toutes les situations. En effet, les absorptions et les réflexions causées par les structures, les objets et les individus ont une incidence sur la propagation électromagnétique.

FR

Fabricant 	OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002 JAPON
Mandataire dans l'UE 	OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, PAYS-BAS www.omron-healthcare.com
Site de production	OMRON DALIAN Co., Ltd. No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, Chine
Succursales	OMRON HEALTHCARE UK LTD. Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, ROYAUME-UNI www.omron-healthcare.com
	OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, ALLEMAGNE www.omron-healthcare.com
	OMRON SANTÉ FRANCE SAS 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANCE Uniquement pour le marché français: OMRON Service Après Vente N° Vert 0 800 91 43 14 www.omron-healthcare.com

Fabriqué en Chine

OMRON



Professionelles Blutdruckmessgerät **HBP-1100**

- **Instruction Manual**
- **Mode d'emploi**
- **Gebrauchsanweisung**
- **Manuale di istruzioni**
- **Manual de instrucciones**
- **Gebruiksaanwijzing**
- **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**
- **Kullanım Kılavuzu**

• **كتيب الإرشادات**

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

Vielen Dank, dass Sie sich für das professionelle OMRON Blutdruckmessgerät entschieden haben. Lesen Sie die gesamte Gebrauchsanweisung, bevor das Messgerät zum ersten Mal verwendet wird. Lesen Sie die Gebrauchsanweisung, um die sichere und korrekte Verwendung des Messgerätes sicherzustellen.

All for Healthcare

Inhalt

Einführung

Verwendungszweck	1
Ausnahmen	2
Sicherheitshinweise	3

Verwendung des Messgerätes

Bauteile des Produktes	9
Optionen	9
Eigenschaften des Produkts	10
Eigenschaften/Funktionen des Gerätes	11
Batterien einsetzen	13
Anschluss des Netzteils	13
Manschettenauswahl und -anschluss	14
Anlegen der Manschette am Patienten	15
Nullanzeige-Funktion	17

Nichtinvasive Blutdruckmessung (NIBP)

Messung im „Normalmodus“	18
Messung im „Auskultationsmodus“	20
Anhalten der Messung	21
Prinzip der nichtinvasiven Blutdruckmessung	22

Wartung

Wartungsinspektion und Sicherheitsmanagement	23
Reinigung des Gerätes	23
Pflege des Zubehörs	23
Prüfung vor der Verwendung	24
Überprüfung der Druckgenauigkeit	25
Fehlersuche und -behebung	26
Liste der Fehlercodes	29
Entsorgung	31

Technische Daten

Technische Daten: HBP-1100	32
Herstellereklärung	35

Einführung

Verwendungszweck

Medizinische Verwendung

Das Gerät ist ein digitales Messgerät zur Messung von Blutdruck und Pulsfrequenz bei erwachsenen und pädiatrischen Patienten mit einem Armumfang von 12 cm bis 50 cm (von 5 Zoll bis 20 Zoll).

Vorgesehene Benutzer

Das Gerät ist zur Verwendung durch eine medizinische Fachkraft vorgesehen.

Patienten

Das Gerät ist zur Verwendung bei Erwachsenen und Kindern ab 3 Jahren vorgesehen.

Umgebung

Das Gerät ist zur Verwendung in Arztpraxen, Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen ausgelegt.

Messparameter

- Nichtinvasiver Blutdruck
- Pulsfrequenz

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

Bitte beachten Sie stets die Warn- und Vorsichtshinweise in der Gebrauchsanweisung.

DE

Ausnahmen

OMRON haftet nicht in den folgenden Situationen.

1. Wenn Probleme oder Beschädigungen durch eine Wartung und/oder Reparatur, die nicht von OMRON oder von einem von OMRON angegebenen Händler ausgeführt wurden, verursacht werden
2. Probleme oder Beschädigungen des OMRON-Produkts, die durch das Produkt eines anderen Herstellers, das nicht von OMRON geliefert wurde, verursacht werden
3. Probleme und Beschädigungen, die bei Wartung und/oder Reparatur durch nicht von OMRON zugelassene Ersatzteile verursacht werden
4. Probleme und Beschädigungen, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise oder der in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Bedienung verursacht werden
5. Bedingungen, die nicht den in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführten Betriebsbedingungen des Gerätes einschließlich Stromversorgung oder Aufstellungsumgebung entsprechen
6. Probleme und Beschädigungen, die durch Umbau oder falsche Reparatur des Gerätes verursacht werden
7. Probleme und Beschädigungen, die durch höhere Gewalt wie zum Beispiel Feuer, Erdbeben, Überschwemmungen oder Blitzschlag verursacht werden



1. Änderung des Inhalts dieser Gebrauchsanweisung ohne Vorankündigung vorbehalten.
2. Der Inhalt dieser Gebrauchsanweisung wurde gründlich überprüft. Sollten Sie dennoch nicht zutreffende Beschreibungen oder Fehler finden, informieren Sie uns bitte.
3. Die Gebrauchsanweisung darf ohne die vorherige Erlaubnis durch OMRON weder teilweise noch ganz kopiert werden. Außer bei Verwendung der Gebrauchsanweisung durch eine natürliche Person (Unternehmen) darf sie aus urheberrechtlicher Sicht nicht ohne Erlaubnis von OMRON verwendet werden.



Sicherheitshinweise

Die unten aufgeführten Warnhinweise und -symbole helfen bei der sicheren Verwendung des Produkts und verhindern Sachschäden und schützen Sie und andere vor Verletzungen. Die Hinweise und Symbole werden im Folgenden erläutert.

In dieser Gebrauchsanweisung verwendete Sicherheitssymbole

 Warnhinweis	Gibt Einzelheiten zu den Situationen an, in denen eine falsche Handhabung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 Achtung	Gibt Einzelheiten zu den Situationen an, in denen eine falsche Handhabung zu Verletzungen oder Sachschaden führen kann.

Allgemeine Informationen

Hinweis:

Gibt allgemeine Informationen an, die bei Verwendung des Gerätes beachtet werden sollten, und andere hilfreiche Informationen.



Aufstellung

Warnhinweis

- Heben Sie das Gerät nicht an der Manschette oder am Netzteil an. Andernfalls kann eine Störung des Gerätes verursacht werden.
- Wenden Sie sich bei einem Geräteausfall an Ihren OMRON-Einzelhändler oder Vertreter.
- Nicht in Verbindung mit einem Gerät zur hyperbaren Sauerstofftherapie oder in einer Umgebung, in der brennbare Gase erzeugt werden, verwenden.
- Nicht in Verbindung mit Geräten zur Kernspintomographie (MRI) verwenden. Wenn eine MRI ausgeführt werden soll, nehmen Sie dem Patienten die mit dem Gerät verbundene Manschette ab.
- Nicht in Verbindung mit einem Defibrillator verwenden.
- Das Messgerät nicht an den folgenden Orten aufstellen:
 - Orte, die Erschütterungen ausgesetzt sind, wie zum Beispiel Krankenwagen und Rettungshubschrauber.
 - Orte, an denen Gas oder offenes Feuer vorhanden ist.
 - Orte, an denen Wasser oder Dampf vorhanden ist.
 - Orte, an denen Chemikalien gelagert werden.
- Nicht bei extrem hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit oder in großer Höhe verwenden. Nur innerhalb der vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen verwenden.

DE





- Das Gerät keinen starken Stößen aussetzen.
- Keine schweren Gegenstände auf dem Netzteilkabel abstellen und das Gerät nicht auf das Kabel stellen.
- Es wurden keine klinischen Tests bei Neugeborenen und Schwangeren durchgeführt. Nicht bei Neugeborenen und Schwangeren verwenden.
- Das Netzteil nicht mit nassen Händen anschließen oder abziehen.

Achtung

- Das Messgerät nicht an den folgenden Orten aufstellen:
 - Orte, an denen Staub, Salz oder Schwefel vorhanden ist.
 - Orte, die längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind (das Gerät insbesondere nicht längere Zeit in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe einer Quelle ultravioletter Lichts liegen lassen, da ultraviolettes Licht zu einer Verschlechterung des Displays führen kann).
 - Orte, die Erschütterungen oder Stößen ausgesetzt sind.
 - In der Nähe einer Heizung.
- Das Gerät nicht in der Nähe großer Geräte verwenden, die mit einem Schaltrelais ein- und ausgeschaltet werden.

Vor der Verwendung / während der Verwendung

Warnhinweis

- Das Gerät entspricht der EMV-Norm (elektromagnetische Verträglichkeit) (IEC60601-1-2). Daher kann es mit mehreren medizinischen Instrumenten gleichzeitig verwendet werden. Prüfen Sie jedoch bei Verwendung von Instrumenten in der Nähe des Gerätes, die Lärm erzeugen, wie zum Beispiel ein elektrisches Skalpell oder ein Mikrowellen-Therapiegerät, die Gerätefunktion während und nach der Verwendung solcher Instrumente.
- Wenn ein Messfehler auftritt oder ein Ergebnis zweifelhaft ist, überprüfen Sie die Vitalzeichen des Patienten durch Auskultation oder Palpation. Verlassen Sie sich bei der Beurteilung des Patientenzustands nicht allein auf die Messergebnisse des Gerätes.
- Das Gerät darf nur von geschulten medizinischen Fachkräften verwendet werden. Lassen Sie die Patienten das Gerät nicht selbst bedienen.
- Schließen Sie die Stecker und das Netzteilkabel richtig an.
- Stellen Sie keine Gegenstände oder Flüssigkeiten auf dem Gerät ab.
- Überprüfen Sie vor der Verwendung des Gerätes Folgendes:
 - Stellen Sie sicher, dass das Netzteilkabel nicht beschädigt ist (keine blanken oder gebrochenen Drähte) und die Anschlüsse fest sitzen.
- Verwenden Sie für das an das Gerät angeschlossene Netzteil, die Versorgung und optionale Geräte ausschließlich Standardzubehör oder von OMRON zugelassene Produkte.
- Nicht in feuchten Umgebungen oder Umgebungen, in denen Wasser auf das Gerät spritzen kann, verwenden.
- Das Gerät ist zur Verwendung in Arztpraxen, Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen vorgesehen.
- Das Gerät nicht verwenden, wenn Rauch austritt oder ungewöhnlicher Geruch oder ungewöhnliche Geräusche auftreten.





- Keine Mobiltelefone oder Sende-/Empfangsgeräte in den Raum bringen, in dem das Gerät aufgestellt ist oder verwendet wird.
- Nicht mehrere Messgeräte an denselben Patienten anschließen.
- Das Gerät nicht an eine Steckdose anschließen, die über einen Wandschalter gesteuert wird.

Achtung

- Vor der Verwendung des Gerätes überprüfen, dass keiner der folgenden Zustände auf den Patienten zutrifft:
 - Schlechte periphere Zirkulation, deutlich niedriger Blutdruck oder niedrige Körpertemperatur (geringer Blutfluss zur Messposition)
 - Der Patient ist an ein künstliches Herz und eine künstliche Lunge angeschlossen (es gibt keinen Puls)
 - Ein SpO₂-Sensor und die Manschette sind am selben Arm angelegt
 - Der Patient hat ein Aneurysma
 - Der Patient hat häufige Arrhythmien
 - Körperbewegungen wie Krämpfe, Arterienpuls oder Zittern (Herzmassage wird ausgeführt, kurze, andauernde Vibrationen, Rheuma usw.)
- Vor der Verwendung des Gerätes durch eine Sichtprüfung sicherstellen, dass das Gerät keine Verformungen aufgrund von Stürzen aufweist und sich keine Verschmutzungen oder Feuchtigkeit auf dem Gerät befinden.
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wurde, vor der Verwendung stets prüfen, ob das Gerät normal und sicher funktioniert.
- Das Gerät nicht an Orten verwenden, an denen es leicht herunterfallen kann. Nach einem Fall des Gerätes sicherstellen, dass es normal und sicher arbeitet.



Reinigung

Warnhinweis

- Das Gerät zur Reinigung ausschalten und das Netzteil vom Gerät abziehen.
- Nach der Reinigung des Gerätes sicherstellen, dass es vollständig trocken ist, bevor es an eine Steckdose angeschlossen wird.
- Keine Flüssigkeiten in oder auf das Gerät, Zubehör, Tasten oder Öffnungen im Gehäuse sprühen, gießen oder verschütten.

Achtung

- Zum Reinigen des Gerätes keinen Verdünner, Petroleum oder andere Lösungsmittel verwenden.
- Zur Sterilisation keinen Autoklav oder Gassterilisator verwenden (EOG, Formaldehydgas, hochkonzentriertes Ozon usw.).
- Bei Verwendung einer antiseptischen Lösung zur Reinigung die Anweisungen des Herstellers beachten.
- Das Gerät regelmäßig reinigen.

DE





Wartung und Inspektion

Warnhinweis

- Zur sicheren und richtigen Verwendung des Gerätes vor Beginn der Arbeiten stets eine Inspektion des Gerätes durchführen.
- Nicht genehmigte Modifizierungen sind gesetzlich verboten. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen oder zu modifizieren.

Trockenbatterie

Warnhinweis

- Falls Batterieflüssigkeit ins Auge gelangt, sofort mit reichlich Wasser spülen. Nicht reiben. Sofort einen Arzt aufsuchen.
- Nicht ins Feuer werfen, zerlegen oder erwärmen.
- Das Netzteil vor dem Entfernen oder Einsetzen einer Batterie stets vom Gerät abziehen.
- Wenn das Gerät für einen Monat oder länger nicht verwendet wird, die Batterie aus dem Gerät entfernen und lagern.
- Versuchen Sie nicht, die Batterie zu zerlegen oder zu modifizieren.
- Nicht auf die Batterie drücken oder sie verformen. Die Batterie nicht werfen, auf sie klopfen, sie fallen lassen, biegen oder schlagen.
- Die Batterie hat einen Plus-/Minuspol. Die Batterien nicht in verkehrter Richtung (Pole umgekehrt) einsetzen.
- Die Plus- und Minuspole der Batterie nicht mit einem Draht oder anderen Gegenständen aus Metall verbinden.
- Das Netzteil und die Batterie nicht gleichzeitig verwenden.
- Ausschließlich den angegebenen Batterietyp verwenden.

Achtung

- Wenn Batterieflüssigkeit auf die Haut oder Kleidung gelangt, sofort mit Wasser abspülen.
- Nicht alte Batterien und neue Batterien oder verschiedene Batterietypen gleichzeitig verwenden.

Nichtinvasive Blutdruckmessung (NIBP)

Warnhinweis

- Wenn die Manschette bei einem Patienten mit einer Infektion verwendet wurde, die Manschette als medizinischen Abfall behandeln oder vor der erneuten Verwendung desinfizieren.
- Wenn häufig NIBP-Messungen mit einer Manschette über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden, den Kreislauf des Patienten regelmäßig überprüfen. Die Manschette außerdem wie in den Vorsichtshinweisen in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführt anlegen.
- Die NIBP-Manschette oder das Manschettengelenk nicht an einen Luer-Lock-Adapter anschließen.
- Den Manschettenschlauch nicht beim Aufpumpen oder Luftablassen biegen, insbesondere nach einer Änderung der Körperposition.



- Die Manschette nicht um die folgenden Körperteile anlegen:
 - Oberarm, der an einen intravenösen Tropf angeschlossen ist oder der für eine Bluttransfusion verwendet wird.
 - Oberarm, an dem ein SpO₂-Sensor, IBP-Katheter oder ein anderes Instrument befestigt ist.
 - Oberarm mit einem Shunt für Hämodialyse.
- Wenn die Manschette bei der Blutdruckmessung um den Arm auf der Körperseite angelegt ist, auf der eine Mastektomie durchgeführt wurde, den Zustand des Patienten überprüfen.

Achtung

- Die NIBP-Messung sollte am Oberarm erfolgen.
- Während der NIBP-Messung übermäßige Bewegung des Patienten unterbinden und Zittern minimieren.
- Wenn ein Arzt darauf hingewiesen hat, dass der Patient unter hämorrhagischer Diathese oder Hyperkoagulabilität leidet, überprüfen Sie den Zustand des Arms nach der Messung.
- Eine geeignete Manschettengröße verwenden, um korrekte Messergebnisse sicherzustellen. Wenn die Manschette zu groß ist, wird meist ein niedrigerer Blutdruckwert gemessen als der tatsächliche Blutdruckwert beträgt. Wenn die Manschette zu klein ist, wird meist ein höherer Blutdruckwert gemessen.
- Vor und während der Messung überprüfen, dass keiner der folgenden Zustände auf den Patienten zutrifft:
 - Der Körperteil, um den die Manschette angelegt ist, befindet sich auf einer anderen Höhe als das Herz. (Ein Unterschied in der Höhe von 10 cm (4 Zoll) kann eine Veränderung des Blutdruckwerts von 7 oder 8 mmHg verursachen.)
 - Körperbewegung oder Sprechen bei der Messung.
 - Manschette über dicke Kleidung angelegt.
 - Druck auf dem Arm durch einen aufgerollten Ärmel.
- Bei einer Manschette für Erwachsene sollte die Manschette so fest angelegt werden, dass zwei Finger zwischen die Manschette und den Arm geschoben werden können.
- Die Genauigkeit eines blinkenden Messwerts, der sich außerhalb des Messbereichs befindet, kann nicht garantiert werden. Stets den Zustand des Patienten überprüfen, bevor über die nächsten Schritte entschieden wird.
- Die Manschette nicht verwenden, wenn sie beschädigt ist oder Löcher aufweist.
- Es können ausschließlich OMRON GS-MANSCHETTEN mit diesem Gerät verwendet werden. Die Verwendung anderer Manschetten kann zu falschen Messergebnissen führen.

DE



Hinweis:

Aufstellung

- Lesen und verstehen Sie die Gebrauchsanweisung für jedes optionale Zubehör. Diese Gebrauchsanweisung enthält keine Vorsichtshinweise für optionales Zubehör.
- Seien Sie vorsichtig mit den Kabeln und ordnen Sie sie so an, dass der Patient sich nicht verheddert oder gefesselt wird.

Vor der Verwendung / während der Verwendung

- Prüfen Sie nach dem Einschalten Folgendes:
 - Es tritt kein Rauch aus, es treten keine ungewöhnlichen Gerüche oder Geräusche auf.
 - Drücken Sie jede Taste und stellen Sie ihre Funktion sicher.
 - Stellen Sie bei Funktionen, die ein Aufleuchten oder Blinken von Symbolen verursachen, sicher, dass die Symbole aufleuchten oder blinken (Seite 12).
 - Die Messung kann normal durchgeführt werden und der Messfehler liegt innerhalb der Toleranzgrenzen.
- Wenn die Anzeige auf dem Display nicht normal erscheint, das Gerät nicht verwenden.
- Halten Sie beim Recyceln oder Entsorgen von Teilen des Gerätes (einschließlich Batterien) die vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen ein.



Reinigung

- Zur Reinigung siehe Seite 23.

Nichtinvasive Blutdruckmessung (NIBP)

- Wenn der Patient an der Stelle, an der die Manschette angelegt werden soll, eine akute Entzündung, pyogene Beschwerden oder eine äußere Wunde hat, folgen Sie den Anweisungen des Arztes.
- Die nichtinvasive Blutdruckmessung (NIBP) erfolgt durch Kompression des Oberarms. Bei einigen Menschen treten starke Schmerzen oder vorübergehende Flecken aufgrund subkutaner Blutungen auf. Die Flecken bilden sich nach einiger Zeit zurück. Es kann jedoch angebracht sein, die Patienten, die sich sorgen könnten, darauf hinzuweisen, dass Flecken auftreten können, und bei Bedarf die Messung zu unterlassen.
- Für korrekte Messergebnisse wird empfohlen, dass der Patient sich entspannt und während der Messung nicht spricht.
- Für korrekte Messergebnisse wird empfohlen, dass der Patient vor der Messung 5 Minuten lang ruht.



Verwendung des Messgerätes

Bauteile des Produktes

Vergewissern Sie sich vor Verwendung des Gerätes, dass kein Zubehör fehlt und dass weder Gerät noch Zubehör beschädigt sind. Falls Zubehör fehlt oder das Gerät beschädigt ist, wenden Sie sich an Ihren OMRON-Einzelhändler oder Vertreter.

Hauptgerät



Medizinisches Standardzubehör

- **Netzteil**
- **GS-MANSCHETTE M (22-32 cm)**

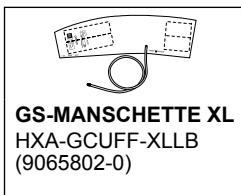
Andere

- **Gebrauchsanweisung (dieses Dokument)**
- **Garantieschein**

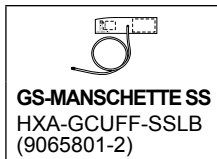
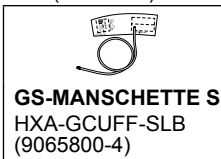
Optionen

Medizinisches optionales Zubehör

(im Rahmen der EG-Richtlinie für medizinische Geräte 93/42/EWG)



* UK-Steckertyp
Netzteil UK 60240H7000SW (9983666-5)



⚠ Achtung

- Es können ausschließlich OMRON GS-MANSCHETTEN mit diesem Gerät verwendet werden. Die Verwendung anderer Manschetten kann zu falschen Messergebnissen führen.

DE

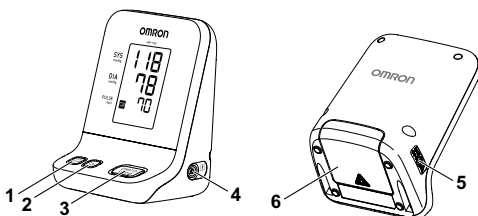
Eigenschaften des Produkts

Die Genauigkeit der Blutdruckmesswerte des HBP-1100 wurde klinisch bewiesen. Das benutzerfreundliche HBP-1100 wurde für die Verwendung durch medizinisches Fachpersonal konzipiert.

- Nullanzeige-Funktion (Seite 17): Vor jeder Messung zeigt das Gerät an, dass die „Nullstellung“ erfolgreich durchgeführt wurde.
- Auskultationsmodus
- 5 Manschetten erhältlich – (XL: 42 bis 50 cm, L: 32 bis 42 cm, M: 22 bis 32 cm, S: 17 bis 22 cm, SS: 12 bis 18 cm)
- Das Gerät und die Manschette können mit einem weichen, in Alkohol getränkten Tuch gereinigt werden.
- Kompakt, kann in einer Schublade aufbewahrt werden
- Bewegungs-Stopp-Funktion: Wenn eine Bewegung des Körpers erkannt wird, hält das Gerät das Luftablassen 5 Sekunden lang an.
- Symbol für unregelmäßigen Puls: Unterstützt die Feststellung von Veränderungen der Herzfrequenz, des Herzrhythmus oder des Pulses, die durch Herzerkrankungen oder andere schwere Gesundheitsprobleme verursacht werden.

Eigenschaften/Funktionen des Gerätes





Vorder- und Unterseite des Gerätes



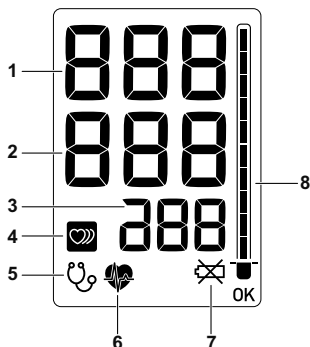
1		[Ein-/Ausschalten]-Taste	Schaltet das Gerät ein/aus.
2		[Auskultation]-Taste	Drücken Sie die Taste zum Wechseln in den „Auskultationsmodus“ (Seite 20).
3		[START/STOP]-Taste	Drücken Sie die Taste, um die Blutdruckmessung zu beginnen. Halten Sie zum kontinuierlichen Aufpumpen der Manschette die Taste gedrückt (Seite 18).
4		NIBP-Anschluss	Zum Anschließen des Manschettenschlauchs.
5		Netzteilanschluss	Zum Anschließen des Netzteils.
6		Batterieabdeckung	Zum Einsetzen oder Austauschen der Batterien öffnen.

DE

Weitere Symbole

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Zeigt ein Anwendungsteil vom Typ BF an.		Achtung
	Klasse II (Netzteil)		In der Gebrauchsanweisung nachlesen.

LCD-Display



1	SYS	Zeigt systolischen Blutdruck an.
2	DIA	Zeigt diastolischen Blutdruck an.
3	PULS	Zeigt die Pulsfrequenz an.
4	 Symbol für unregelmäßige Pulsweite	Leuchtet in der Anzeige der Messergebnisse auf, wenn das Pulswellenintervall unregelmäßig war oder wenn während der Messung Körperbewegungen erkannt wurden.
5	 Auskultationssymbol	Leuchtet auf, wenn der „Auskultationsmodus“ aktiviert ist.
6	 Symbol für Puls-synchronisierung	Blinkt synchron mit dem Puls während der Messung.
7	 Symbol „Batterie wechseln“*	Wenn dieses Symbol aufleuchtet, wird auch ein E40-Fehler angezeigt. Batterien auswechseln. (Seite 13)
8	Nullanzeige-Symbol	Leuchtet auf, wenn die „Nullstellung“ vor der Blutdruckmessung durchgeführt wird. Wenn die „Nullstellung“ abgeschlossen ist, wird OK angezeigt.

* Nur wenn die Batterien eingesetzt sind.

Batterien einsetzen

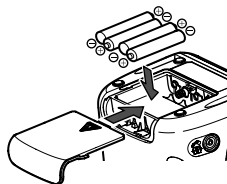
Warnhinweis

- Falls Batterieflüssigkeit ins Auge gelangt, sofort mit reichlich Wasser spülen. Nicht reiben. Sofort einen Arzt aufsuchen.
- Nicht ins Feuer werfen, zerlegen oder erwärmen.
- Versuchen Sie nicht, die Batterie zu zerlegen oder zu modifizieren.
- Das Netzteil und die Batterie nicht gleichzeitig verwenden.

Achtung

- Wenn Batterieflüssigkeit auf die Haut oder Kleidung gelangt, sofort mit Wasser abspülen.

1. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil abgezogen wurde.
2. Nehmen Sie die Batterieabdeckung an der Unterseite des Gerätes ab.
3. Legen Sie die Batterien richtig herum ein.
4. Anbringen der Batterieabdeckung.



Symbol „Batterie wechseln“



Wenn dieses Symbol aufleuchtet, wird auch ein E40-Fehler angezeigt. Batterien auswechseln.

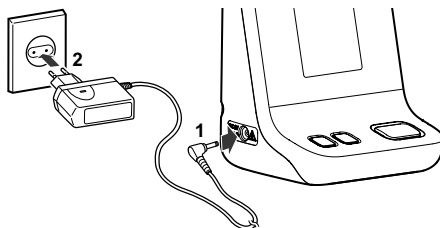
Anschluss des Netzteils

Netzversorgung

Stellen Sie sicher, dass die Steckdose die vorgeschriebene Spannung und Frequenz liefert (100 – 240 V AC, 50/60 Hz).

DE

Schließen Sie das Netzteil an den Netzteilanschluss am Gerät und an die Steckdose an.



Manschettenauswahl und -anschluss

⚠ Warnhinweis

- Wenn die Manschette bei einem Patienten mit einer Infektion verwendet wurde, die Manschette als medizinischen Abfall behandeln oder vor der erneuten Verwendung desinfizieren.

⚠ Achtung

- Die Manschette nicht verwenden, wenn sie beschädigt ist oder Löcher aufweist.
- Eine geeignete Manschettengröße verwenden, um korrekte Messergebnisse sicherzustellen. Wenn eine zu große Manschette verwendet wird, liegt der gemessene Blutdruckwert meist unter dem tatsächlichen Blutdruck. Wenn eine zu kleine Manschette verwendet wird, liegt der gemessene Blutdruckwert meist über dem tatsächlichen Blutdruck.

Hinweis:

- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse fest verbunden sind.

Auswahl der Manschette

Messen Sie den Armumfang des Patienten und wählen Sie die für diesen Umfang geeignete Manschettengröße.

Es ist wichtig, bei der Manschette die korrekte Größe für einen Patienten zu verwenden, um genaue Messwerte zu erhalten.

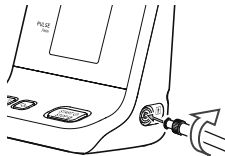
Wählen Sie aus den Manschetten unten eine geeignete Manschette.

Manschettenbezeichnung	Armumfang	
	(cm)	(Zoll)
GS-MANSCHETTE XL*	42 - 50	17 - 20
GS-MANSCHETTE L*	32 - 42	13 - 17
GS-MANSCHETTE M	22 - 32	9 - 13
GS-MANSCHETTE S*	17 - 22	7 - 9
GS-MANSCHETTE SS*	12 - 18	5 - 7

*Erhältlich als optionales Zubehör.

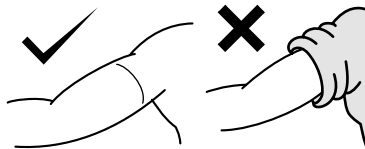
Anschluss der Manschette

Schließen Sie den Manschettenschlauch an den NIBP-Anschluss am Gerät an und drehen Sie ihn zum Verriegeln im Uhrzeigersinn.



Anlegen der Manschette am Patienten

Das Gerät kann am rechten oder linken Arm verwendet werden. Legen Sie die Manschette um den nackten Arm oder über leichte Kleidung an. Dicke Kleidung oder ein aufgerollter Ärmel führt zu ungenauen Blutdruckmessungen.

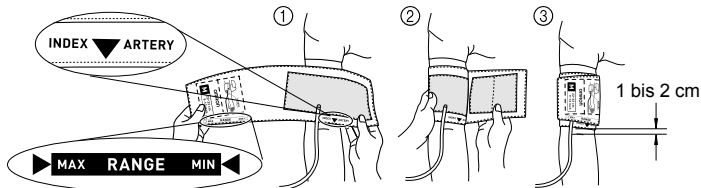


1. Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht gebogen ist.

Der Manschettenschlauch sollte auf der Außenseite liegen.

2. Legen Sie die Manschette so an, dass INDEX ARTERY „▼“ direkt über der Arteria brachialis liegt.

Die Arteria brachialis befindet sich auf der Innenseite des Oberarms des Patienten.



Stellen Sie sicher, dass INDEX ARTERY „▼“ innerhalb des Bereichs ► MAX RANGE MIN ◀ liegt. Wenn außerhalb des Bereichs ► MAX RANGE MIN ◀, kommt es zu größeren Fehlern beim Blutdruckwert. Verwenden Sie in diesem Fall eine geeignete Manschettengröße.

* Legen Sie die Manschette so an, dass die Unterseite einen Abstand von 1 bis 2 cm zur Innenseite des Ellbogengelenks hat.

* Die Manschette sollte so fest angelegt werden, dass noch etwa zwei Finger unter die Manschette geschoben werden können.

3. Halten Sie die Arteria brachialis, um die Manschette angelegt ist, während der Messung auf Höhe des rechten Vorhofs des Herzens.

DE

 **Achtung**

- Sicherstellen, dass die Manschette in korrekter Armposition angelegt ist und sich auf der gleichen Höhe wie das Herz befindet.

HINWEIS:

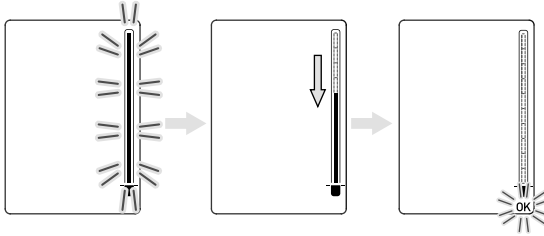
- Wenn die Messung aufgrund von Arrhythmie schwierig ist, verwenden Sie eine andere Methode zur Blutdruckmessung.
- Wenn der Patient an der Stelle, an der die Manschette angelegt werden soll, eine akute Entzündung, pyogene Beschwerden oder eine äußere Wunde hat, folgen Sie den Anweisungen des Arztes.
- Die nichtinvasive Blutdruckmessung (NIBP) erfolgt durch Kompression des Oberarms. Bei einigen Menschen treten starke Schmerzen auf oder vorübergehende Flecken aufgrund subkutaner Blutungen. Die Flecken bilden sich nach einiger Zeit zurück. Wenn der Patient jedoch besorgt ist, versuchen Sie Folgendes:
 - Legen Sie ein dünnes Handtuch oder Tuch (eine Lage) unter die Manschette. Wenn das Handtuch oder das Tuch zu dick ist, reicht die Manschettenkompression nicht aus und es wird ein zu hoher Blutdruckwert gemessen.
- Wenn sich der Patient bewegt oder die Manschette berührt wird, kann dies fälschlicherweise als Puls erkannt werden und es kommt zu übermäßigem Aufpumpen.
- Pumpen Sie die Manschette nicht auf, wenn sie nicht um den Oberarm angelegt ist. Andernfalls kann die Manschette beschädigt werden.



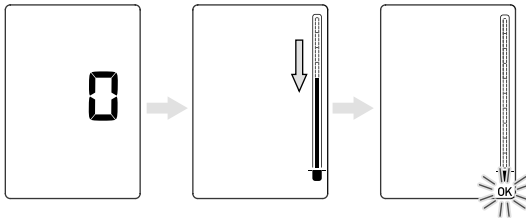
Nullanzeige-Funktion

Vor jeder Messung zeigt das Gerät an, dass die „Nullstellung“ erfolgreich durchgeführt wurde.

- Nach dem Einschalten blinkt die gesamte Anzeige und die „Nullstellung“ beginnt. Wenn sie abgeschlossen ist, wird **OK** angezeigt.



- Wenn das Gerät bereits eingeschaltet ist, wird die Messung gestartet und die „Nullstellung“ erfolgt über die Bereitschaftsanzeige (die „0“ zeigt). Wenn sie abgeschlossen ist, wird **OK** angezeigt.



DE





Nichtinvasive Blutdruckmessung (NIBP)

Messung im „Normalmodus“

1. Drücken Sie die [START/STOP]-Taste.

Die Blutdruckmessung wird einmal ausgeführt.

2. Die Messergebnisse werden angezeigt.

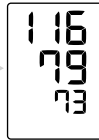
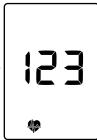
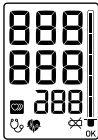
Wenn ein Messwert außerhalb des entsprechenden Bereichs unten liegt, blinkt der Wert.

SYS: 59 mmHg oder weniger bzw. 251 mmHg oder höher.

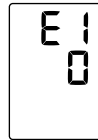
DIA: 39 mmHg oder weniger bzw. 201 mmHg oder höher.

PULS: 39 bpm oder weniger bzw. 201 bpm oder höher.

■ Normale Messung



■ Fehler/Ausfall bei Messung



Manuelles Aufpumpen im „Normalmodus“

Wenn die Manschette nicht ausreichend aufgepumpt wird, kann sie manuell aufgepumpt werden.

Halten Sie beim Aufpumpen die [START/STOP]-Taste gedrückt, um kontinuierlich aufzupumpen.

„-“ wird unterhalb des Werts angezeigt, um anzuzeigen, dass gerade manuelles Aufpumpen erfolgt.



Achtung

- Die Genauigkeit eines blinkenden Messwerts, der sich außerhalb des Messbereichs befindet, wird nicht garantiert. Stets den Zustand des Patienten überprüfen, bevor über die nächsten Schritte entschieden wird.

HINWEIS:

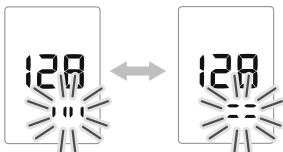
- Wenn das Aufpumpen nicht ausreicht, wird während der Messung möglicherweise automatisch erneut aufgepumpt.

Funktion zur Erkennung von unregelmäßigen Pulswellen

Wenn das Pulswellenintervall während der Messung unregelmäßig wird, leuchtet das Symbol für eine unregelmäßige Pulsquelle auf.

Funktion zur Erkennung von Körperbewegungen

Wenn eine Bewegung des Körpers erkannt wird, stoppt das Luftablassen 5 Sekunden lang und unterhalb des Werts blinken abwechselnd zwei Symbole.



Nach 5 Sekunden wird die Messung fortgesetzt und das Gerät versucht, die Messung in einem Zyklus abzuschließen.

HINWEIS:

- Wenn die Funktion zur Erkennung von Körperbewegungen aktiviert wurde, wird das Symbol für unregelmäßige Pulsquelle im Messergebnis angezeigt.

DE



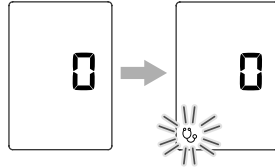
Messung im „Auskultationsmodus“

Im „Auskultationsmodus“ misst nicht das Gerät den Blutdruck. Die Messung sollte dann durch medizinisches Fachpersonal mit einem Stethoskop durchgeführt werden.

Das medizinische Fachpersonal ermittelt mit einem Stethoskop SYS und DIA anhand der Auskultationsmethode.

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
„0“ wird angezeigt.

2. Drücken Sie die [Auskultation]-Taste.
Das Auskultationssymbol wird angezeigt und das Gerät wechselt in den „Auskultationsmodus“.



3. Drücken Sie die [START/STOP]-Taste.

Das Aufpumpen beginnt. Wenn die Manschette ausreichend aufgepumpt wurde, beginnt das Luftablassen automatisch.

4. Drücken Sie am SYS-Punkt, den Sie mit Auskultation bestimmen, die [Auskultation]-Taste.

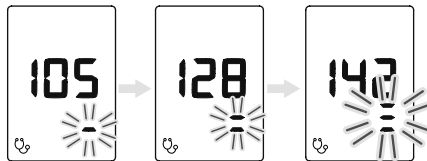
Beim ersten Drücken der [Auskultation]-Taste wird der SYS-Wert angezeigt.

5. Drücken Sie am DIA-Punkt, den Sie mit Auskultation bestimmen, die [Auskultation]-Taste.

Wenn Sie die [Auskultation]-Taste ein zweites Mal drücken, wird der DIA-Wert angezeigt und die Luft aus der Manschette schnell abgelassen.

Manuelles Aufpumpen im „Auskultationsmodus“

Wenn die Manschette nicht ausreichend aufgepumpt ist oder Sie sie erneut aufpumpen möchten, können Sie die Manschette manuell aufpumpen. Halten Sie beim Aufpumpen oder Luftablassen die [START/STOP]-Taste gedrückt, um kontinuierlich aufzupumpen oder die Luft abzulassen. „-“ wird unterhalb des Werts angezeigt, um anzuzeigen, dass gerade manuelles Aufpumpen erfolgt.





HINWEIS:

- Im „Auskultationsmodus“ ist die Funktion zur Erkennung von Körperbewegungen deaktiviert.
- Im „Auskultationsmodus“ wird die Pulsfrequenz nicht gemessen und nicht angezeigt.

Anhalten der Messung

Um eine laufende Messung anzuhalten, drücken Sie die [START/STOP]-Taste.



DE



Prinzip der nichtinvasiven Blutdruckmessung

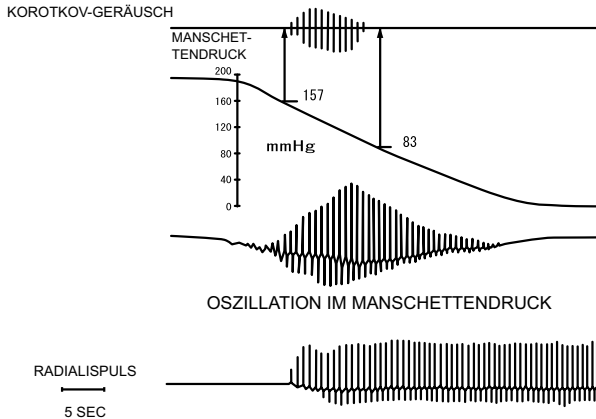
Oszillometrische Methode

Der Pulsschlag, der durch das Zusammenziehen des Herzens entsteht, wird als Druck in der Manschette ermittelt, um den Blutdruck zu messen. Wenn die um den Oberarm angelegte Manschette ausreichend unter Druck gesetzt wird, stoppt der Blutfluss, aber der Pulsschlag ist vorhanden und der Druck in der Manschette nimmt diesen auf und oszilliert. Wenn der Druck in der Manschette dann allmählich abnimmt, nimmt die Oszillation des Drucks in der Manschette allmählich zu und erreicht einen Höhepunkt. Mit dem weiter sinkenden Druck in der Manschette nimmt die Oszillation nach ihrem Höhepunkt ab.

Der Druck in der Manschette und das Verhältnis zur Zunahme und Abnahme der Oszillation in der Manschette bei diesem Ablauf werden gespeichert, Berechnungen werden ausgeführt und der Blutdruckwert wird bestimmt.

Der Druck innerhalb der Manschette, wenn die Oszillation stark zunimmt, ist der systolische Druck und der Druck innerhalb der Manschette, wenn die Oszillation stark abnimmt, ist der diastolische Druck. Außerdem wird der Druck in der Manschette, wenn die Oszillation ihren Höhepunkt erreicht, als mittlerer Pulsdruck erfasst.

Die oszillometrische Methode bestimmt nicht sofort einen Blutdruckwert wie ein automatisches Blutdruckmessgerät mit Mikrofon bei einer auskultatorischen Methode, sondern bestimmt den Wert aus einer Reihe von Änderungskurven, wie oben erklärt. Daher wird es nicht so leicht von externen Störungen, einem elektrischen Skalpell oder elektrischen Hochfrequenzinstrumenten beeinflusst.



Vergleich der auskultatorischen, oszillometrischen und palpatorischen Methode zur Blutdruckmessung.

L.A. Geddes,
„The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure“, Year Book Medical Publishers, Inc. 1970





Wartung

Wartungsinspektion und Sicherheitsmanagement

Das HBP-1100 muss gewartet werden, um dessen Funktion und die Sicherheit der Patienten und Bediener zu gewährleisten.

Es sollten täglich Überprüfungen und Instandhaltung durch den Bediener durchgeführt werden. Darüber hinaus sind Fachkräfte erforderlich, um die Leistung und Sicherheit zu gewährleisten und regelmäßige Inspektionen durchzuführen. Wir empfehlen, die Überprüfung mindestens einmal im Jahr durchzuführen.

Reinigung des Gerätes

Die Reinigung und Desinfektion sollten in Übereinstimmung mit den Richtlinien Ihrer Einrichtung zur Infektionskontrolle durchgeführt werden.

Wischen Sie die Oberfläche mit einem Tuch, das mit auf 50 v/v% verdünntem Isopropylalkohol oder auf 80 v/v% oder weniger verdünntem Ethylalkohol (Desinfektionsalkohol) getränkt und ausgewrungen wurde.

Wischen Sie nicht den Netzteilanschluss und schützen Sie ihn vor Feuchtigkeit.

Entfernen Sie Staub, der sich auf den Lüftungsöffnungen angesammelt hat, mit einem angefeuchteten Wattestäbchen.

Das Gerät erfordert keine andere Routinepflege außer Reinigung und Sichtprüfung der Manschetten, Schläuche usw.

Achtung

- Zur Sterilisation keinen Autoklav oder Gassterilisator verwenden (EOG, Formaldehydgas, hochkonzentriertes Ozon usw.).
- Bei Verwendung einer antiseptischen Lösung zur Reinigung die Anweisungen des Herstellers beachten.

DE

Pflege des Zubehörs

Nichtinvasive Blutdruckmessung (NIBP)

Manschette/Manschettenschlauch

Wischen Sie die Oberfläche der Manschette mit einem Tuch, das mit auf 70 v/v% verdünntem Isopropylalkohol oder auf 80 v/v% oder weniger verdünntem Desinfektionsalkohol (Ethylalkohol) getränkt wurde.

Schützen Sie die Innenseite der Manschette vor Flüssigkeiten. Wenn Flüssigkeit in die Manschette gelangt, die Innenseite ebenfalls trocknen.





Prüfung vor der Verwendung

Vor dem Einschalten

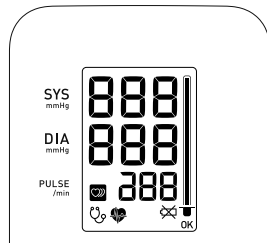
Vor dem Einschalten die folgenden Punkte überprüfen

- Äußeres Erscheinungsbild
 - Das Gerät oder Zubehör hat sich nicht durch Herunterfallen oder eine sonstige Stoßwirkung deformiert.
 - Das Gerät ist nicht verschmutzt.
 - Das Gerät ist nicht feucht.
- Netzteil
 - Das Netzteil steckt fest in der Buchse am Messgerät.
 - Es liegen keine schweren Gegenstände auf dem Netzteilkabel.
 - Das Netzteilkabel ist nicht beschädigt (blanker Draht, Brüche usw.).

Beim Einschalten

Überprüfen Sie beim Einschalten das LCD-Display.

- Wenn zum Einschalten die [START/STOP]- oder die [Ein-/Ausschalten]-Taste gedrückt wird, erscheint die Anzeige rechts.



Nach dem Einschalten

Nach dem Einschalten die folgenden Punkte überprüfen

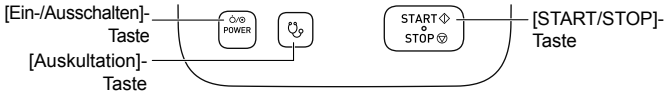
- Äußeres Aussehen
 - Es treten kein Rauch oder Gerüche aus dem Gerät aus.
 - Das Gerät gibt keine ungewöhnlichen Geräusche aus.
- Tasten
 - Drücken Sie jede Taste und überprüfen Sie ihre Funktion.
- Nichtinvasiver Blutdruck (NIBP)
 - Stellen Sie sicher, dass eine geeignete OMRON GS-MANSCHETTE angelegt ist (passend zum Armumfang des Patienten).
 - Der Manschettenschlauch ist fest angeschlossen.
 - Die Person, die die Manschette überprüft, sollte die Manschette um den Arm anlegen, eine Manschettensmessung durchführen und überprüfen, ob ein Blutdruck im Bereich normaler Messwerte angezeigt wird.
 - Aktivieren Sie während der Messung absichtlich die „Funktion zur Erkennung von Körperbewegungen“, um das Luftablassen anzuhalten, indem Sie den entsprechenden Arm beugen und den Körper bewegen. Prüfen Sie während des Halts, dass der Manschettendruck nicht abfällt.



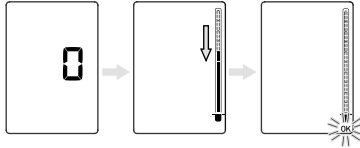


Überprüfung der Druckgenauigkeit

Sie können die Druckgenauigkeit des Gerätes überprüfen.



1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. Halten Sie die [Auskultation]-Taste 3 Sekunden lang gedrückt.
Die „Nullstellung“ wird ausgeführt.
Nach Abschluss der „Nullstellung“ erscheint die Anzeige zur Druckgenauigkeitsüberprüfung.



3. Prüfen Sie die „0“-Anzeige und führen Sie die Druckgenauigkeitsprüfung durch.

Legen Sie den externen Druck an.
Vergleichen Sie mit dem angezeigten Wert und stellen Sie sicher, dass kein Problem vorliegt.



Beispiel:

1. Schließen Sie das Blutdruckmessgerät, das kalibrierte Referenzmanometer sowie die Manschette und den Blasebalg an.



DE

2. Überprüfen Sie den Druckwert des Blutdruckmessgerätes und den Druckwert des kalibrierten Referenzmanometers.

Hinweis:

- Vergewissern Sie sich, dass der Wert des Blutdruckmessgerätes innerhalb von ± 3 mmHg im Vergleich zum kalibrierten Referenzmanometer liegt.

4. Schalten Sie das Gerät aus und beenden Sie den Vorgang.





Fehlersuche und -behebung

Das Gerät lässt sich nicht einschalten	
Ursache	Lösung
Wenn das Gerät über die Batterien mit Strom versorgt wird, sind die Batterien nicht eingesetzt oder die Batterien sind erschöpft.	Setzen Sie Batterien ein oder tauschen Sie sie durch neue aus (Seite 13).
Das Netzteil ist abgezogen.	Schließen Sie das Netzteil an (Seite 13).
Wenn sich das Gerät nicht einschalten lässt, aber keine der oben angegebenen Ursachen zutrifft, schalten Sie das Gerät aus, ziehen Sie das Netzteil ab, entfernen Sie die Batterien und wenden Sie sich an Ihren OMRON-Einzelhändler oder Vertreter.	
Das Gerätedisplay funktioniert nicht.	
Ursache/Lösung	
Verwenden Sie das Gerät nicht mehr und wenden Sie sich an Ihren OMRON-Einzelhändler oder Vertreter.	
Das Gerät wird heiß	
Ursache	Lösung
Auf oder neben dem Gerät liegt ein Gegenstand.	Halten Sie den Bereich um das Gerät frei von Gegenständen.
Wenn das Gerät zu heiß zum Berühren wird, liegt möglicherweise ein Problem im Gerät vor. Schalten Sie das Gerät aus, ziehen Sie das Netzteil ab, entfernen Sie die Batterien und wenden Sie sich an Ihren OMRON-Einzelhändler oder Vertreter.	
Die Manschette wird nicht aufgepumpt, wenn Sie die [START/STOP]-Taste drücken.	
Ursache	Lösung
Lockerer Anschluss des Manschettenschlauchs.	Überprüfen Sie den Anschluss.
Die Manschette verliert Luft.	Tauschen Sie die Manschette aus.
Wenn Druck angezeigt wird, ist der Manschettenschlauch gebogen.	Stellen Sie sicher, dass kein Teil des Manschettenschlauchs gebogen ist.



Messung war nicht möglich

Ursache/Lösung

Überprüfen Sie den Patienten durch Palpation oder eine andere Methode. Prüfen Sie nach der Überprüfung des Patienten den Fehlercode und sehen Sie in der „Liste der Fehlercodes“ (Seite 29) zur nichtinvasiven Blutdruckmessung (NIBP) nach.

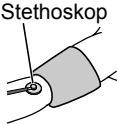
Abnormaler Messwert

Ursache/Lösung

Die folgenden Ursachen sind möglich. Überprüfen Sie den Patienten durch Palpation und wiederholen Sie dann die Messung.

- Körperbewegung (Schüttelfrost oder anderes Zittern)
- Arrhythmie
- Störung in der Manschette
 - Eine Person in der Nähe hat den Patienten berührt.
 - Eine Herzmassage wurde durchgeführt.

DE

Der Messwert ist zweifelhaft	
Ursache	Lösung
Luftablassen erfolgt schnell	Überprüfen Sie auf lockeren Manschettenanschluss.
Falsche Manschettengröße verwendet.	Messen Sie den Armumfang des Patienten und stellen Sie sicher, dass eine Manschette der richtigen Größe verwendet wird.
Manschette über dicke Kleidung angelegt.	Stellen Sie sicher, dass die Manschette am bloßen Arm oder über sehr leichter Kleidung angelegt wird.
Der Patient sitzt nicht richtig.	Stellen Sie sicher, dass der Patient sitzt, wobei die Füße flach auf dem Boden stehen und die Manschette sich auf Höhe des Herzens befindet.
Der Patient hat vor Kurzem gegessen, getrunken oder sich angestrengt.	Stellen Sie sicher, dass der Patient vor der Messung nicht gegessen, keine Getränke mit Koffein oder Alkohol getrunken und sich die letzten 30 Minuten nicht angestrengt hat.
Führen Sie die Messung gleichzeitig mit einem Stethoskop durch. Setzen Sie das Stethoskop an und hören Sie, während Sie die Druckanzeige auf dem Manometer beobachten.	 <p>Stethoskop</p>
<p>Der Blutdruck kann aufgrund physiologischer Effekte stark schwanken. Die folgenden Ursachen sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emotionale Erregung oder Aufgewühltheit • Schmerzen aufgrund der Manschettenwicklung • Weißkittelhypertonie • Manschettengröße oder Wicklung nicht korrekt • Wicklungsposition der Manschette am Oberarm nicht auf gleicher Höhe wie das Herz. • Blutdruck des Patienten aufgrund von wechselndem Puls, Atmungsänderungen oder aus einem anderen Grund nicht stabil. 	

Liste der Fehlercodes

- Beispiel: E2

E2

SYSTEM

Fehlercode	Beschreibung	Zu prüfende Punkte
E9	Interner Hardwarefehler	Wenden Sie sich an Ihren OMRON-Einzelhändler oder Vertreter.

Nichtinvasiver Blutdruck (NIBP)

Fehlercode	Beschreibung	Zu prüfende Punkte
E1	Der Manschettenschlauch ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie den Manschettenschlauch fest an.
	Die Manschette verliert Luft.	Tauschen Sie sie durch eine intakte OMRON GS-MANSCHETTE aus.
E2	Aufpumpen erfolgte nicht vollständig, da der Arm oder Körper während der Messung bewegt wurde.	Weisen Sie den Patienten an, den Arm und Körper nicht zu bewegen, und wiederholen Sie die Messung.
	Der Körper oder Arm wurde während der Messung bewegt oder der Patient hat gesprochen.	Weisen Sie den Patienten an, nicht zu sprechen und sich nicht zu bewegen, und wiederholen Sie die Messung.
	Die Manschette ist nicht richtig angelegt.	Legen Sie die Manschette richtig an.
	Der Ärmel ist hochgerollt und komprimiert den Arm.	Entfernen Sie die Kleidung und legen Sie die Manschette erneut an.
	Die Messdauer hat die vorgeschriebene Dauer überschritten. Vorgeschriebene Dauer: 165 Sekunden	Die Messzeit überschreitet die erwartete Zeit und die Messung wurde beendet, um Beschwerden des Patienten zu vermeiden. Es ist möglich, dass die Messung laufend wiederholt wird, weil die Manschette Luft verliert.

DE

Andere Probleme

Fehlercode	Beschreibung	Zu prüfende Punkte
E3	Die Manschette wurde im „Auskultationsmodus“ auf 300 mmHg oder mehr manuell aufgepumpt.	Lassen Sie beim manuellen Aufpumpen im „Auskultationsmodus“ die Taste los, sobald der Druck den gewünschten Wert erreicht hat.
	Übermäßiges Aufpumpen tritt auf	Wenn dies während einer Messung auftritt, wiederholen Sie die Messung. Wenn dies auftritt, während keine Messung durchgeführt wird, wenden Sie sich an Ihren OMRON-Einzelhändler oder Vertreter.
E40	Die Batterien sind erschöpft.	Durch neue Batterien ersetzen. (Seite 13)

Entsorgung

Befolgen Sie zum Schutz der Umwelt die geltenden nationalen und lokalen Bestimmungen zur Entsorgung oder zum Recycling dieses Gerätes und der Batterien.

Die Hauptbestandteile jedes Teils sind in der Tabelle unten aufgeführt. Wegen des Infektionsrisikos dürfen am Patienten angebrachte Vorrichtungen wie Manschetten nicht wiederverwendet werden, sondern müssen entsprechend den Richtlinien Ihrer Einrichtung und allen geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.



Option	Teile	Material
Verpackung	Karton	Pappe
	Beutel	Polyethylen
Hauptgerät	Gehäuse	ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), Polycarbonat, Silikongummi
	Interne Teile	Allgemeine elektronische Komponenten
Batterie	AA-Batterie	Batterie (im Handel erhältlich)
Manschette / Manschettschlauch	Manschette	Nylon, Polyester, Polyurethan, Polyvinylchlorid
	Schlauch	Polyvinylchlorid
	Anschluss	Vernickeltes Messing
Netzteil	Gehäuse	Polyphenylenether
	Kabel	Polyvinylchlorid
	Interne Teile	Allgemeine elektronische Komponenten

DE

Technische Daten

Technische Daten: HBP-1100

Hauptgerät

Messparameter	NIBP, PR
Abmessungen	Hauptgerät: 130 × 175 × 120 (mm) 5,12 × 6,89 × 4,72 (Zoll) (B×H×T) Netzteil: 55 × 25 × 70 (mm) 2,17 × 0,98 × 2,76 (Zoll) (B×H×T)
Gewicht	Hauptgerät: Ca. 510 g (ohne Zubehör) Netzteil: Ca. 42 g
Anzeige	Display mit 7 Segmenten
Schutzklasse	Klasse II (Netzteil)  Geräte mit interner Stromversorgung (nur bei Betrieb über Batterie)
Schutzart	Typ BF 
MDD-Klassifikation	Klasse II a

Stromversorgung

Netzteil	Eingangsspannung: AC 100 V bis 240 V
	Frequenz: 50/60 Hz
	Ausgangsspannung: DC 6 V ±5%
	Nennausgangsstrom: 0,5 A
Trockenbatterie	Typ: AA-Batterien, x4 Ca. 250 Messungen • Messbedingungen - Neue Batterien (leistungsstarke AA-Manganbatterien) - Umgebungstemperatur von 23°C (73,4°F) - Manschette der Größe M verwendet - SYS120 / DIA80 / PR60 - Ein 5-Minuten-Zyklus bestehend aus „Manschetten-Messzeit + Wartezeit“



Umgebungsbedingungen

Betriebsbedingungen	Temperaturbereich: 5 bis 40°C (41 bis 104°F)
	Luftfeuchtigkeitsbereich: 15 bis 85%RF (nicht kondensierend)
	Atmosphärendruck: 700 bis 1060hPa
Aufbewahrung und Transport	Temperaturbereich: -20 bis 60°C (-4 bis 140°F)
	Luftfeuchtigkeitsbereich: 10 bis 95%RF (nicht kondensierend)
	Atmosphärendruck: 500 bis 1060hPa

Nichtinvasiver Blutdruck (NIBP)

Messverfahren	Oszillometrisch
Messmethode	Dynamische lineare Luftablassmethode
Druckanzeigebereich	0 bis 300 mmHg
Druckanzeigegenauigkeit	Innerhalb ± 3 mmHg
NIBP-Messbereich	SYS 60 bis 250 mmHg DIA 40 bis 200 mmHg PULS 40 bis 200/min
NIBP-Genauigkeit*	Maximaler mittlerer Fehler innerhalb ± 5 mmHg Maximale Standardabweichung innerhalb 8 mmHg
Pulsfrequenzgenauigkeit	Innerhalb ± 5 % des Messwerts
Referenznorm:	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007

DE

* Vergleich mit Auskultationsmethode durchgeführt von einer Fachkraft.
DIA ermittelt mit der Auskultationsmethode beträgt „K5“.

HINWEIS:

- Änderung der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.

CE0197

Dieses Blutdruckmessgerät entspricht den Anforderungen der EG-Richtlinie 93/42/EWG (Richtlinie für medizinische Geräte). Es entspricht auch der europäischen Norm EN 1060, nichtinvasive Blutdruckmessgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Teil 3: Ergänzende Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmessgeräte.





Wichtige Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

Die wachsende Anzahl von elektronischen Geräten wie PCs und Mobiltelefonen kann dazu führen, dass medizinische Geräte beim Einsatz elektromagnetischen Störungen von anderen Geräten ausgesetzt sind. Elektromagnetische Störungen können zu Fehlfunktion des medizinischen Gerätes führen und eine potentiell unsichere Situation erzeugen. Medizinische Geräte sollten ferner keine anderen Geräte stören.

Die Norm EN60601-1-2:2007 wurde eingeführt, um die Anforderungen für EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) zu regeln, mit dem Ziel, unsichere Produktsituationen zu vermeiden. Diese Norm regelt die Stufen der Immunität gegenüber elektromagnetischen Störungen und die maximalen elektromagnetischen Emissionswerte für medizinische Geräte.

Dieses von OMRON HEALTHCARE hergestellte medizinische Gerät erfüllt die Norm EN60601-1-2:2007 sowohl in Bezug auf die Immunität als auch in Bezug auf Emissionen.

Trotzdem sollten besondere Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

- Verwenden Sie in der Nähe des medizinischen Gerätes keine Mobiltelefone und sonstige Geräte, die starke elektrische oder elektromagnetische Felder erzeugen. Dies könnte zu Fehlfunktion des medizinischen Gerätes führen und eine potentiell unsichere Situation erzeugen. Es wird ein Mindestabstand von 7 m empfohlen. Überprüfen Sie den richtigen Betrieb des Gerätes, falls der Abstand geringer ist.

Weitere Dokumentation steht entsprechend EN60601-1-2:2007 in dieser Gebrauchsanweisung zur Verfügung, siehe Abschnitt „Herstellereklärung“.



Korrekte Entsorgung dieses Produkts (Elektromüll)



Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Literatur gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Produkt bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können.

Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Verkaufsvertrags konsultieren. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

Dieses Produkt enthält keine gefährlichen Substanzen.

Entsorgen Sie verbrauchte Batterien gemäß den nationalen Bestimmungen zur Entsorgung von Batterien.



Herstellereklärung

Das HBP-1100 ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.

Der Kunde oder der Nutzer des HBP-1100 sollte sicherstellen, dass es in solch einer elektromagnetischen Umgebung verwendet wird.

Elektromagnetische Emissionen (IEC60601-1-2)


Emissionsprüfung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung
HF-Emission CISPR 11	Gruppe 1	Das HBP-1100 verwendet HF-Energie ausschließlich für interne Funktionen. Daher ist diese HF-Emission sehr schwach, und es besteht nur eine geringe Gefahr einer Störung von in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das HBP-1100 ist für die Verwendung in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/-flicker IEC 61000-3-3	Übereinstimmung erfüllt	

DE

Elektromagnetische Störfestigkeit (IEC60601-1-2)

Immunitätsprüfung	IEC60601-1-2 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Leitlinien – Elektromagnetische Umgebung
Elektrostatische Entladungen (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	±6 kV Kontaktentladung ±8 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 Spannungsspitzen/ Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Netzspannungsqualität sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	±1 kV Differenzbetrieb ±2 kV Gleichtaktbetrieb	±1 kV Differenzbetrieb ±2 kV Gleichtaktbetrieb	Die Netzspannungsqualität sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung IEC 61000-4-11	<5 % U_T für 0,5 Zyklus	<5 % U_T für 0,5 Zyklus	Die Netzspannungsqualität sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Nutzer des HBP-1100 ununterbrochenen Betrieb während Netzunterbrechungen benötigt, empfehlen wir, das HBP-1100 an eine unterbrechungsfreie Spannungsversorgung oder eine Batterie anzuschließen.
	40 % U_T für 5 Zyklen	40 % U_T für 5 Zyklen	
	70 % U_T für 25 Zyklen	70 % U_T für 25 Zyklen	
U_T : Nennspannung des Testgerätes	<5 % U_T für 5 Sek.	<5 % U_T für 5 Sek.	
Netzfrequenz (50/ 60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m (rms)	3 A/m (rms)	Netzfrequenz und Magnetfelder sollten dem Pegel entsprechen, der für eine typische Geschäfts- oder Krankenhausumgebung charakteristisch ist.
Hinweis: U_T ist die Netzspannung vor Anlegen des Prüfpegels.			



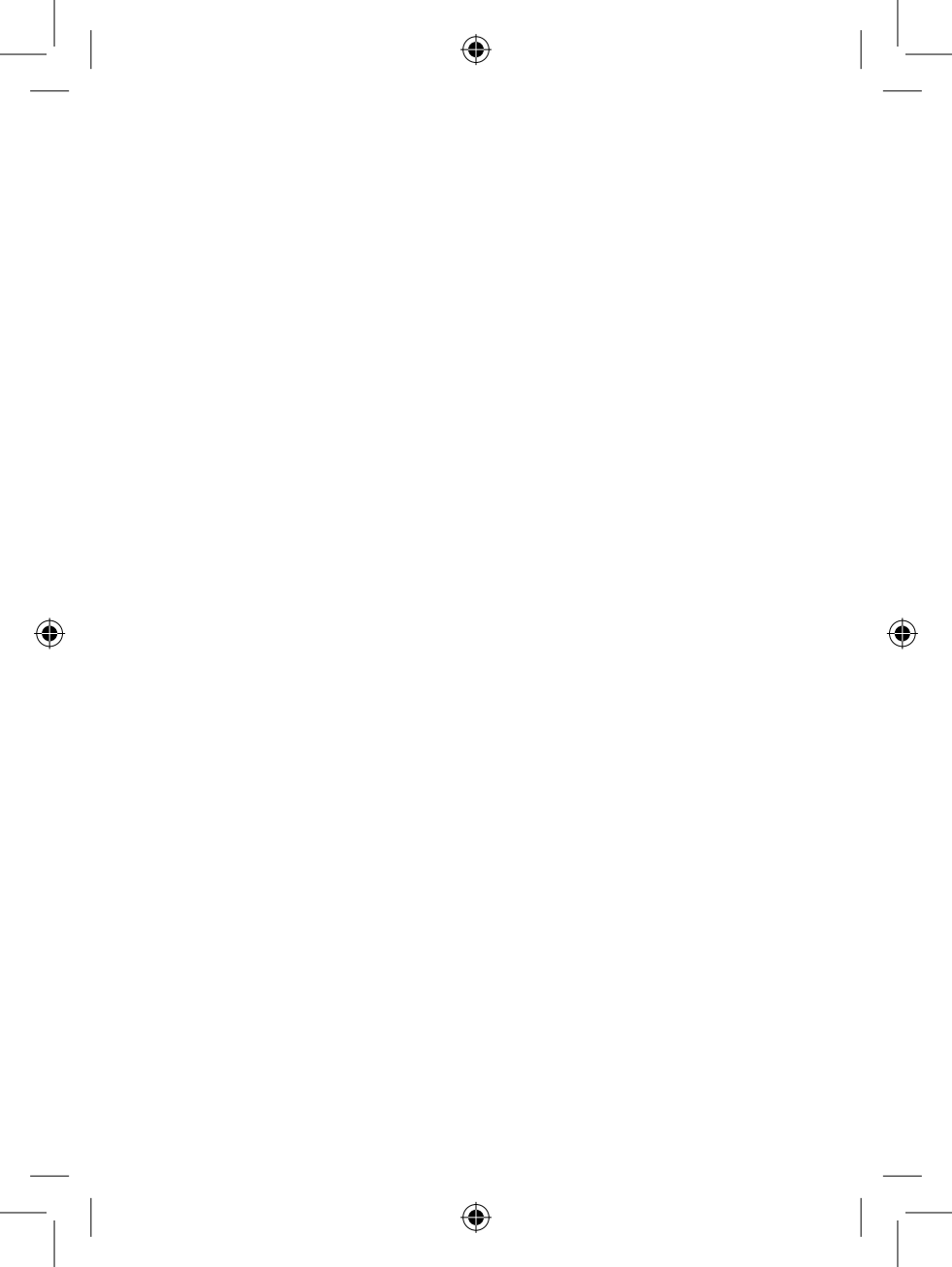
Immunitäts- prüfung	IEC60601-1-2 Prüfpegel	Übereinstim- mungspegel	Leitlinien – Elektromagneti- sche Umgebung
<p>Geleitete HF IEC 61000-4-6</p> <p>Gestrahlte HF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 80 % AM (2 Hz)</p> <p>3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz 80 % AM (2 Hz)</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen in keinem geringeren Abstand zum HBP-1100, einschließlich der Leitungen, als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet werden, der nach der für die Sendefrequenz geltenden Gleichung berechnet wird.</p> <p>Empfohlener Schutzabstand</p> $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz} - 80 \text{ MHz}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz}$ <p>mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als dem empfohlenen Schutzabstand in Metern (m).</p> <p>Die Feldstärke stationärer Funksender gemäß einer Untersuchung vor Ort* ist in jedem Frequenzbereich geringer als der Übereinstimmungspegel**.</p> <p>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:</p> 
<p>Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Wert. Hinweis 2: Diese Leitlinien gelten möglicherweise nicht für alle Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.</p>			
<p>*Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkdiensten, AM- und FM-Rundfunksender und Fernsehsender, können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung in Folge von stationären HF-Sendern zu ermitteln, ist eine Untersuchung des Standortes zu empfehlen. Wenn die gemessene Feldstärke am Standort des HBP-1100 den oben angegebenen Übereinstimmungspegel überschreitet, muss das HBP-1100 beobachtet werden, um den normalen Betrieb sicherzustellen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen nötig sein, wie z. B. die Neuausrichtung oder Umsetzung des HBP-1100. **Über dem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke weniger als 3 V/m betragen.</p>			

DE



Empfohlene Schutzabstände:

Empfohlener Schutzabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem HBP-1100			
Das HBP-1100 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der HF-Störstrahlungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des HBP-1100 kann zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er gemäß untenstehender Empfehlung einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem HBP-1100 einhält, entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte.			
Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	Schutzabstand in Abhängigkeit von der Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Für Sender, deren maximale Ausgangsleistung in obiger Liste nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) mit Hilfe der Formel ermittelt werden, die für die Frequenz dieses Senders gilt. Für P ist die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) einzusetzen gemäß den Angaben des Herstellers.			
Hinweis 1: Bei 80MHz und 800MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich			
Hinweis 2: Diese Leitlinien gelten möglicherweise nicht für alle Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.			



Hersteller 	OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002 JAPAN
EU-Repräsentant 	OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, NIEDERLANDE www.omron-healthcare.com
Produktionsstätte	OMRON DALIAN Co., Ltd. No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, China
Niederlassungen	OMRON HEALTHCARE UK LTD. Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK www.omron-healthcare.com
	OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, DEUTSCHLAND www.omron-healthcare.com
	OMRON SANTÉ FRANCE SAS 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANKREICH www.omron-healthcare.com

Hergestellt in China

OMRON



Misuratore professionale della pressione arteriosa **HBP-1100**

- **Instruction Manual**
- **Mode d'emploi**
- **Gebrauchsanweisung**
- **Manuale di istruzioni**
- **Manual de instrucciones**
- **Gebruiksaanwijzing**
- **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**
- **Kullanım Kılavuzu**

• **كتيب الإرشادات**

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

Grazie per aver acquistato un misuratore professionale della pressione arteriosa OMRON. Si prega di leggere interamente il presente manuale di istruzioni prima di usare il misuratore per la prima volta.

Leggere il manuale per assicurarsi di utilizzare il misuratore in modo sicuro e accurato.

All for Healthcare



Indice

Introduzione

Destinazione d'uso	1
Dichiarazioni esonerative	2
Note sulla sicurezza	3

Uso dell'apparecchio

Componenti del prodotto	9
Accessori opzionali	9
Caratteristiche del prodotto	10
Caratteristiche/Funzioni dell'apparecchio	11
Installazione delle batterie	13
Collegamento dell'alimentatore	13
Scelta e collegamento del bracciale	14
Applicazione del bracciale al paziente	15
Funzione di indicazione azzeramento	17

Misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP)

Misurazione in "modalità Normale"	18
Misurazione in "modalità Auscultazione"	20
Interruzione della misurazione	21
Principi di misurazione non invasiva della pressione	22

Manutenzione

Controlli di manutenzione e gestione della sicurezza	23
Pulizia del dispositivo	23
Cura degli accessori	23
Controlli prima dell'uso	24
Controllo della precisione della misurazione	25
Risoluzione dei problemi	26
Lista dei codici di errore	29
Smaltimento	31

Caratteristiche tecniche

Specifiche tecniche: HBP-1100	32
Dichiarazione del produttore	35



Introduzione

Destinazione d'uso

Scopi medicali

Il dispositivo è un misuratore digitale destinato all'utilizzo per la misurazione della pressione arteriosa e della frequenza delle pulsazioni in pazienti adulti e pediatrici che presentano una circonferenza del braccio compresa tra 12 cm e 50 cm (5 pollici e 20 pollici).

Utilizzatori ai quali è destinato il prodotto

Il dispositivo deve essere utilizzato da professionisti del settore sanitario.

Pazienti

Il dispositivo è destinato all'utilizzo su adulti e bambini di età non inferiore a 3 anni.

Ambiente

Lo strumento è progettato per l'utilizzo in studi medici, ospedali, cliniche e altre strutture sanitarie.

Parametro di misurazione

- Pressione arteriosa non invasiva
- Frequenza delle pulsazioni

Precauzioni d'uso

È necessario osservare sempre le avvertenze e le precauzioni indicate nel manuale di istruzioni.

Dichiarazioni esonerative

OMRON non può essere considerata responsabile per nessuna delle circostanze riportate di seguito.

1. Problemi o danni causati da attività di manutenzione e/o riparazione eseguite da personale diverso da OMRON o da un rivenditore autorizzato OMRON.
2. Il prodotto OMRON presenta problemi o danni causati da componenti prodotti da altri fabbricanti e non forniti da OMRON.
3. Problemi e danni causati da attività di manutenzione e/o riparazione eseguite utilizzando parti di ricambio non rispondenti alle specifiche di OMRON.
4. Problemi e danni causati dalla mancata osservanza delle Note sulla sicurezza o dei metodi operativi illustrati nel presente manuale di istruzioni.
5. In circostanze che esulano dalle condizioni operative di questo apparecchio, inclusa la sorgente di alimentazione o l'ambiente di utilizzo indicati nel presente manuale di istruzioni.
6. Problemi e danni causati da modifiche o riparazioni del prodotto eseguite in modo improprio.
7. Problemi e danni causati da eventi naturali quali incendi, terremoti, inondazioni o fulmini.



1. Il contenuto del presente manuale di istruzioni è soggetto a modifiche senza preavviso.
2. Omron ha revisionato approfonditamente il contenuto del presente manuale di istruzioni. Si invitano gli utilizzatori a informare Omron se dovessero riscontrare indicazioni insufficienti o errori.
3. È proibito copiare, parzialmente o interamente, il presente manuale di istruzioni senza l'autorizzazione di OMRON. Fatto salvo il caso in cui il presente manuale venga utilizzato da un individuo (azienda), l'uso non autorizzato da OMRON del manuale stesso è proibito ai sensi della legislazione sul diritto d'autore.



Note sulla sicurezza

I segni e i simboli di avvertenza illustrati di seguito hanno lo scopo di garantire l'utilizzo sicuro del prodotto e di prevenire danni e lesioni all'utente e a terzi. I segni e i simboli sono spiegati di seguito.

Simboli di sicurezza utilizzati nel presente manuale di istruzioni

 Attenzione	Indica situazioni che potrebbero causare la morte o lesioni gravi in conseguenza di una manipolazione errata del dispositivo.
 Avvertenza	Indica situazioni in cui potrebbero verificarsi lesioni o danni materiali in conseguenza di una manipolazione errata del dispositivo.

Informazioni di carattere generale

Nota:

Indica informazioni di carattere generale da tenere presenti mentre si utilizza l'apparecchio e altre informazioni utili.

Impostazione

Attenzione

- Non utilizzare il bracciale o l'alimentatore per sollevare l'apparecchio, onde evitare di causare il funzionamento errato dell'apparecchio stesso.
- Se l'apparecchio è guasto, contattare il rivenditore o il distributore OMRON.
- Non utilizzare insieme a dispositivi per ossigenoterapia iperbarica, né in ambienti in cui potrebbero essere generati gas combustibili.
- Non utilizzare insieme ad apparecchiature per l'imaging mediante risonanza magnetica (RM). Se si deve eseguire una RM, rimuovere dal paziente il bracciale collegato all'apparecchio.
- Non utilizzare insieme a un defibrillatore.
- Non installare l'apparecchio negli ambienti specificati di seguito.
 - Luoghi soggetti a vibrazioni, quali ambulanze ed elicotteri di emergenza.
 - Luoghi in cui siano presenti gas o fiamme libere.
 - Luoghi in cui siano presenti acqua o vapore.
 - Luoghi in cui vengono conservate sostanze chimiche.
- Non utilizzare in presenza di temperature o umidità eccessive, né ad altitudini elevate. Utilizzare esclusivamente nelle condizioni ambientali corrispondenti alle specifiche.
- Non sottoporre l'apparecchio a forti urti.
- Non collocare oggetti pesanti sul cavo dell'alimentatore e non posizionare l'apparecchio sul cavo stesso.
- Non sono stati effettuati test clinici su neonati o su donne in stato di gravidanza. Non utilizzare su neonati e donne in stato di gravidanza.
- Non collegare né scollegare l'alimentatore con le mani bagnate.

IT





Avvertenza

- Non installare l'apparecchio negli ambienti specificati di seguito.
 - Luoghi in cui sia presente polvere, sale o zolfo.
 - Luoghi esposti a lungo alla luce diretta del sole (in particolare, non lasciare a lungo l'apparecchio alla luce diretta del sole o in prossimità di una sorgente di luce ultravioletta, in quanto la luce ultravioletta causa il deterioramento del display LCD).
 - Luoghi soggetti a urti o vibrazioni.
 - In prossimità di caloriferi.
- Non utilizzare l'apparecchio in prossimità di apparecchiature di grandi dimensioni che utilizzano un relè di commutazione per l'accensione e lo spegnimento.

Prima dell'uso/durante l'uso

Attenzione

- L'apparecchio è conforme agli standard sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) (IEC60601-1-2). In conseguenza di ciò, può essere utilizzato contemporaneamente ad altri strumenti medicali. Tuttavia, se in prossimità dell'apparecchio sono presenti strumenti che generano disturbi quali bisturi elettrici o dispositivi per la terapia a microonde, controllare il funzionamento dell'apparecchio prima e dopo l'utilizzo di tali strumenti.
- In caso di errori o dubbi riguardo al risultato di una misurazione, controllare i segni vitali del paziente mediante auscultazione o palpazione. Evitare di fare affidamento esclusivamente sui risultati di misurazione dell'apparecchio quando si valutano le condizioni di un paziente.
- Questo dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da operatori sanitari professionisti. Non lasciare che i pazienti utilizzino autonomamente il dispositivo.
- Collegare i connettori e il cavo dell'alimentatore nel modo appropriato.
- Non collocare oggetti o liquidi sull'apparecchio.
- Prima di usare l'apparecchio controllare quanto segue:
 - verificare che il cavo dell'alimentatore non presenti danni (fili esposti o danneggiati) e i collegamenti siano saldi.
- Per quanto concerne l'alimentatore collegato all'apparecchio, i materiali di consumo e i dispositivi opzionali, utilizzare esclusivamente accessori standard oppure i prodotti specificati da OMRON.
- Non utilizzare in luoghi esposti all'umidità né in luoghi in cui l'apparecchio possa essere soggetto a schizzi d'acqua.
- L'apparecchio è destinato all'utilizzo in studi medici, ospedali, cliniche e altre strutture sanitarie.
- Non utilizzare l'apparecchio nel caso in cui emetta fumo, odori anomali o rumori anomali.
- Non introdurre telefoni cellulari o apparecchi ricetrasmittenti nella sala in cui è installato o viene utilizzato l'apparecchio.
- Non collegare più misuratori allo stesso paziente.





- Non collegare l'apparecchio a una presa elettrica controllata da un interruttore a parete.

Avvertenza

- Prima di utilizzare l'apparecchio, verificare che il paziente non presenti una delle condizioni elencate di seguito:
 - disturbi della circolazione periferica, pressione arteriosa estremamente bassa o bassa temperatura corporea (il flusso sanguigno verso il punto di misurazione risulterebbe ridotto)
 - il paziente utilizza una macchina cuore-polmone (le pulsazioni risulterebbero assenti)
 - sullo stesso braccio sono applicati un sensore SpO₂ e il bracciale
 - il paziente presenta un aneurisma
 - il paziente presenta una frequente aritmia
 - movimenti corporei quali convulsioni, pulsazioni arteriose o tremori (massaggio cardiaco in corso, micro-vibrazioni continue, reumatismi, ecc.)
- Prima dell'uso, ispezionare visivamente l'apparecchio per verificare l'assenza di deformazioni dovute a cadute, nonché di polvere o umidità sull'apparecchio.
- Se l'apparecchio è rimasto inutilizzato per un periodo di tempo prolungato, prima dell'uso controllare sempre che funzioni normalmente e in modo sicuro.
- Non utilizzare in luoghi in cui l'apparecchio rischi di cadere. Se l'apparecchio dovesse cadere, controllare che funzioni normalmente e in modo sicuro.

Pulizia

Attenzione

- Quando si pulisce l'apparecchio, spegnere l'alimentazione e scollegare l'alimentatore dall'apparecchio.
- Dopo aver eseguito la pulizia dell'apparecchio, assicurarsi che sia completamente asciutto prima di collegarlo alla presa elettrica.
- Non spruzzare, versare o rovesciare liquidi sull'apparecchio o al suo interno, su accessori, connettori, pulsanti o nelle aperture del telaio.

IT

Avvertenza

- Non utilizzare diluenti, benzene o altri solventi per pulire l'apparecchio.
- Non sterilizzare in autoclave né mediante sterilizzazione a gas (EOG, gas formaldeide, ozono ad alta concentrazione, ecc.).
- Se per la pulizia si utilizza una soluzione antisettica, attenersi alle istruzioni del produttore.
- Pulire l'apparecchio con cadenza regolare.





Manutenzione e ispezione

Attenzione

- Per utilizzare l'apparecchio correttamente e in modo sicuro, ispezionare sempre l'apparecchio a inizio lavoro.
- Le modifiche non autorizzate sono proibite per legge. Non tentare di smontare o modificare l'apparecchio.

Batteria a secco

Attenzione

- Se il liquido delle batterie dovesse entrare a contatto con gli occhi, lavare immediatamente e a lungo con acqua. Non strofinare. Rivolgersi immediatamente a un medico.
- Non gettare nel fuoco, non smontare né esporre al calore le batterie.
- Scollegare sempre l'alimentatore dall'apparecchio prima di rimuovere o installare una batteria.
- Se l'apparecchio dovesse rimanere inutilizzato per un mese o più, rimuovere la batteria prima di riporre l'apparecchio.
- Non tentare di smontare o modificare la batteria.
- Non applicare pressione sulla batteria né deformarla. Non gettare, colpire, lasciar cadere, piegare né urtare la batteria.
- La batteria è dotata di una polarità positiva e una negativa. Non inserire le batterie con le polarità invertite.
- Non collegare i terminali positivo e negativo della batteria a fili o altri oggetti metallici.
- Non utilizzare contemporaneamente l'alimentatore e la batteria.
- Utilizzare esclusivamente il tipo di batteria indicato.

Avvertenza

- Se il liquido delle batterie dovesse entrare a contatto con la pelle o con gli abiti, lavare immediatamente con acqua.
- Non usare contemporaneamente batterie nuove e usate oppure tipi diversi di batterie.

Misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP)

Attenzione

- Se il bracciale viene utilizzato su pazienti che presentano infezioni, trattare il bracciale come rifiuto sanitario oppure disinfettarlo prima del riutilizzo.
- Se si eseguono frequenti misurazioni NIBP utilizzando un bracciale per un arco di tempo prolungato, controllare periodicamente la circolazione del paziente. Inoltre, applicare il bracciale come illustrato nelle precauzioni riportate nel presente manuale.
- Non collegare il bracciale NIBP o l'attacco del bracciale a un adattatore Luer Lock.





- Non piegare il tubo del bracciale durante le operazioni di gonfiaggio e sgonfiaggio, in particolare dopo un cambio di posizione del corpo.
- Non applicare il bracciale in corrispondenza dei punti indicati di seguito:
 - Parte superiore del braccio su cui viene eseguita un'infusione endovenosa goccia a goccia o una trasfusione sanguigna.
 - Parte superiore del braccio su cui sia fissato un sensore di SpO₂, un catetere per il monitoraggio invasivo della pressione arteriosa (IBP) o un altro strumento.
 - Parte superiore del braccio con shunt per emodialisi.
- Se la pressione arteriosa con il bracciale indossato sul braccio del lato del corpo in cui sia stata eseguita una mastectomia, controllare le condizioni del paziente.



Avvertenza

- La misurazione NIBP deve essere eseguita nella parte superiore del braccio.
- Durante la misurazione NIBP, evitare movimenti del corpo eccessivi da parte del paziente e ridurre al minimo il tremore.
- Se in base alle indicazioni del medico il paziente dovesse risultare soggetto a diatesi emorragica o ipercoagulabilità, controllare le condizioni del braccio dopo la misurazione.
- Per garantire misurazioni corrette, utilizzare un bracciale della misura adeguata. Se si utilizza un bracciale troppo largo, il valore della pressione arteriosa ottenuto dalla misurazione tende a risultare inferiore rispetto alla pressione effettiva. Se si utilizza un bracciale troppo stretto, il valore della pressione arteriosa ottenuto dalla misurazione tende a risultare superiore.
- Prima e durante la misurazione, verificare che il paziente non presenti una delle condizioni elencate di seguito:
 - La parte del braccio su cui è applicato il bracciale si trova ad un'altezza diversa rispetto al cuore. (Una differenza di altezza pari a 10 cm (4 pollici) può causare una variazione dei valori pressori fino a 7 o 8 mmHg.)
 - Il paziente si è mosso o ha parlato durante la misurazione.
 - Il bracciale è stato applicato al di sopra di indumenti spessi.
 - Il braccio ha subito pressione a causa di una manica rimboccata.
- Nel caso dei bracciali per adulti, il bracciale deve essere applicato abbastanza strettamente da consentire l'inserimento di due dita tra il bracciale e il braccio.
- Non si garantisce la precisione dei risultati di misurazione lampeggianti che esulano dall'intervallo di misurazione. Controllare sempre le condizioni del paziente prima di decidere le misure da adottare.
- Non utilizzare il bracciale se presenta danni o perforazioni.
- Con questo dispositivo è possibile utilizzare esclusivamente bracciali OMRON GS. L'utilizzo di bracciali di altro tipo può determinare misurazioni errate.

IT





Nota:

Impostazione

- Leggere e assicurarsi di aver compreso il manuale relativo a ognuno degli accessori opzionali.
Questo manuale non contiene informazioni sulle precauzioni relative agli accessori opzionali.
- Prestare la dovuta attenzione per quanto concerne i cavi e fare in modo che il paziente non rimanga impigliato o bloccato.

Prima dell'uso/durante l'uso

- Dopo aver acceso l'alimentazione, controllare quanto segue:
 - L'apparecchio non deve emettere fumo, odori anomali o rumori anomali.
 - Premere tutti i pulsanti e verificarne il corretto funzionamento.
 - Per le funzioni che determinano l'accensione o il lampeggiamento delle icone, verificare che le icone stesse si accendano o lampeggino (pagina 12).
 - La misurazione deve poter essere eseguita normalmente e gli errori di misurazione devono rientrare entro i valori di tolleranza.
- Se gli elementi sul display non vengono visualizzati normalmente, non utilizzare l'apparecchio.
- Per il riciclaggio o lo smaltimento dei componenti (incluse le batterie) dell'apparecchio, attenersi ai regolamenti e alle normative locali vigenti.

Pulizia

- Per la pulizia, vedere a pagina 23.

Misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP)

- Se il paziente presenta infiammazioni acute, disturbi da piogeni o ferite esterne nella posizione in cui dovrà indossare il bracciale, attenersi alle indicazioni del medico.
- La misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP) viene eseguita mediante la compressione della parte superiore del braccio. Alcuni individui possono provare un dolore intenso o riscontrare la comparsa di chiazze transitorie dovute a emorragie sottocutanee. Le macchie scompaiono con il tempo; tuttavia, può risultare opportuno informare della possibile comparsa di macchie i pazienti per i quali ciò potrebbe rappresentare un problema e, se necessario, evitare di eseguire la misurazione.
- Per eseguire correttamente la misurazione, è consigliabile che il paziente sia rilassato ed eviti di parlare durante la misurazione.
- Per eseguire correttamente la misurazione, è consigliabile che il paziente rimanga tranquillo in posizione di riposo per 5 minuti prima della misurazione.



Uso dell'apparecchio

Componenti del prodotto

Prima di utilizzare l'apparecchio, assicurarsi che non manchi nessun accessorio e che l'apparecchio e gli accessori non presentino danni. Se un accessorio risultasse mancante o si riscontrassero danni, contattare il rivenditore o il distributore OMRON.

Unità principale



Accessori medicali standard

- Alimentatore
- BRACCIALE GS M (22-32 cm)

Altro

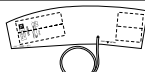
- Manuale di istruzioni (questo documento)
- Garanzia

Accessori opzionali

Accessori medicali opzionali
(secondo quanto previsto dalla Direttiva UE sui dispositivi medici 93/42/CEE)



Alimentatore
Alimentatore S
60240HW5SW
(9515336-9)

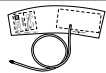


BRACCIALE GS XL
HXA-GCUFF-XLLB
(9065802-0)



BRACCIALE GS L
HXA-GCUFF-LLB
(9065798-9)

* Spina elettrica per il Regno Unito
Alimentatore per il Regno Unito 60240H7000SW (9983666-5)



BRACCIALE GS M
HXA-GCUFF-MLB
(9065799-7)



BRACCIALE GS S
HXA-GCUFF-SLB
(9065800-4)



BRACCIALE GS SS
HXA-GCUFF-SSLB
(9065801-2)

Avvertenza

- Con questo dispositivo è possibile utilizzare esclusivamente bracciali OMRON GS. L'utilizzo di bracciali di altro tipo può determinare misurazioni errate.



Caratteristiche del prodotto

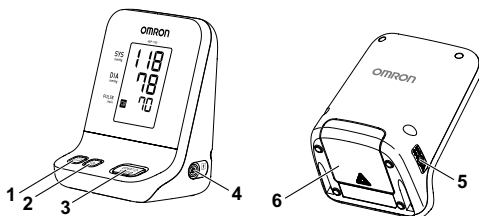
La precisione della pressione arteriosa rilevata del misuratore HBP-1100 è stata comprovata clinicamente. Facile da utilizzare, il misuratore HBP-1100 è destinato all'uso da parte di professionisti del settore sanitario.

- Funzione di indicazione azzeramento (pagina 17): prima di ogni misurazione, questo dispositivo indica la corretta esecuzione dell'"azzeramento".
- Modalità auscultazione
- 5 bracciali disponibili - (XL: da 42 a 50 cm, L: da 32 a 42 cm, M: da 22 a 32 cm, S: da 17 a 22 cm, SS: da 12 a 18 cm)
- È possibile pulire il dispositivo e il bracciale utilizzando un panno morbido inumidito con alcol.
- Dispositivo compatto: può essere conservato in un cassetto.
- Funzione di interruzione in caso di movimento: se si rilevano movimenti del corpo, il dispositivo interrompe per 5 secondi il gonfiaggio.
- Icona di pulsazioni irregolari: consente di identificare i cambiamenti di frequenza, ritmo e pulsazioni cardiache che possono essere causati da cardiopatie o altre patologie gravi.



Caratteristiche/Funzioni dell'apparecchio

Lato anteriore e posteriore dell'apparecchio



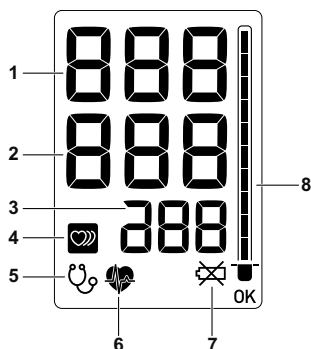
1		Pulsante [Accensione/Spegnimento]	Per accendere/spengere l'apparecchio.
2		Pulsante [Auscultazione]	Premere il pulsante per accedere alla "modalità Auscultazione" (pagina 20).
3		Pulsante [START/STOP]	Premere il pulsante per avviare la misurazione della pressione arteriosa. Mentre il bracciale si gonfia, tenere premuto per effettuare il gonfiaggio continuo (pagina 18).
4		Connettore NIBP	Consente di collegare il tubo del bracciale.
5		Connettore di alimentazione	Consente di collegare l'alimentatore.
6		Coperchio del vano batterie	Aprire per installare o sostituire le batterie.

Altri simboli

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Indica una parte applicata di tipo BF.		Avvertenza
	Classe II (alimentatore)		Consultare il manuale di istruzioni.

IT

Display LCD



1	SIST.	Visualizza i valori della pressione sistolica.
2	DIAST.	Visualizza i valori della pressione diastolica.
3	PULSAZIONI	Visualizza la frequenza del polso.
4	 Icona di onda sfigmica irregolare	Si illumina nella schermata di visualizzazione dei risultati se l'intervallo di onde sfimiche è risultato irregolare o se sono stati rilevati movimenti del corpo durante la misurazione.
5	 Icona di auscultazione	Si illumina quando la "modalità Auscultazione" è attiva.
6	 Icona di sincronizzazione delle pulsazioni	Lampeggia in sincronia con le pulsazioni durante la misurazione.
7	 Icona di sostituzione della batteria*	Quando questa icona si illumina, viene visualizzato anche un errore E40. Sostituire le batterie. (pagina 13)
8	Icona dell'indicatore di azzeramento	Si illumina quando viene eseguito l'"azzeramento" prima della misurazione della pressione arteriosa. Quando l'"azzeramento" viene completato, viene visualizzato OK.

* Solo quando sono installate le batterie.

Installazione delle batterie

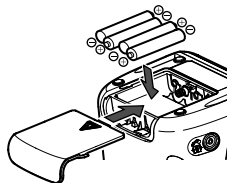
⚠ Attenzione

- Se il liquido delle batterie dovesse entrare a contatto con gli occhi, lavare immediatamente e a lungo con acqua. Non strofinare. Rivolgersi immediatamente a un medico.
- Non gettare nel fuoco il gruppo batterie, non smontarlo né esporlo al calore.
- Non tentare di smontare o modificare la batteria.
- Non utilizzare contemporaneamente l'alimentatore e la batteria.

⚠ Avvertenza

- Se il liquido delle batterie dovesse entrare a contatto con la pelle o con gli abiti, lavare immediatamente con acqua.

1. Assicurarsi di avere scollegato l'alimentatore.
2. Rimuovere il coperchio del vano batterie dal lato inferiore dell'apparechio.
3. Inserire le batterie nel corretto orientamento.
4. Richiudere il coperchio del vano batterie.



Icona di sostituzione della batteria



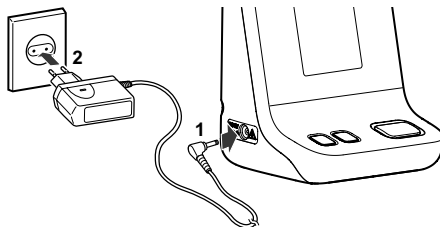
Quando questa icona si illumina, viene visualizzato anche un errore E40. Sostituire le batterie.

Collegamento dell'alimentatore

Alimentazione CA

Verificare che la presa elettrica eroghi corrente alla tensione e alla frequenza specificate (100 - 240 V CA, 50/60 Hz).

Collegare l'alimentatore al connettore di alimentazione sull'unità e alla presa elettrica.



Scelta e collegamento del bracciale

⚠ Attenzione

- Se il bracciale viene utilizzato su pazienti che presentano infezioni, trattare il bracciale come rifiuto sanitario oppure disinfettarlo prima del riutilizzo.

⚠ Avvertenza

- Non utilizzare il bracciale se presenta danni o perforazioni.
- Per garantire misurazioni corrette, utilizzare un bracciale della misura adeguata. Se il bracciale utilizzato è troppo largo, il valore della pressione arteriosa ottenuto dalla misurazione tende a risultare inferiore rispetto alla pressione effettiva. Se il bracciale utilizzato è troppo stretto, il valore della pressione arteriosa ottenuto dalla misurazione tende a risultare superiore.

Nota:

- Verificare che i connettori siano collegati saldamente.

Scelta del bracciale

Misurare la circonferenza del braccio del paziente e scegliere il bracciale della misura adeguata per la circonferenza.

È importante utilizzare un bracciale della misura appropriata per il paziente, allo scopo di ottenere un risultato preciso.

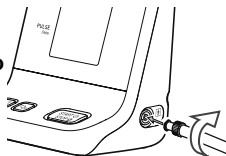
Scegliere il bracciale appropriato per il paziente tra quelli elencati di seguito.

Nome del bracciale	Circonferenza del braccio	
	(cm)	(pollici)
BRACCIALE GS XL*	42 - 50	17 - 20
BRACCIALE GS L*	32 - 42	13 - 17
BRACCIALE GS M	22 - 32	9 - 13
BRACCIALE GS S*	17 - 22	7 - 9
BRACCIALE GS SS*	12 - 18	5 - 7

*Disponibile come accessorio opzionale.

Collegamento del bracciale

Collegare il tubo del bracciale al connettore NIBP sull'apparecchio, quindi ruotarlo in senso orario per bloccarlo.

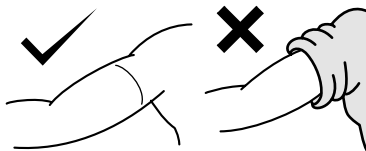


Applicazione del bracciale al paziente

Il dispositivo può essere utilizzato indifferentemente sul braccio destro o sinistro.

Applicare il bracciale sul braccio nudo o su indumenti sottili. Gli indumenti spessi o le maniche rimboccate possono determinare

risultati imprecisi nella misurazione della pressione arteriosa.

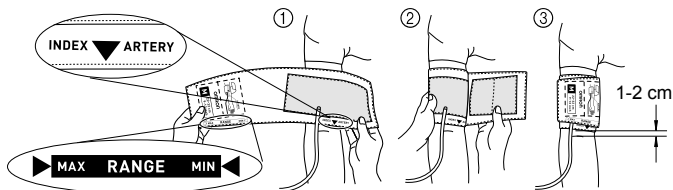


1. Assicurarsi che il tubo del bracciale non sia piegato.

Il tubo del bracciale deve trovarsi sul lato periferico.

2. Avvolgere il bracciale in modo che INDEX ARTERY “▼” si trovi direttamente al di sopra dell’arteria brachiale.

L’arteria brachiale è situata sul lato interno della parte superiore del braccio del paziente.



Assicurarsi che INDEX ARTERY “▼” rientri nell’intervallo. Se esula dall’intervallo ► MAX RANGE MIN ◀, il valore di pressione arteriosa presenterà maggiori possibilità di errori. In tal caso, utilizzare un bracciale della misura appropriata.

* Sistemare il bracciale in modo che il bordo inferiore si trovi a 1 - 2 cm dal lato interno dell’articolazione del gomito.

* Il bracciale deve essere avvolto stretto in modo tale da consentire appena l’inserimento di due dita al di sotto del bracciale.

3. Durante la misurazione, tenere l’arteria brachiale sulla quale viene indossato il bracciale alla stessa altezza dell’atrio destro del cuore.

IT

 **Avvertenza**

- Assicurarsi che il bracciale sia applicato nella posizione corretta e si trovi alla stessa altezza del cuore.

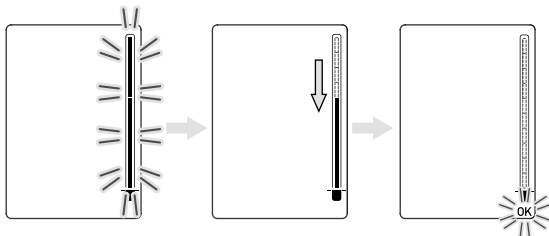
NOTA:

- Se la misurazione risulta difficoltosa per la presenza di aritmia, utilizzare un metodo differente per la misurazione della pressione arteriosa.
- Se il paziente presenta infiammazioni acute, disturbi da piogeni o ferite esterne nella posizione in cui dovrà indossare il bracciale, attenersi alle indicazioni del medico.
- La misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP) viene eseguita mediante la compressione della parte superiore del braccio. Alcuni individui possono provare un dolore intenso o riscontrare la comparsa di chiazze transitorie dovute a emorragie sottocutanee. Le macchie scompaiono con il tempo; tuttavia, se questa circostanza dovesse risultare fastidiosa per il paziente, provare a utilizzare la tecnica illustrata di seguito:
 - Avvolgere un asciugamano o un panno sottile (uno strato) sotto il bracciale. Se l'asciugamano o il panno presentano uno spessore eccessivo, la compressione del bracciale sarà insufficiente e verrà rilevato un valore di pressione arteriosa elevato.
- Se il paziente si muove o se viene toccato il bracciale, l'apparecchio può rilevare erroneamente tale evento come una pulsazione e dare luogo a un gonfiaggio eccessivo.
- Non gonfiare il bracciale se non è applicato sulla parte superiore del braccio. Si rischia di danneggiare il bracciale.

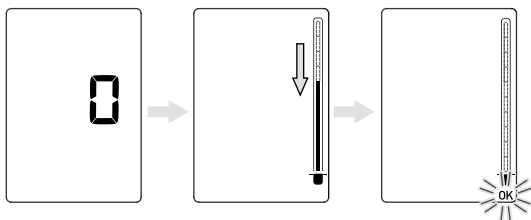
Funzione di indicazione azzeramento

Prima di ogni misurazione, questo dispositivo indica la corretta esecuzione dell'“azzeramento”.

- Quando si accende l'alimentazione, l'intero indicatore lampeggia, quindi viene avviato l'“azzeramento”. Una volta completata l'operazione, viene visualizzato **OK**.



- Quando l'alimentazione è già accesa, viene avviata la misurazione, quindi l'“azzeramento” viene effettuato dalla schermata iniziale (che indica “0”). Una volta completata l'operazione, viene visualizzato **OK**.



IT



Misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP)

Misurazione in “modalità Normale”

1. Premere il pulsante [START/STOP].

La misurazione della pressione arteriosa viene eseguita una volta.

2. Viene visualizzato il risultato della misurazione.

Se il valore ottenuto dalla misurazione esula dalla gamma corrispondente riportata di seguito, il valore lampeggia.

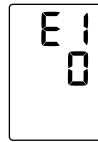
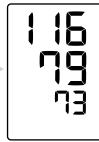
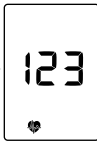
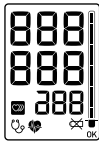
Pressione sistolica: 59 mmHg o inferiore oppure 251 mmHg o superiore.

Pressione diastolica: 39 mmHg o inferiore oppure 201 mmHg o superiore.

Pulsazioni: 39 bpm o inferiore oppure 201 bpm o superiore.

■ Misurazione normale

■ Errore/problema nella misurazione



Gonfiaggio manuale in “modalità Normale”

Se il bracciale non è sufficientemente gonfio, può essere gonfiato manualmente.

Durante il gonfiaggio, tenere premuto il pulsante [START/STOP] per effettuare il gonfiaggio continuo.

Al di sotto del valore viene visualizzato il simbolo “-” per indicare che è in corso il gonfiaggio manuale.



Avvertenza

- Non è garantita la precisione dei risultati di misurazione lampeggianti che esulano dall'intervallo di misurazione. Controllare sempre le condizioni del paziente prima di decidere le misure da adottare.

NOTA:

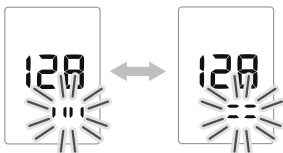
- Se il gonfiaggio è insufficiente, è possibile che venga riavviato automaticamente mentre è in corso la misurazione.

Funzione di rilevamento onda sfigmica irregolare

Se l'intervallo tra le onde sfigmiche diventa irregolare durante la misurazione, l'icona di rilevamento onda sfigmica irregolare si illumina.

Funzione di rilevamento dei movimenti del corpo

Se durante la misurazione viene rilevato il movimento del corpo, lo sgonfiaggio si interrompe per 5 secondi e al di sotto del valore lampeggiano alternativamente altre icone.



Dopo 5 secondi, la misurazione viene riavviata e l'apparecchio tenta di completare la misurazione in un ciclo.

NOTA:

- Se è stata attivata la funzione di rilevamento dei movimenti del corpo, nel risultato della misurazione appare l'icona di rilevamento dell'onda sfigmica irregolare.

IT



Misurazione in “modalità Auscultazione”

Nella “modalità Auscultazione”, il dispositivo non misura la pressione arteriosa. La misurazione deve essere eseguita da un operatore sanitario mediante uno stetoscopio.

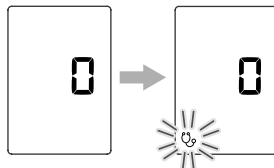
Gli operatori sanitari utilizzano lo stetoscopio per determinare i valori della pressione sistolica e diastolica mediante il metodo dell'auscultazione.

1. **Assicurarsi che l'alimentazione sia accesa.**

Viene visualizzato “0”.

2. **Premere il pulsante di [Auscultazione].**

Viene visualizzata l'icona di auscultazione e il dispositivo passa alla “modalità Auscultazione”.



3. **Premere il pulsante [START/STOP].**

Viene avviato il gonfiaggio. Quando il bracciale è stato gonfiato a sufficienza, viene avviato automaticamente lo sgonfiaggio.

4. **Al punto sistolico determinato mediante auscultazione, premere il pulsante [Auscultazione].**

La prima volta che si preme il pulsante [Auscultazione], viene visualizzato il valore della pressione sistolica.

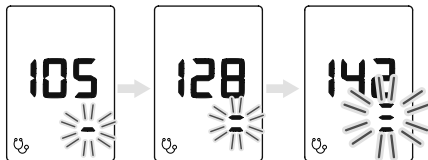
5. **Al punto diastolico determinato mediante auscultazione, premere il pulsante [Auscultazione].**

La seconda volta che si preme il pulsante [Auscultazione], viene visualizzato il valore della pressione diastolica e il bracciale si sgonfia rapidamente.

Gonfiaggio manuale in “modalità Auscultazione”

Se il bracciale non è sufficientemente gonfio o se si desidera effettuare nuovamente il gonfiaggio, è possibile gonfiare il bracciale manualmente. Tenere premuto il pulsante [START/STOP] durante il gonfiaggio o lo sgonfiaggio per effettuare il gonfiaggio continuo.

Al di sotto del valore viene visualizzato il simbolo “-” per indicare che è in corso il gonfiaggio manuale.





NOTA:

- Quando si utilizza la “modalità Auscultazione”, la funzione di rilevamento dei movimenti del corpo non è attiva.
- In “modalità Auscultazione”, la frequenza delle pulsazioni non viene misurata e non viene visualizzata.

Interruzione della misurazione

Per interrompere la misurazione in corso, premere il pulsante [START/STOP].

Principi di misurazione non invasiva della pressione

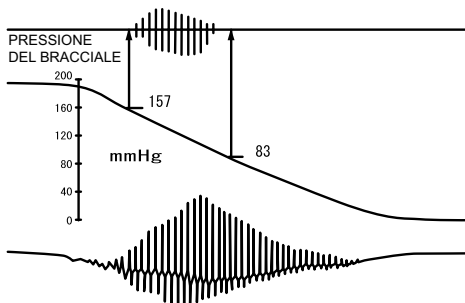
Metodo oscillometrico

Il battito nella pulsazione generato dalla contrazione cardiaca viene acquisito come pressione all'interno del bracciale allo scopo di misurare la pressione arteriosa. Se il bracciale applicato sulla parte superiore del braccio viene pressurizzato a sufficienza, il flusso sanguigno si interrompe ma il battito della pulsazione è presente; la pressione all'interno del bracciale rileva questo battito e oscilla. Successivamente, con la progressiva riduzione della pressione all'interno del bracciale, l'oscillazione della pressione nel bracciale stesso aumenta gradualmente fino a raggiungere un picco. L'ulteriore calo di pressione all'interno del bracciale determina la riduzione dell'oscillazione a partire dal picco.

I dati relativi alla pressione all'interno del bracciale e al rapporto tra l'aumento e la riduzione dell'oscillazione all'interno del bracciale in questa serie di processi vengono registrati in memoria; l'apparecchio esegue dei calcoli e determina il valore della pressione arteriosa. La pressione all'interno del bracciale nel momento in cui l'oscillazione sale drasticamente corrisponde alla pressione sistolica; la pressione all'interno del bracciale nel momento in cui l'oscillazione cala drasticamente corrisponde alla pressione diastolica. Inoltre, la pressione all'interno del bracciale nel momento del picco di oscillazione viene considerata la pressione di pulsazione media.

Il metodo oscillometrico non determina il valore della pressione arteriosa in modo istantaneo come avviene con gli sfigmomanometri automatici del tipo a microfono utilizzati con il metodo dell'auscultazione; tale valore viene invece calcolato come illustrato in precedenza, ossia utilizzando la serie di curve di cambiamento descritte. Risulta pertanto difficile che la misurazione venga influenzata da rumori esterni, bisturi elettrici o altri strumenti elettrochirurgici.

SUONI DI KOROTKOV



OSCILLAZIONI DI PRESSIONE NEL BRACCIALE

POLSO RADIALE

5 SEC



Confronto tra il metodo dell'auscultazione, il metodo oscillometrico e il metodo della palpazione per la misurazione della pressione arteriosa.

L.A. Geddes,

"The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure", Year Book Medical Publishers, Inc. 1970



Manutenzione

Controlli di manutenzione e gestione della sicurezza

Il dispositivo HBP-1100 deve essere sottoposto a manutenzione al fine di garantirne le funzionalità e salvaguardare la sicurezza di pazienti e operatori.

I controlli e le attività di manutenzione quotidiani devono essere eseguiti dall'operatore. Inoltre, per mantenere un livello di prestazioni e sicurezza ottimale e per eseguire le ispezioni periodiche, è necessario l'intervento di personale specializzato. È consigliabile far eseguire un test di verifica almeno con cadenza annuale.

Pulizia del dispositivo

Le operazioni di pulizia e disinfezione devono essere eseguite conformemente alle prassi adottate dalla propria struttura in materia di controllo delle infezioni.

Pulire utilizzando un panno inumidito con alcol isopropilico diluito al 50 v/v% oppure con alcol etilico (alcol per disinfezione) diluito all'80 v/v% e poi strizzato.

Non pulire il connettore di alimentazione e fare in modo che non vi penetri umidità.

Utilizzare un batuffolo di cotone inumidito per rimuovere la polvere accumulatasi nelle aperture di aerazione.

Il dispositivo non richiede interventi di assistenza ordinaria diversi dalla pulizia e dall'ispezione visiva di bracciali, tubi, ecc.



Avvertenza

- Non sterilizzare in autoclave né mediante sterilizzazione a gas (EOG, gas formaldeide, ozono ad alta concentrazione, ecc.).
- Se per la pulizia si utilizza una soluzione antisettica, attenersi alle istruzioni del produttore.

IT

Cura degli accessori

Misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP)

Bracciale/Tubo del bracciale

Pulire la superficie del bracciale utilizzando un panno inumidito con una soluzione al 70 v/v% di alcol isopropilico oppure con una soluzione all'80 v/v% di etanolo (alcol etilico) per disinfezione.

Non lasciare penetrare liquidi all'interno del bracciale. Se nel bracciale dovessero penetrare liquidi, asciugare bene l'interno.





Controlli prima dell'uso

Prima di accendere l'apparecchio

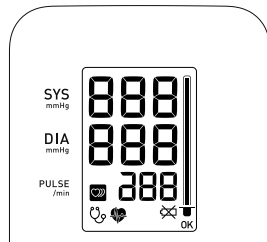
Prima di accendere l'apparecchio, controllare quanto segue:

- **Aspetto esterno**
 - Il dispositivo o gli accessori non devono presentare deformazioni dovute a cadute o altro tipo di urti.
 - Il dispositivo non deve presentare tracce di sporco.
 - Il dispositivo non deve presentare tracce di umidità.
- **Alimentatore**
 - L'alimentatore deve essere inserito saldamente nel connettore del dispositivo.
 - Sul cavo dell'alimentatore non deve essere appoggiato alcun oggetto pesante.
 - Il cavo dell'alimentatore non deve presentare danni (fili interni esposti, rotture, ecc.).

Quando si accende l'apparecchio

Quando si accende l'apparecchio, controllare il display LCD.

- Quando viene premuto il pulsante [START/STOP] o [Accensione/Spegnimento] per accendere l'apparecchio, viene visualizzata la schermata qui a destra.



Dopo l'accensione dell'apparecchio

Dopo aver acceso l'apparecchio, controllare quanto segue:

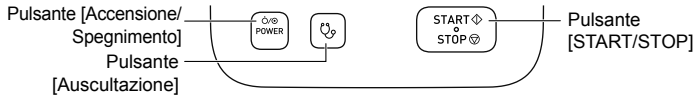
- **Aspetto esterno**
 - Il dispositivo non deve emettere fumo né odori anomali.
 - Il dispositivo non deve emettere rumori insoliti.
- **Pulsanti**
 - Premere tutti i pulsanti e controllarne il corretto funzionamento.
 - Misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP)
 - Verificare che al dispositivo sia collegato un bracciale OMRON GS idoneo (ovvero che corrisponda alla circonferenza del braccio del paziente).
 - Il tubo del bracciale deve essere collegato saldamente.
 - La persona che controlla il bracciale deve indossare il bracciale, effettuare una misurazione con il bracciale e verificare che la pressione arteriosa si approssimi ai normali valori di misurazione.
 - Durante la misurazione, attivare intenzionalmente la "funzione di rilevamento dei movimenti del corpo" per interrompere lo scarico piegando il braccio interessato e muovere il corpo; durante questa interruzione, controllare che la pressione del bracciale non cali.





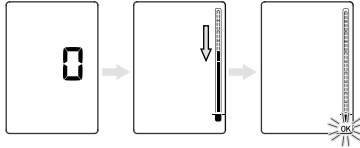
Controllo della precisione della misurazione

È possibile controllare la precisione di misurazione del dispositivo.



1. Assicurarsi che l'alimentazione sia accesa.
2. Tenere premuto per 3 secondi il pulsante [Auscultazione].
Viene eseguito l'"Azzeramento".

Una volta completato l'"azzeramento", viene visualizzata la schermata per la verifica della precisione della pressione.



3. Controllare che sia visualizzato l'indicatore "0", quindi eseguire la verifica della precisione della pressione. Applicare la pressione esterna. Confrontare con il valore visualizzato e assicurarsi che non sussistano problemi.

00 "0"

Esempio:

1. Collegare il misuratore di pressione arteriosa, il manometro calibrato di riferimento e il bracciale con la pompa per il gonfiaggio.



2. Controllare il valore di pressione del misuratore e il valore di pressione del manometro calibrato di riferimento.

Nota:

- Assicurarsi che il valore rilevato dal misuratore di pressione arteriosa corrisponda a ± 3 mmHg rispetto al manometro calibrato di riferimento.

4. Spegnerne il misuratore e uscire dalla funzione.

IT



Risoluzione dei problemi

L'apparecchio non si accende	
Causa	Soluzione
Se l'apparecchio è alimentato a batteria, le batterie non sono installate oppure hanno esaurito la carica.	Inserire le batteria o sostituire con batterie nuove (pagina 13).
L'alimentatore è scollegato.	Collegare l'alimentatore (pagina 13).
Se l'apparecchio non si accende e il problema non dipende dalle cause sopraindicate, spegnere l'apparecchio, scollegare l'alimentatore, rimuovere le batterie e contattare il rivenditore o il distributore OMRON.	

Il display dell'apparecchio non funziona

Causa/soluzione

Interrompere l'utilizzo dell'apparecchio e contattare il rivenditore o il distributore OMRON.

L'apparecchio si surriscalda

Causa	Soluzione
Sull'apparecchio o accanto ad esso è stato posto un oggetto.	Mantenere libera da oggetti estranei l'area che circonda l'apparecchio.
Se l'apparecchio si surriscalda a un livello tale da rendere impossibile toccarlo, potrebbe trattarsi di un guasto. Spegnere l'apparecchio, scollegare l'alimentatore, rimuovere le batterie e contattare il rivenditore o il distributore OMRON.	

Il bracciale non si gonfia quando si preme il tasto [START/STOP]

Causa	Soluzione
Il collegamento del tubo del bracciale è allentato.	Controllare il collegamento.
Il bracciale presenta una perdita d'aria.	Sostituire il bracciale.
Se la pressione viene visualizzata, il tubo del bracciale è piegato.	Controllare che il tubo del bracciale non sia piegato in alcun punto.



Non è stato possibile eseguire la misurazione

Causa/soluzione

Controllare il paziente mediante palpazione o altro metodo. Una volta controllato il paziente, controllare il codice di errore e vedere la "Lista dei codici di errore" (pagina 29) per la misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP).

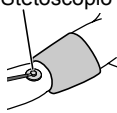
Valore di misurazione anomalo

Causa/soluzione

L'errore può dipendere dalle cause elencate di seguito. Controllare il paziente mediante palpazione, quindi ripetere la misurazione.

- Movimento del corpo (brividi o tremore di altra origine)
- Aritmia.
- Disturbi nel bracciale
 - Una persona nelle vicinanze ha toccato il paziente.
 - Il paziente era sottoposto a massaggio cardiaco.



Il valore di misurazione è dubbio	
Causa	Soluzione
Sgonfiaggio rapido	Verificare che il collegamento del bracciale non sia allentato.
Il bracciale utilizzato è della misura errata.	Misurare la circonferenza del braccio del paziente e assicurarsi di utilizzare un bracciale della misura corretta.
Il bracciale è stato applicato al di sopra di indumenti spessi.	Assicurarsi di applicare il bracciale sul braccio nudo o su indumenti molto sottili.
Il paziente non è seduto nel modo corretto.	Assicurarsi che il paziente sia seduto con i piedi completamente appoggiati sul pavimento e il bracciale all'altezza del cuore.
Il paziente ha mangiato, bevuto o effettuato attività fisica da poco.	Assicurarsi che il paziente non abbia assunto cibo o bevande alcoliche o contenenti caffeina e che non abbia fatto attività fisica nei 30 minuti che precedono la misurazione.
Eeguire simultaneamente la misurazione con uno stetoscopio. Posizionare lo stetoscopio e ascoltare mentre si visualizza il valore della pressione riportato sul manometro.	<p>Stetoscopio</p> 
<p>La pressione arteriosa può presentare ampie oscillazioni per motivi psicologici. L'errore può dipendere dalle cause elencate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eccitazione o agitazione emotiva • Dolore causato dalla stretta del bracciale • Ipertensione da camice bianco • Misura o metodo di applicazione del bracciale errati • Il punto di applicazione del bracciale sulla parte superiore del braccio non è alla stessa altezza del cuore. • La pressione del paziente è instabile a causa di polso alternante, cambi di ritmo respiratorio o altro. 	

Lista dei codici di errore

- Esempio: E2

E2

SISTEMA

Codice di errore	Descrizione	Punti da controllare
E9	Errore hardware interno	Contattare il rivenditore o il distributore OMRON.

Misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP)

Codice di errore	Descrizione	Punti da controllare
E1	Il tubo del bracciale non è collegato	Collegare saldamente il tubo del bracciale.
	Il bracciale presenta una perdita d'aria.	Sostituire con un bracciale OMRON GS che non presenti perdite.
E2	Il gonfiaggio non è avvenuto correttamente a causa del movimento del braccio o del corpo durante la misurazione.	Chiedere al paziente di non muovere il braccio o il corpo, quindi ripetere la misurazione.
	Il paziente ha mosso il corpo o il braccio durante la misurazione oppure ha parlato.	Chiedere al paziente di non parlare né muoversi, quindi ripetere la misurazione.
	Il bracciale è stato applicato in modo errato.	Applicare correttamente il bracciale.
	Il paziente ha la manica rimboccata e questa comprime il braccio.	Rimuovere l'indumento e applicare nuovamente il bracciale.
	Il tempo di misurazione ha superato il tempo specificato. Tempo specificato: 165 secondi	Il tempo di misurazione supera il tempo previsto, pertanto la misurazione è stata interrotta al fine di evitare disagi al paziente. Inoltre, è possibile che l'apparecchio continui a ripetere la misurazione a causa di una perdita d'aria dal bracciale.

IT

Altri problemi

Codice di errore	Descrizione	Punti da controllare
E3	Il bracciale è stato gonfiato fino al valore di 300 mmHg o superiore durante il gonfiaggio in "modalità Auscultazione".	Quando si esegue il gonfiaggio manuale in "modalità Auscultazione", rilasciare il pulsante nel momento in cui la pressione raggiunge il valore desiderato.
	Il bracciale si gonfia eccessivamente	Se il problema si verifica durante la misurazione, ripetere l'operazione. Se si verifica mentre non viene eseguita una misurazione, contattare il rivenditore o il distributore OMRON.
E40	Le batterie sono scariche.	Sostituirle con nuove batterie. (pagina 13)

Smaltimento

Per evitare i rischi di inquinamento, smaltire o riciclare l'apparecchio e le batterie secondo le normative nazionali e locali vigenti in materia.

Le principali sostanze utilizzate per i vari componenti sono elencate nella tabella che segue. Per evitare i rischi di infezioni, non riciclare le parti che si applicano ai pazienti quali i bracciali ma smaltirle come indicato dalla propria struttura e dalle normative vigenti.



Parametro	Componenti	Materiale
Confezione	Scatola	Cartone
	Buste	Polietilene
Unità principale	Telaio	ABS (acrilonitrile butadiene stirene), policarbonato, gomma siliconica
	Componenti interni	Componenti elettronici generici
Batteria	Batteria AA	Batteria (disponibile in commercio)
Bracciale/Tubo del bracciale	Bracciale	Nylon, Poliestere, Poliuretano, Polivinilcloruro
	Tubo	Polivinilcloruro
	Connettore	Ottone nichelato
Alimentatore	Telaio	Polifenilietere
	Cavo	Polivinilcloruro
	Componenti interni	Componenti elettronici generici

IT

Caratteristiche tecniche

Specifiche tecniche: HBP-1100

Unità principale

Parametro di misurazione	NIBP, PR
Dimensioni	Unità principale: 130 × 175 × 120 (mm) 5,12 × 6,89 × 4,72 (pollici) (L×A×P) Alimentatore: 55 × 25 × 70 (mm) 2,17 × 0,98 × 2,76 (pollici) (L×A×P)
Peso	Unità principale: 510 g circa (esclusi accessori) Alimentatore: 42 g circa
Display	LCD a 7 segmenti
Classe di protezione	Classe II (alimentatore)  Apparato alimentato internamente (solo durante il funzionamento a batteria)
Grado di protezione	Tipo BF 
Classificazione MDD	Classe II a

Alimentazione

Alimentatore	Intervallo di tensioni in ingresso: da 100 a 240 V CA
	Frequenza: 50/60 Hz
	Intervallo di tensioni in uscita: 6 V CC ±5%
	Corrente nominale in uscita: 0,5 A
Batteria a secco	Tipo: batterie AA, 4 pz Circa 250 misurazioni • Condizioni di misurazione - Batterie nuove (AA ad alte prestazioni al manganese) - Temperatura ambiente di 23 °C (73,4 °F) - Utilizzando un bracciale misura M - Sistolica 120 / diastolica 80 / frequenza pulsazione 60 - Un ciclo di 5 minuti è composto da "tempo di misurazione tramite bracciale + tempo di attesa"

Condizioni ambientali

Condizioni operative	Intervallo di temperature: da 5 a 40 °C (da 41 a 104 °F)
	Intervallo di umidità: dal 15 all'85% RH (senza condensa)
	Pressione atmosferica: da 700 a 1060 hPa
Conservazione e trasporto	Intervallo di temperature: da -20 a 60 °C (da -4 a 140 °F)
	Intervallo di umidità: dal 10 al 95% RH (senza condensa)
	Pressione atmosferica: da 500 a 1060 hPa

Misurazione non invasiva della pressione arteriosa (NIBP)

Tecnologia di misurazione	Oscillometrica
Metodo di misurazione	Metodo di sgonfiaggio lineare dinamico
Intervallo di visualizzazione della pressione	Da 0 a 300 mmHg
Accuratezza di visualizzazione della pressione	Entro ± 3 mmHg
Intervallo di misurazione NIBP	Pressione sistolica: da 60 a 250 mmHg Pressione diastolica: da 40 a 200 mmHg PULSAZIONI: da 40 a 200/min
Accuratezza NIBP*	Errore medio massimo entro ± 5 mmHg Deviazione massima dallo standard entro 8 mmHg
Accuratezza della frequenza delle pulsazioni	Entro ± 5 % rispetto al risultato
Standard di riferimento:	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007

* Confronto con il metodo di auscultazione eseguito da un operatore professionista. La pressione diastolica determinata mediante il metodo di auscultazione corrisponde a "K5".

NOTA:

- Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

CE0197

Questo misuratore di pressione arteriosa è conforme alle disposizioni della direttiva CE 93/42/CEE (Direttiva sui dispositivi medici). Il dispositivo è inoltre conforme allo standard europeo EN 1060 sugli sfigmomanometri non invasivi, Parte 1: Requisiti generali e Parte 3: Requisiti supplementari per sistemi elettromeccanici di misurazione della pressione sanguigna.



Informazioni importanti relative alla compatibilità elettromagnetica (EMC)

A causa del numero sempre maggiore di dispositivi elettronici (computer, telefoni cordless, cellulari, ecc.), i dispositivi medici in uso potrebbero essere soggetti a interferenze elettromagnetiche prodotte da altre apparecchiature. Tali interferenze elettromagnetiche potrebbero determinare il funzionamento errato del dispositivo medico e creare una situazione potenzialmente non sicura. Inoltre, i dispositivi medici non devono interferire con altri dispositivi.

Per la conformità alle normative sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) e allo scopo di prevenire situazioni potenzialmente non sicure nell'utilizzo del prodotto, sono stati implementati gli standard EN60601-1-2:2007. Tali standard definiscono i livelli di immunità alle interferenze elettromagnetiche, nonché i livelli massimi di emissioni elettromagnetiche per i dispositivi medici.

Questo dispositivo medico prodotto da OMRON HEALTHCARE è conforme agli standard EN60601-1-2:2007 per quanto concerne sia l'immunità che le emissioni. È necessario tuttavia osservare le precauzioni indicate di seguito:

- Non usare in prossimità di questo dispositivo medico telefoni cordless, cellulari, o altri dispositivi che generano forti campi elettrici o elettromagnetici. Ciò potrebbe determinare il funzionamento errato dell'unità e creare una situazione potenzialmente non sicura. Si consiglia di mantenere tali apparecchiature a una distanza minima di 7 m. Verificare il corretto funzionamento del dispositivo se la distanza è inferiore.

Ulteriore documentazione relativa alle specifiche EN60601-1-2:2007 è disponibile all'interno del presente manuale; fare riferimento alla sezione "Dichiarazione del produttore".



Corretto smaltimento del prodotto

(Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)



Il marchio riportato sul prodotto o sulla sua documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute causati dall'inopportuno smaltimento dei rifiuti, si invita l'utente a separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e a riciclarlo in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse naturali.

Gli utenti domestici sono invitati a contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto o l'ufficio locale preposto per tutte le informazioni relative alla raccolta differenziata e al riciclaggio per questo tipo di prodotto.

Gli utenti aziendali sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare eventuali termini e condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto non deve essere smaltito unitamente ad altri rifiuti commerciali.

Questo prodotto non contiene sostanze nocive.

Lo smaltimento delle batterie deve essere eseguito in osservanza delle normative nazionali per lo smaltimento delle batterie.



Dichiarazione del produttore

Il dispositivo HBP-1100 è destinato all'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito.

Il cliente e/o l'utilizzatore del dispositivo HBP-1100 deve assicurarsi che venga utilizzato nell'ambiente descritto.


Emissioni elettromagnetiche (IEC 60601-1-2)

Prova di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il dispositivo HBP-1100 utilizza energia RF solo per le proprie funzioni interne. Pertanto, le sue emissioni RF sono estremamente contenute ed è improbabile che possano causare interferenze alle apparecchiature elettroniche poste nelle vicinanze.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il dispositivo HBP-1100 è idoneo per essere utilizzato in qualunque tipo di edificio, inclusi gli edifici residenziali e gli edifici direttamente collegati ad una rete elettrica pubblica a bassa tensione di norma utilizzata per edifici residenziali.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

Immunità elettromagnetica (IEC 60601-1-2)

Test di immunità	Livello di test IEC60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV a contatto ±8 kV in aria	±6 kV a contatto ±8 kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, calcitrato o in mattonelle di ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno del 30 %.
Transitori/treni elettrici veloci IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per le linee di ingresso/uscita	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per le linee di ingresso/uscita	La qualità della tensione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Picco di corrente IEC 61000-4-5	±1 kV modo differenziale ±2 kV modo comune	±1 kV modo differenziale ±2 kV modo comune	La qualità della tensione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Vuoti di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso di alimentazione IEC 61000-4-11	<5 % U_T per 0,5 cicli	<5 % U_T per 0,5 cicli	La qualità della tensione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore del dispositivo HBP-1100 richiede il funzionamento continuo durante le interruzioni di rete, è consigliabile alimentare l'apparecchio con un gruppo di continuità (UPS) oppure a batterie.
	40 % U_T per 5 cicli	40 % U_T per 5 cicli	
	70 % U_T per 25 cicli	70 % U_T per 25 cicli	
U_T : Tensione nominale dell'unità di test	<5 % U_T per 5 sec.	<5 % U_T per 5 sec.	
Frequenza (50/60 Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m (r.m.s.)	3 A/m (r.m.s.)	La frequenza dei campi magnetici deve rientrare nei livelli caratteristici di un sito tipico in un ambiente commerciale o ospedaliero tipico.
Nota: U_T indica la tensione della presa c.a. prima dell'applicazione del livello di test.			



Test di immunità	Livello di test IEC60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Guida
<p>RF condotta IEC 61000-4-6</p> <p>RF irradiata IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms Da 150 kHz a 80 MHz 80% AM (2 Hz)</p> <p>3 V/m Da 80 MHz a 2,5 GHz 80% AM (2 Hz)</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non devono essere usati nelle vicinanze di una qualsiasi parte del prodotto HBP-1100, cavi inclusi, se posti a una distanza inferiore alla distanza di separazione raccomandata calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione consigliata</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz - 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz</p> <p>dove P è la potenza massima nominale di uscita del trasmettitore espressa in watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata espressa in metri (m).</p> <p>Le intensità di campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinate da un'indagine elettromagnetica del sito*, devono essere minori del livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza**.</p> <p>Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo:</p> 
<p>Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo di frequenza più alto. Nota 2: queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.</p>			<p>IT</p>
<p>*Non è possibile prevedere con precisione e in linea teorica le intensità di campo provenienti da trasmettitori fissi quali stazioni base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, dispositivi per radioamatori, emittenti radio in AM ed FM e TV. Per valutare un ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi si dovrebbe considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene utilizzato il dispositivo HBP-1100 supera il livello di conformità RF summenzionato, è opportuno tenere sotto osservazione l'apparecchio per accertarne il corretto funzionamento. Se si dovessero riscontrare delle anomalie, potrebbe essere necessario adottare misure aggiuntive, come ad esempio un diverso orientamento o posizionamento del prodotto. **L'intensità di campo nell'intervallo di frequenze da 150 kHz a 80MHz deve essere inferiore a 3 V/m.</p>			



Distanze di separazione consigliate:

Distanza di separazione consigliata tra apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili e il dispositivo HBP-1100

Il dispositivo HBP-1100 è destinato all'utilizzo in un ambiente elettromagnetico con un livello controllato di disturbi irradiati RF. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo HBP-1100 può contribuire a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra gli apparecchi di radiocomunicazione mobili e portatili (trasmettitori) e il dispositivo stesso, come di seguito raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.


Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore (W)	Distanza di separazione in relazione alla frequenza del trasmettitore (m)		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con potenza massima di uscita non riportata nella classificazione esposta sopra, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza massima nominale di uscita del trasmettitore in watt (W), secondo il costruttore del trasmettitore.

Nota 1: a 80MHz e 800MHz, si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza più alto.

Nota 2: queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.



Produttore 	OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002 GIAPPONE		
Rappresentante per l'UE <table border="1" data-bbox="174 718 283 765"> <tr> <td data-bbox="177 724 225 760">EC</td> <td data-bbox="225 724 280 760">REP</td> </tr> </table>	EC	REP	OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, PAESI BASSI www.omron-healthcare.com
EC	REP		
Stabilimento di produzione	OMRON DALIAN Co., Ltd. No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, Cina		
Consociate	OMRON HEALTHCARE UK LTD. Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK www.omron-healthcare.com		
	OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, GERMANIA www.omron-healthcare.com		
	OMRON SANTÉ FRANCE SAS 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANCIA www.omron-healthcare.com		

Prodotto in Cina

OMRON



Monitor de presión arterial profesional HBP-1100

- Instruction Manual
- Mode d'emploi
- Gebrauchsanweisung
- Manuale di istruzioni
- Manual de instrucciones
- Gebruiksaanwijzing
- РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
- Kullanım Kılavuzu

• كتيب الإرشادات

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

Gracias por comprar este monitor de presión arterial profesional OMRON.
Lea entero el manual de instrucciones antes de utilizar el monitor por primera vez.
Lea este manual para garantizar el uso correcto y seguro del monitor.

All for Healthcare

Índice

Introducción

Uso previsto.....	1
Exenciones.....	2
Advertencias de seguridad.....	3

Uso del monitor de presión arterial

Componentes del producto.....	9
Accesorios opcionales.....	9
Características del producto.....	10
Características/Funciones de la unidad.....	11
Colocación de las pilas.....	13
Conexión del adaptador de CA.....	13
Selección y conexión del manguito.....	14
Colocación del manguito en el paciente.....	15
Función de ajuste a cero.....	17

Medición no invasiva de la presión arterial (PANI)

Medición en modo normal.....	18
Medición en modo auscultatorio.....	20
Detención de la medición.....	21
Principios de la medición de la presión arterial no invasiva.....	22

Mantenimiento

Revisión de mantenimiento y gestión de seguridad.....	23
Limpieza del dispositivo.....	23
Cuidado de los accesorios.....	23
Comprobación previa al uso.....	24
Comprobación de la precisión de la presión.....	25
Resolución de problemas.....	26
Lista de códigos de error.....	29
Eliminación.....	31

Especificaciones

Especificaciones técnicas: HBP-1100.....	32
Declaración del fabricante.....	35

Introducción

Uso previsto

Fines médicos

El dispositivo es un monitor digital que mide la presión arterial y la frecuencia cardíaca en la población de pacientes adultos y pediátricos con un perímetro de brazo que va de 12 cm a 50 cm (de 5 a 20 pulgadas).

Usuario al que está destinado este producto

Este dispositivo debe utilizarlo un profesional sanitario.

Pacientes para quienes está indicado su uso

Este dispositivo está destinado al uso con adultos y niños a partir de 3 años.

Lugar de uso

Se trata de un instrumento destinado al uso en consultas médicas, hospitales, clínicas y otras instalaciones médicas.

Parámetros de las mediciones

- Presión arterial no invasiva
- Pulso

Precauciones durante el uso del dispositivo

Deberían respetarse en todo momento los avisos y advertencias descritos en el manual de instrucciones.

Exenciones

OMRON no aceptará ninguna responsabilidad en los siguientes casos.

1. Cuando ocurre un problema o hay algún daño causado por el mantenimiento o la reparación realizados por alguien que no sea de OMRON o un distribuidor especificado por OMRON.
2. El problema o daño en un producto OMRON ocasionado por el producto de otro fabricante no distribuido por OMRON.
3. Los problemas y los daños causados por el mantenimiento o la reparación por la utilización de piezas de reparación no especificadas por OMRON.
4. Los problemas y los daños causados como resultado de no observar las Advertencias de seguridad o el método de funcionamiento mencionado en este manual de instrucciones.
5. Bajo circunstancias que no entran dentro de las especificaciones de funcionamiento de esta unidad, incluida la fuente de alimentación o el entorno de instalación mencionado en este manual de instrucciones.
6. Los problemas y los daños causados por los resultados de cambios o reparaciones inadecuadas de este producto.
7. Los problemas y los daños causados por el azar como incendios, terremotos, inundaciones o relámpagos.



1. Es posible que el contenido de este manual de instrucciones cambie sin previo aviso.
2. Hemos revisado a fondo el contenido de este manual de instrucciones. Sin embargo, si encuentra una descripción inadecuada o un error, le agradeceremos que nos lo comunique.
3. Queda prohibido copiar total o parcialmente el manual de instrucciones sin la expresa autorización de OMRON. A menos que este manual de instrucciones sea utilizado por un individuo (empresa), no podrá ser utilizado sin la autorización de OMRON que es el propietario legítimo de los derechos de autor.



Advertencias de seguridad

Las señales de advertencia y los ejemplos de los símbolos que se indican a continuación están diseñados para garantizar el uso seguro del producto y prevenir los daños y lesiones a usted y a otras personas. Las señales y los símbolos se explican a continuación.

Símbolos de seguridad utilizados en este manual de instrucciones

 Advertencia	Indica las razones por las que pueden producirse lesiones corporales graves o la muerte como resultado de un uso incorrecto
 Precaución	Indica las razones por las que pueden producirse lesiones corporales o daños materiales como resultado de un uso incorrecto.

Información general

Nota:

Indica la información general a tener en cuenta cuando se utiliza la unidad y otra información útil.

Configuración

Advertencia

- No utilice el manguito o el adaptador de CA para levantar la unidad, ya que también podría causar el incorrecto funcionamiento de la unidad.
- Si la unidad se ha roto, póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió la unidad o con su distribuidor OMRON.
- No la utilice en combinación con un dispositivo de oxigenoterapia hiperbárico o en un entorno donde pueda generarse gas combustible.
- No la utilice en combinación con un equipo de imágenes de resonancia magnética (RMN). Si se va a realizar un prueba de imágenes de resonancia magnética (RMN), retire el manguito conectado a la unidad del paciente.
- No la utilice con un desfibrilador.
- No instale la unidad en los siguientes lugares:
 - Un lugar donde esté sometida a vibraciones como ambulancias y helicópteros de emergencia.
 - Un lugar donde haya gas o llamas.
 - Un lugar donde haya agua o vapor.
 - Un lugar donde se guarden sustancias químicas.
- No la utilice a temperaturas extremadamente altas, humedad alta o mucha altitud. Utilícela sólo en las condiciones ambientales requeridas.
- No someta la unidad a golpes fuertes.
- No coloque objetos pesados sobre el cable del adaptador de CA ni permita que la unidad pise el cable.

ES





- No se han realizado pruebas clínicas en bebés recién nacidos y mujeres embarazadas. No la utilice con bebés recién nacidos y mujeres embarazadas.
- No enchufe ni desenchufe el adaptador de CA con las manos mojadas.



Precaución

- No instale la unidad en los siguientes lugares:
 - Lugares con polvo, sal o azufre.
 - Lugares expuestos a la luz directa del sol durante periodos de tiempo prolongados (sobre todo, no la deje expuesta a la luz directa del sol o cerca de una fuente de luz ultravioleta durante periodos prolongados de tiempo, ya que la luz ultravioleta causará deterioro del monitor LCD).
 - Lugares donde esté sometida a vibraciones o golpes.
 - Cerca de radiadores de calefacción.
- No utilice la unidad cerca de equipos grandes que utilicen un relé de conmutación para encender/apagar.

Antes de su utilización o durante la misma



Advertencia

- La unidad cumple con la norma EMC (Compatibilidad electromagnética) (IEC60601-1-2). Por tanto, puede utilizarse con varios instrumentos médicos a la vez. Sin embargo, si los instrumentos que generan ruido como un bisturí eléctrico o un dispositivo de terapia por microondas se sitúan cerca de la unidad, compruebe el funcionamiento de la misma durante la utilización de estos instrumentos y después de la misma.
- Si aparece un error o el resultado de una medición es cuestionable, compruebe los signos vitales del paciente mediante auscultación o palpación. Evite depender únicamente de los resultados de la medición de la unidad cuando evalúe el estado del paciente.
- Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por personal sanitario cualificado. No permita que los pacientes utilicen este dispositivo.
- Conecte correctamente los conectores y el cable del adaptador de CA.
- No coloque objetos ni líquidos encima de esta unidad.
- Efectúe las siguientes comprobaciones antes de utilizar la unidad:
 - Asegúrese de que el cable del adaptador de CA no está dañado (los cables no están pelados o rotos) y las conexiones están establecidas correctamente.
- Utilice sólo accesorios estándar o productos especificados por OMRON para el adaptador de CA conectado a la unidad, los accesorios y los dispositivos opcionales.
- No la utilice en un lugar húmedo o un lugar donde el agua pueda salpicar la unidad.
- Se trata de una unidad destinada al uso en consultas médicas, hospitales, clínicas y otras instalaciones médicas.
- No utilice la unidad si de ella sale humo o un olor o ruido extraños.



- No traiga consigo teléfonos móviles ni transmisores a la sala donde se haya instalado la unidad o donde se esté utilizando.
- No conecte varios monitores al mismo paciente.
- No conecte la unidad a una toma de corriente que esté controlada mediante un interruptor de pared.

Precaución

- Antes de utilizar la unidad, compruebe que el paciente no padece lo siguiente:
 - Circulación periférica deficiente, presión arterial baja perceptible o baja temperatura corporal (habrá un flujo sanguíneo bajo en la zona de la medición)
 - El paciente utiliza un corazón y pulmones artificiales (no habrá pulso)
 - Al mismo brazo están conectados un sensor SpO₂ y el manguito
 - El paciente presenta un aneurisma
 - El paciente presenta arritmias frecuentes
 - Agitación corporal como convulsiones, palpitaciones o temblores (masaje cardíaco en curso, vibraciones continuas durante un minuto, reumatismo, etc.)
- Antes de utilizarla, haga una revisión visual de la unidad para comprobar que no existen deformaciones debido a caídas y que no existe suciedad ni humedad en la unidad.
- Cuando la unidad no se haya utilizado durante un periodo de tiempo prolongado, compruebe siempre que funciona correctamente y de forma segura antes de utilizarla.
- No utilice la unidad en un lugar del que pueda caerse fácilmente. En caso de que se caiga, compruebe que funciona correctamente y de forma segura.

Limpieza

Advertencia

- Cuando limpie la unidad, apáguela y desconecte el adaptador de CA de la unidad.
- Tras limpiar la unidad, asegúrese de que está completamente seca antes de conectarla a una toma de corriente.
- No rocíe con aerosoles, ni vierta o derrame líquidos sobre la unidad o en el interior de la misma, ni en los accesorios, los conectores, los botones ni las aberturas de la carcasa.

ES

Precaución

- No utilice disolvente, benceno ni otros solventes para limpiar la unidad.
- No esterilice con autoclave ni con gas de esterilización (EOG, formaldehído, ozono de alta concentración, etc.).
- Si utiliza una solución antiséptica para la limpieza, siga las instrucciones del fabricante.
- Limpie la unidad con regularidad.



Mantenimiento y revisión

Advertencia

- Para utilizar la unidad correctamente y de forma segura, revise siempre la unidad cuando empiece a trabajar.
- Las modificaciones no autorizadas están prohibidas por ley. No intente desmontar ni modificar la unidad.

Pila seca

Advertencia

- Si el líquido de la pila entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua abundante. No se frote. Acuda a un médico inmediatamente.
- No la arroje al fuego, ni la desmonte ni la exponga al calor.
- Desconecte siempre el adaptador de CA de la unidad antes de retirar o instalar la pila.
- Si la unidad no va a utilizarse durante un periodo de un mes o más, retire la pila de la unidad y guárdela.
- No intente desmontar ni modificar la pila.
- No ejerza presión sobre la pila ni la deforme. No arroje, golpee, deje caer, doble ni vapulee la pila.
- La pila tiene polaridad positiva/negativa. No coloque las pilas con las polaridades cambiadas.
- No conecte los terminales positivo y negativo de la pila utilizando un cable u otro objeto de metal.
- No utilice el adaptador de CA y la pila al mismo tiempo.
- Utilice sólo el tipo de pila especificado.

Precaución

- Si el líquido de la pila entra en contacto con la piel o la ropa, lávelas inmediatamente con agua.
- No utilice simultáneamente pilas nuevas y usadas ni tipos de pilas diferentes.

Medición no invasiva de la presión arterial (PANI)

Advertencia

- Si se utiliza un manguito en un paciente que padezca una infección, trate el manguito como desecho médico o desinfectelo antes de volver a utilizarlo.
- Si realiza mediciones PANI con frecuencia utilizando un manguito durante un periodo prolongado de tiempo, compruebe la circulación sanguínea del paciente regularmente. Además, ajuste el manguito como se indica en los puntos sobre precauciones a tomar de este manual.
- No conecte el manguito PANI o la junta del manguito a un adaptador de rosca de tipo Luer-lock.
- No doble el tubo del manguito durante el inflado o desinflado, sobre todo tras cambiar de postura.





- No ajuste el manguito alrededor de las siguientes partes del cuerpo:
 - Un brazo en el que haya colocado un goteo intravenoso o se esté realizando una transfusión de sangre.
 - Un brazo en el que haya colocado un sensor SpO₂, un catéter de presión arterial invasiva (PAI) u otro instrumento.
 - Un brazo con una vía para hemodiálisis.
- Si la medición se realiza con un manguito ajustado en el brazo del lado del cuerpo donde se ha realizado una mastectomía, compruebe el estado del paciente.

Precaución

- La medición PANI debe realizarse en la parte superior del brazo.
- Durante la medición PANI, evite que el paciente se mueva demasiado y trate de minimizar los temblores.
- Si un médico ha indicado que el paciente padece diátesis hemorrágica o hipercoagulabilidad, compruebe el estado del brazo tras la medición.
- Utilice el tamaño adecuado de manguito para garantizar la exactitud de las mediciones. Si se utiliza un manguito demasiado grande, los valores de la presión arterial medidos serán más bajos que los valores reales. Si se utiliza un manguito demasiado pequeño, los valores de la presión arterial medidos serán más altos.
- Antes de la medición y durante la misma, compruebe que no se dan en el paciente ninguna de las siguientes circunstancias:
 - La parte en la que está ajustado el manguito está a una altura distinta de la del corazón. (Una diferencia de 10 cm [4 pulgadas] en altura puede causar una variación en el valor de la presión arterial de hasta 7 u 8 mmHg).
 - Movimiento corporal o conversación durante la medición.
 - El manguito está ajustado sobre ropa gruesa.
 - Presión en el brazo porque la manga está remangada.
- En caso de un manguito para adultos, éste debe ajustarse de modo que puedan introducirse dos dedos entre el manguito y el brazo.
- No puede garantizarse la exactitud de un valor de medición que parpadea y que está fuera del rango de medición. Compruebe siempre el estado del paciente antes de decidir los pasos a seguir.
- No utilice el manguito si está dañado o agujereado.
- Con este dispositivo, sólo puede utilizarse el MANGUITO OMRON GS. Utilizar otro tipo de manguito puede dar lugar a medidas inexactas.

ES





Nota:

Configuración

- Asegúrese de que lee y comprende el manual de cada accesorio opcional. Este manual no contiene información sobre precauciones a tomar con los accesorios opcionales.
- Tenga especial cuidado con los cables y colóquelos de forma que el paciente no se enrede ni se lie en ellos.

Antes de su utilización o durante la misma

- Compruebe lo siguiente una vez encendido el dispositivo:
 - No sale humo o un olor o ruido extraños.
 - Pulse todos los botones por separado y compruebe que funcionan.
 - En las funciones que hacen que los iconos se enciendan o parpadeen, compruebe que los iconos se encienden o parpadean (página 12).
 - Las mediciones pueden realizarse normalmente y el error de medición está dentro de los valores de tolerancia.
- Si la pantalla no se enciende con normalidad, no utilice la unidad.
- Cuando recicle o elimine las piezas de la unidad (incluidas las pilas), siga las normativas y reglamentaciones del gobierno local.

Limpieza

- Para obtener información sobre la limpieza, consulte la página 23.

Medición no invasiva de la presión arterial (PANI)

- Si el paciente padece una inflamación aguda, una enfermedad piogénica o tiene una herida externa en el lugar donde se debe ajustar el manguito, siga las instrucciones del médico.
- La medición no invasiva de la presión arterial (PANI) se realiza comprimiendo la parte superior del brazo. Algunas personas pueden sentir un intenso dolor o pueden aparecer unas manchas pasajeras causadas por una hemorragia subcutánea (hematoma). Las manchas desaparecerán con el tiempo; sin embargo, sería conveniente informar a los pacientes para quienes esto puede ser causa de preocupación de que las manchas pueden aparecer a veces y, si es necesario, abstenerse de realizar la medición.
- Para realizar la medición correctamente, es recomendable que el paciente se relaje y no hable durante la medición.
- Para realizar la medición correctamente, es recomendable que el paciente permanezca tranquilo y en silencio durante 5 minutos antes de la medición.



Uso del monitor de presión arterial

Componentes del producto

Antes de utilizar la unidad, asegúrese de que no falta ningún accesorio y de que ni la unidad ni los accesorios están dañados. Si falta un accesorio o está dañado, póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió la unidad o con el distribuidor OMRON.

Unidad principal



Accesorios médicos estándar

- Adaptador de CA
- MANGUITO GS M (22-32 cm)

Otros

- Manual de instrucciones (este documento)
- Tarjeta de garantía

Accesorios opcionales

Accesorios médicos opcionales

(dentro del marco de la directiva comunitaria 93/42/EEC [Directiva para Productos Sanitarios])



* Tipo de conexión para el Reino Unido
Adaptador de CA para Reino Unido 60240H7000SW (9983666-5)



⚠ Precaución

- Con este dispositivo, sólo puede utilizarse el MANGUITO OMRON GS. El uso de cualquier otro manguito puede dar lugar a medidas inexactas.

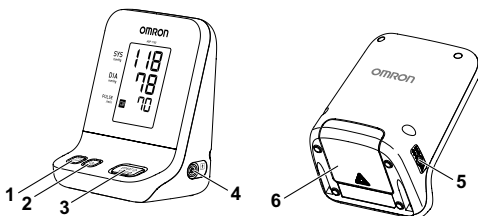
Características del producto

La precisión de la presión arterial del HBP-1100 está demostrada clínicamente. De fácil manejo, el HBP-1100 está destinado al uso por profesionales médicos.

- Función de ajuste a cero (página 17): antes de cada medición, este dispositivo indica que el “ajuste a cero” se ha realizado correctamente.
- Modo auscultatorio
- 5 manguitos disponibles - (XL: de 42 a 50 cm, L: de 32 a 42 cm, M: de 22 a 32 cm, S: de 17 a 22 cm, SS: de 12 a 18 cm)
- Este dispositivo y el manguito pueden limpiarse con un paño suave humedecido en alcohol.
- Con un diseño compacto, puede guardarse en un cajón
- Función de parada ante el movimiento: cuando se detecta movimiento corporal, este dispositivo detiene el desinflado durante 5 segundos.
- Indicador de pulso arrítmico: ayuda a identificar los cambios en la frecuencia cardíaca, el ritmo o el pulso que pueden estar siendo causados por una cardiopatía u otros problemas médicos graves.

Características/Funciones de la unidad

Parte delantera y trasera de la unidad



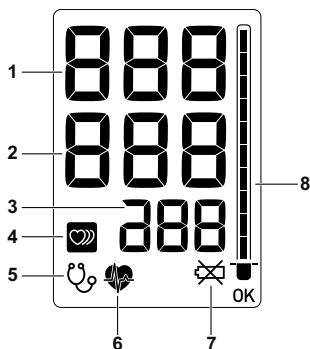
1		Botón [Power ON/OFF]	Enciende y apaga el dispositivo.
2		Botón [Auscultación]	Pulse este botón para entrar en el modo auscultatorio (página 20).
3		Botón [START/STOP]	Pulse este botón para comenzar la medición de la presión arterial. Manténgalo pulsado mientras se infla el manguito para un inflado continuo (página 18).
4		Conector PANI	Conecta el tubo del manguito.
5		Conector de alimentación eléctrica	Conecta el adaptador de CA.
6		Tapa de la pila	Ábrala para colocar o retirar las pilas.

Otros símbolos

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Muestra las partes en contacto de tipo BF.		Precaución
	Clase II (adaptador de CA)		Consulte el manual de instrucciones.

ES

Pantalla LCD



1	SYS	Muestra la presión arterial sistólica.
2	DIA	Muestra la presión arterial diastólica.
3	PULSO	Muestra la frecuencia cardíaca.
4	 Icono de pulso arrítmico	Se ilumina al mostrar los resultados de la medición si el intervalo entre latidos es arrítmico o ha habido movimiento corporal durante la medición.
5	 Icono de auscultación	Se ilumina cuando el modo auscultación está activado.
6	 Icono de sincronización del pulso	Parpadea sincronizada con el pulso durante la medición.
7	 Indicador de cambio de pila*	Cuando el indicador se ilumina, aparece el error E40. Cambie las pilas. (página 13)
8	Indicador cero	Se ilumina cuando el "ajuste a cero" se realiza antes de la medición de la presión arterial. Cuando finaliza el "ajuste a cero", aparece OK .

* Sólo cuando las pilas están colocadas.

Colocación de las pilas

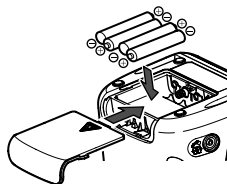
⚠ Advertencia

- Si el líquido de la pila entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua abundante. No se frote. Acuda a un médico inmediatamente.
- No la arroje al fuego, ni la desmonte ni la exponga al calor.
- No intente desmontar ni modificar la pila.
- No utilice el adaptador de CA y la pila al mismo tiempo.

⚠ Precaución

- Si el líquido de la pila entra en contacto con la piel o la ropa, lávelas inmediatamente con agua.

1. **Asegúrese de que el adaptador de CA se ha desconectado.**
2. **Retire la tapa de las pilas, situada en la parte inferior de la unidad.**
3. **Introduzca las pilas en la orientación correcta.**
4. **Vuelva a colocar la tapa de las pilas.**



Indicador de cambio de pila



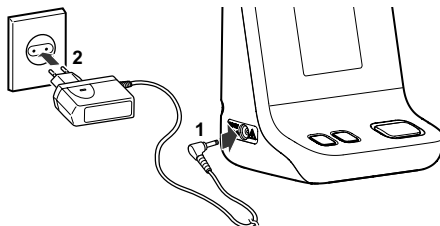
Cuando el indicador se ilumina, aparece el error E40. Cambie las pilas.

Conexión del adaptador de CA

Corriente alterna (CA)

Compruebe que la toma de corriente proporciona el voltaje y la frecuencia específicos (100 - 240 V CA, 50/60 Hz).

Conecte el adaptador de CA a la toma de la unidad y a la toma de corriente.



ES

Selección y conexión del manguito

⚠ Advertencia

- Si se utiliza un manguito en un paciente que tenga una infección, trate el manguito como desechable médico o desinfectelo antes de volver a utilizarlo.

⚠ Precaución

- No utilice el manguito si está dañado o tiene agujeros.
- Utilice el tamaño adecuado de manguito para garantizar la exactitud de las mediciones. Si se utiliza un manguito demasiado grande, el valor de la presión arterial medida tiende a ser más bajo que el valor de presión arterial real. Si se utiliza un manguito demasiado pequeño, el valor de la presión arterial medida tiende a ser más alto.

Nota:

- Asegúrese de que los conectores están bien ajustados.

Selección del manguito

Mida el perímetro de brazo del paciente y seleccione el tamaño del manguito adecuado para el perímetro.

Es importante utilizar un manguito con el tamaño adecuado para el paciente para que se pueda obtener una lectura exacta.

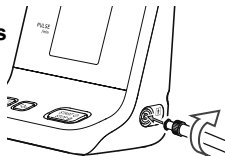
Seleccione el manguito adecuado para el paciente entre los manguitos que figuran a continuación.

Nombre del manguito	Perímetro de brazo	
	(cm)	(pulgadas)
MANGUITO GS XL*	42 - 50	17 - 20
MANGUITO GS L*	32 - 42	13 - 17
MANGUITO GS M	22 - 32	9 - 13
MANGUITO GS S*	17 - 22	7 - 9
MANGUITO GS SS*	12 - 18	5 - 7

*Disponible como accesorio opcional.

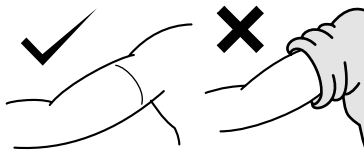
Conexión del manguito

Conecte el tubo del manguito al conector **PANI** de la unidad y gírelo en el sentido de las agujas del reloj para cerrar.



Colocación del manguito en el paciente

El dispositivo puede utilizarse en el brazo derecho o en el izquierdo. Ajuste el manguito en el brazo desnudo o sobre una prenda de ropa fina. Las prendas de ropa gruesa o las mangas remangadas producirán mediciones de presión arterial inexactas.

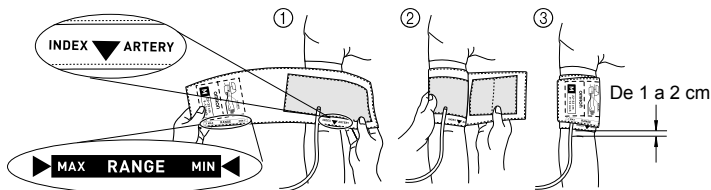


1. Asegúrese de que el tubo del manguito no está doblado.

El tubo del manguito debería estar en el lado externo del brazo.

2. Coloque el manguito de forma que INDEX ARTERY "▼" se sitúe directamente sobre la arteria braquial.

La arteria braquial se encuentra en lado interno de la parte superior del brazo del paciente.



Asegúrese de que INDEX ARTERY "▼" quede dentro del intervalo. Si queda fuera del intervalo ► MAX RANGE MIN ◀, se producirá un error mayor en el valor de la presión arterial. En este caso, utilice el tamaño de manguito adecuado.

* Coloque el manguito de forma que el borde inferior esté de 1 a 2 cm por encima de la cara interna de la articulación del codo.

* El manguito debería ajustarse de forma que cueste introducir dos dedos bajo el mismo.

3. Durante la medición, mantenga la arteria braquial del brazo en el que se ha enrollado el manguito a la misma altura que la aurícula derecha del corazón.

ES



Precaución

- Asegúrese de que el manguito está ajustado en la posición correcta del brazo y está a la misma altura que el corazón.

NOTA:

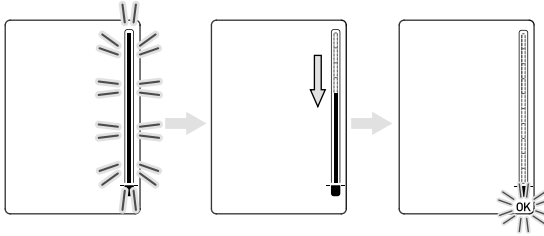
- Si la medición es difícil debido a una arritmia, utilice un método de medición de presión arterial diferente.
- Si el paciente padece una inflamación aguda, una enfermedad piogénica o tiene una herida externa en el lugar donde se debe ajustar el manguito, siga las instrucciones del médico.
- La medición no invasiva de la presión arterial (PANI) se realiza comprimiendo la parte superior del brazo. Algunas personas pueden sentir un intenso dolor o pueden aparecer unas manchas pasajeras causadas por una hemorragia subcutánea. Las manchas desaparecerán con el tiempo; sin embargo, si esto puede incomodar al paciente, pruebe la siguiente técnica:
 - Coloque una toalla o un paño fino (una capa) bajo el manguito. Si la toalla o el paño son demasiado gruesos, la compresión del manguito será insuficiente y el valor de la presión arterial será alto.
- Si el paciente se mueve o se toca el manguito, esto puede confundirse con el pulso y puede ocurrir que se infle más allá del valor recomendado.
- No infle el manguito sin tenerlo colocado alrededor de la parte superior del brazo. Podría dañarlo.



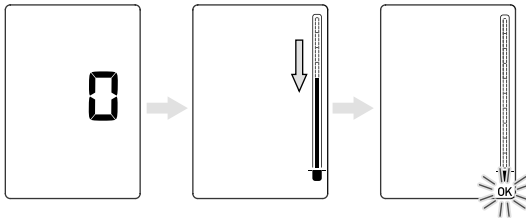
Función de ajuste a cero

Antes de cada medición, este dispositivo indica que el "ajuste a cero" se ha realizado correctamente.

- Cuando se enciende la unidad, todo el indicador parpadea y, a continuación, comienza el "ajuste a cero". Una vez finalizado, aparece **OK**.



- Cuando la unidad ya está encendida y la medición ya ha comenzado, el "ajuste a cero" tiene lugar en la pantalla de inicio (que muestra "0"). Una vez finalizado, aparece **OK**.



ES



Medición no invasiva de la presión arterial (PANI)

Medición en modo normal

1. Pulse el botón [START/STOP].

La medición de la presión arterial se realiza una vez.

2. Se muestran los resultados de la medición en pantalla.

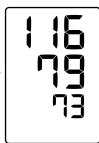
Si el valor de la medición está fuera del rango correspondiente que aparece a continuación, el valor parpadeará.

SYS: 59 mmHg o inferior o 251 mmHg o superior.

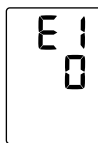
DIA: 39 mmHg o inferior o 201 mmHg o superior.

PULSO: 39 lpm o inferior o 201 lpm o superior.

■ Medición normal



■ Fallo/error de medición

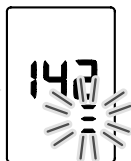


Inflado manual en modo normal

Si el manguito no está lo suficientemente inflado, puede inflarse manualmente.

Durante el inflado, mantenga pulsado el botón [START/STOP] para un inflado continuo.

"-" aparece bajo el valor para indicar que el inflado manual está en curso.



Precaución

- No se garantiza la exactitud de un valor de medición que parpadea y que recae fuera del rango de medición. Compruebe siempre el estado del paciente antes de decidir los pasos a seguir.

NOTA:

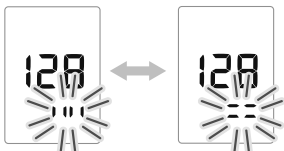
- Si el inflado es insuficiente, éste puede volver a comenzar automáticamente mientras la medición está en curso.

Función de detección de pulso arritmico

Si el intervalo entre latidos se vuelve irregular durante la medición, el icono de detección de pulso arritmico se ilumina.

Función de detección de movimiento corporal

Si se detecta movimiento corporal durante la medición, el desinflado se detiene durante 5 segundos y diversos iconos van apareciendo bajo el valor alternativamente.



Tras 5 segundos, la medición se reanuda y se intenta finalizar la medición en un solo ciclo.

NOTA:

- Cuando la función de detección de movimiento corporal se ha activado, aparece el icono de pulso arritmico en el resultado de la medición.

ES



Medición en modo auscultatorio

En modo auscultatorio, este dispositivo no mide la presión arterial. La medición debería llevarla a cabo un profesional médico utilizando un fonendoscopio.

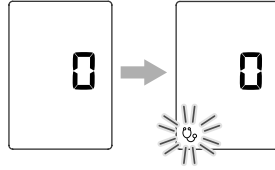
El profesional médico utiliza un fonendoscopio para determinar la presión sistólica y la diastólica mediante el método de auscultación.

1. Asegúrese de que la unidad está encendida.

Se muestra "0".

2. Pulse el botón [Auscultation].

Aparece el icono de auscultación y en el dispositivo se activa el modo auscultatorio.



3. Pulse el botón [START/STOP].

Comienza el inflado. Cuando el manguito está lo suficientemente inflado, éste comienza automáticamente a desinflarse.

4. En el punto de presión sistólica que usted determine mediante la auscultación, pulse el botón [Auscultation].

La primera vez que pulsa el botón [Auscultation], aparece el valor SIS.

5. En el punto de presión diastólica que usted determine mediante la auscultación, pulse el botón [Auscultation].

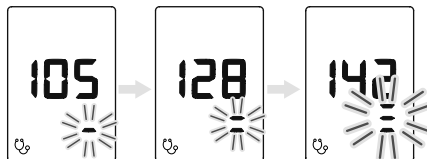
La segunda vez que pulsa el botón [Auscultation], aparece el valor DIA y el manguito se desinfla rápidamente.

Inflado manual en modo auscultatorio

Si el manguito no está suficientemente inflado o desea volver a inflarlo, puede hacerlo manualmente.

Durante el inflado o el desinflado, mantenga pulsado el botón [START/STOP] para un inflado continuo.

"-" aparece bajo el valor para indicar que el inflado manual está en curso.





NOTA:

- La función de detección de movimiento corporal está desactivada mientras el modo auscultatorio se está utilizando.
- En el modo auscultatorio, la frecuencia cardíaca no se mide y no aparece.

Detención de la medición

Para detener la medición mientras está en curso, pulse el botón [START/STOP].



ES

Principios de la medición de la presión arterial no invasiva

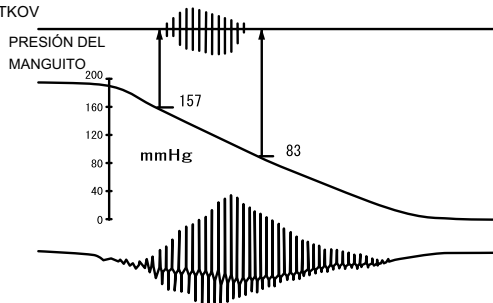
Método oscilométrico

El latido en la pulsación generada por la contracción del corazón se captura en forma de presión dentro del manguito para medir la presión arterial. Si el manguito ajustado alrededor de la parte superior del brazo tiene la suficiente presión, el flujo sanguíneo se detiene, pero el latido de la pulsación está presente y la presión en el interior del manguito recibe esta información y oscila. A continuación, mientras la presión en el interior del manguito disminuye gradualmente, la oscilación de la presión dentro del manguito aumenta gradualmente y alcanza su valor máximo. Mientras la presión en el interior del manguito disminuye aún más, la oscilación disminuye desde su valor máximo.

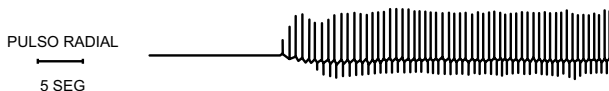
La presión en el interior del manguito y la relación con el aumento y la disminución de la oscilación dentro del manguito en esta serie de procesos se guardan en la memoria, se realizan una serie de cálculos y se determina el valor de la presión arterial. La presión en el interior del manguito cuando la oscilación aumenta drásticamente es la presión sistólica y la presión en el interior del manguito cuando la oscilación disminuye drásticamente es la presión diastólica. Asimismo, la presión en el interior del manguito cuando la oscilación alcanza su punto más alto se toma como presión arterial media.

El método oscilométrico no determina el valor de presión arterial al instante como un calibrador de presión arterial automático tipo micrófono mediante el método de auscultación sino que lo determina basándose en la serie de cambios que se explican anteriormente. Por tanto, no le afectan con facilidad el ruido externo, un burrú eléctrico u otros instrumentos quirúrgicos eléctricos.

RUIDOS DE KOROTKOV



OSCILACIONES EN LA PRESIÓN DEL MANGUITO



Comparación entre los métodos de auscultación, oscilométrico y de palpación en la medición de la presión arterial.

L.A. Geddes,
"The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure", Year Book Medical Publishers, Inc. 1970



Mantenimiento

Revisión de mantenimiento y gestión de seguridad

Deben realizarse tareas de mantenimiento del HBP-1100 para garantizar el correcto funcionamiento y la seguridad de los pacientes y de los operadores. El operador debe realizar comprobaciones y mantenimiento diarios. Además, es necesaria la colaboración de personal cualificado para mantener el rendimiento y la seguridad del dispositivo y para realizar inspecciones periódicas. Es recomendable que se realice una prueba de verificación al menos una vez al año.

Limpieza del dispositivo

La limpieza y la desinfección deberían realizarse de acuerdo a las prácticas de control de infecciones en sus instalaciones.

Límpielo con un paño humedecido con alcohol isopropílico diluido al 50% V/V o alcohol etílico (alcohol desinfectante) diluido al 80% V/V o menos y escurrido.

No limpie el enchufe ni permita que se moje.

Utilice un bastoncillo de algodón humedecido para limpiar el polvo que se haya acumulado en los puertos de ventilación.

El dispositivo no necesita ningún servicio rutinario excepto la limpieza y comprobación visual de los manguitos, los tubos, etc.



Precaución

- No esterilice con autoclave ni con gas de esterilización (EOG, formaldehído, ozono de alta concentración, etc.).
- Si utiliza una solución antiséptica para la limpieza, siga las instrucciones del fabricante.

Cuidado de los accesorios

Medición no invasiva de la presión arterial (PANI)

Manguito/Tubo del manguito

Limpie la superficie del manguito con un paño humedecido con alcohol isopropílico diluido al 70% V/V o etanol desinfectante diluido al 80% V/V o menos (alcohol etílico).

No permita que entren líquidos en el interior del manguito. Séquelo bien, si algún líquido entrara en el interior.

ES



Comprobación previa al uso

Antes de encender la unidad

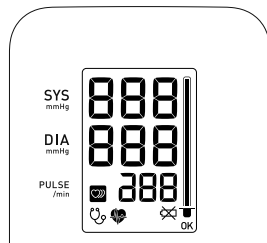
Antes de encender la unidad, compruebe lo siguiente

- Apariencia externa
 - El dispositivo o los accesorios no están deformados por una caída u otro tipo de impacto.
 - El dispositivo no está sucio.
 - El dispositivo no está mojado.
- Adaptador de CA
 - El adaptador de CA está conectado correctamente al conector del dispositivo.
 - No hay objetos pesados que descansan sobre el cable del adaptador de CA.
 - El cable del adaptador de CA no está dañado (núcleo del cable expuesto, roturas, etc.).

Al encender la unidad

Al encender la unidad, compruebe el monitor LCD.

- Cuando se pulsan los botones [START/STOP] o [Power ON/OFF] para encender la unidad, aparece la pantalla de la derecha.



Tras encender la unidad

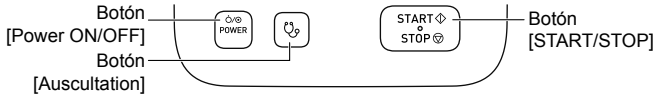
Tras encender la unidad, compruebe lo siguiente

- Apariencia externa
 - No sale humo ni olor del dispositivo.
 - El dispositivo no hace ruidos inusuales.
- Botones
 - Pulse todos los botones y compruebe que funcionan.
- Presión arterial no invasiva (PANI)
 - Asegúrese de que se ha colocado el MANGUITO OMRON GS adecuado (uno que se ajuste al perímetro de brazo del paciente).
 - El tubo del manguito está conectado correctamente.
 - La persona que compruebe el manguito debería ajustarlo alrededor del brazo, realizar la medición del manguito y comprobar que la presión arterial está próxima a las mediciones normales.
 - Durante la medición, active la "función de detección de movimiento corporal" intencionadamente para detener el desinflado al mover el brazo en cuestión y mover el cuerpo y, durante dicha parada, compruebe que la presión del manguito no disminuye.

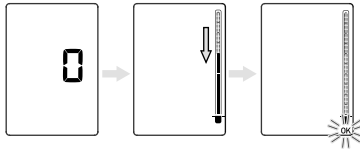


Comprobación de la precisión de la presión

Puede comprobar la precisión de la presión del dispositivo.



1. **Asegúrese de que la unidad está encendida.**
2. **Mantenga pulsado el botón [Auscultation] durante 3 segundos.**
Se realiza el “ajuste a cero”.
Cuando el “ajuste a cero” haya finalizado, aparece la pantalla de verificación de precisión de la presión.



3. **Compruebe la pantalla donde se muestra “0” y realice una comprobación de la precisión de la presión.**
Aplique la presión externa.
Compare con el valor mostrado y asegúrese de que no hay ningún problema.



Ejemplo:

1. **Conecte el monitor de presión arterial, el calibrador de presión de referencia calibrado y el manguito y la pera de inflado.**



2. **Compruebe el valor de la presión del monitor de presión arterial y el valor de la presión del calibrador de presión de referencia calibrado.**

Nota:

- Asegúrese de que la lectura del monitor de presión arterial es de ± 3 mmHg al compararla con el manómetro calibrado de referencia.

4. **Apague la unidad.**

ES



Resolución de problemas

El dispositivo no se enciende	
Causa	Solución
Si la unidad está funcionando con pilas, las pilas no están colocadas o están descargadas.	Introduzca las pilas o cámbielas por unas nuevas (página 13).
El adaptador de CA está desconectado.	Conecte el adaptador de CA (página 13).
Si la unidad no se enciende y ninguno de los motivos anteriores es la causa, interrumpa el suministro eléctrico en la unidad, desconecte el adaptador de CA, extraiga las pilas y póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió la unidad o con su distribuidor OMRON.	

La pantalla de la unidad no funciona
Causa/Solución
Deje de utilizar la unidad y póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió la unidad o con su distribuidor OMRON.

La unidad se calienta	
Causa	Solución
Hay un objeto encima de la unidad o junto a ella.	No coloque objetos cerca de la unidad.
Si la unidad se calienta demasiado como para tocarla, podría existir un problema en la unidad. Interrumpa el suministro eléctrico en la unidad, desconecte el adaptador de CA, extraiga las pilas y póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió la unidad o con su distribuidor OMRON.	

El manguito no se infla cuando se pulsa el botón [START/STOP].	
Causa	Solución
Se ha aflojado la conexión entre el tubo y el manguito.	Compruebe la conexión.
Sale aire del manguito.	Cambie el manguito.
Si la presión se muestra en pantalla, el tubo del manguito está doblado.	Asegúrese de que no hay ninguna parte del tubo del manguito que esté doblada.



La medición no ha sido posible.

Causa/Solución

Compruebe el estado del paciente mediante palpación u otro método. Tras comprobar el estado del paciente, compruebe el código de error y consulte “Lista de códigos de error” (página 29) para mediciones de presión arterial no invasiva (PANI).

Valor de medición anormal

Causa/Solución

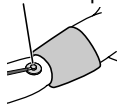
Puede deberse a cualquiera de las causas que figuran a continuación. Compruebe el estado del paciente mediante palpación y, a continuación, repita la medición.

- Movimiento corporal (escalofríos u otros temblores)
- Arritmia.
- Ruido en el manguito.
 - Una persona próxima al paciente lo ha tocado.
 - Se estaba realizando un masaje cardíaco.



ES



El valor de la medición es cuestionable	
Causa	Solución
Se desinfla rápidamente	Compruebe que la conexión del manguito no se ha soltado.
Se ha utilizado un tamaño de manguito incorrecto.	Mida el perímetro de brazo del paciente y asegúrese de que se utiliza el tamaño de manguito correcto.
El manguito está ajustado sobre ropa gruesa.	Asegúrese de colocar el manguito en el brazo desnudo o sobre una prenda de ropa muy fina.
El paciente no está sentado adecuadamente.	Asegúrese de que el paciente está sentado, con los pies en el suelo y el manguito a la altura del corazón.
El paciente ha comido, bebido o ha hecho un gran esfuerzo recientemente.	Asegúrese antes de realizar la medición de que el paciente no ha comido ni tomado bebidas alcohólicas o con cafeína ni ha hecho ejercicio en los últimos 30 minutos.
<p>A mismo tiempo, realice una medición con un fonendoscopio. Coloque el fonendoscopio y escuche mientras mira la pantalla de la presión del manómetro.</p>	
<p style="text-align: right;">Fonendoscopio</p> 	
<p>La presión arterial puede variar mucho debido a efectos psicológicos. Puede deberse a cualquiera de las causas que figuran a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emoción o agitación • Dolor causado por el ajuste del manguito • Hipertensión de bata blanca • El tamaño del manguito o el método de ajuste no son correctos • La posición del ajuste del manguito en la parte superior del brazo no está a la misma altura que el corazón. • La presión arterial del paciente no es estable debido a un pulso alternante, cambios respiratorios u otra razón. 	

Lista de códigos de error

■ Ejemplo: E2

E2

SISTEMA

Código de error	Descripción	Elementos a comprobar
E9	Error de hardware interno	Póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió la unidad o con su distribuidor OMRON.

Presión arterial no invasiva (PANI)

Código de error	Descripción	Elementos a comprobar
E1	El tubo del manguito no está conectado	Conecte bien el tubo del manguito.
	Sale aire del manguito.	Cambie el manguito por un OMRON GS del que no salga aire.
E2	No se ha inflado correctamente por movimiento corporal o del brazo durante la medición.	Procure que el paciente no mueva el cuerpo ni el brazo y repita la medición.
	Se ha movido el cuerpo o el brazo durante la medición o el paciente ha hablado.	Procure que el paciente no hable ni se mueva y repita la medición.
	El manguito no está colocado correctamente.	Coloque el manguito correctamente.
	Tiene la manga remangada y está ejerciendo presión sobre el brazo.	Retire la prenda de ropa y vuelva a ajustar el manguito.
	El tiempo de medición ha excedido el tiempo especificado. Tiempo especificado: 165 segundos	El tiempo de medición excede el tiempo esperado y la medición se ha interrumpido para evitar la incomodidad del paciente. Existe la posibilidad de que la medición se repita una y otra vez debido a que se sale el aire del manguito.

ES

Otros problemas

Código de error	Descripción	Elementos a comprobar
E3	El manguito ha alcanzado los 300 mmHg o más durante el inflado manual en modo auscultatorio.	Cuando infle el manguito manualmente en modo auscultatorio, suelte el botón cuando la presión alcance el valor deseado.
	Se ha inflado más allá del valor recomendado	Si esto ocurre durante la medición, repita la medición. Si esto ocurre cuando no hay ninguna medición en curso, póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió la unidad o con su distribuidor OMRON.
E40	Las pilas están agotadas.	Sustitúyalas por pilas nuevas. (página 13)

Eliminación

Ya que existe riesgo de contaminación medioambiental, cumpla con la normativa local y nacional vigente sobre la eliminación o reciclaje de este equipo y de las pilas.

Los principales componentes de cada parte se enumeran en la tabla que aparece a continuación. Ya que existe riesgo de infección, no recicle los accesorios en contacto directo con el paciente como los manguitos, sino elimínelos siguiendo los procedimientos establecidos en sus instalaciones y la normativa vigente.



Elemento	Piezas	Materiales
Embalaje	Caja	Cartón
	Bolsas	Polietileno
Unidad principal	Carcasa	ABS (acrilonitrilo butadieno estireno), policarbonato, goma de silicona
	Piezas internas	Componentes electrónicos generales
Pila	Pila AA	Pila (disponible en comercios)
Manguito/Tubo del manguito	Manguito	Nylon, poliéster, poliuretano, cloruro de polivinilo
	Tubo	Cloruro de polivinilo
	Conector	Abrazadera de latón niquelado
Adaptador de CA	Carcasa	Polifeniléter
	Cable	Cloruro de polivinilo
	Piezas internas	Componentes electrónicos generales

ES

Especificaciones

Especificaciones técnicas: HBP-1100

Unidad principal

Parámetros de las mediciones	PANI, frecuencia cardíaca
Dimensiones	Unidad principal: 130 × 175 × 120 (mm) 5,12 × 6,89 × 4,72 (pulgadas) (an × al × fo) Adaptador de CA: 55 × 25 × 70 (mm) 2,17 × 0,98 × 2,76 (pulgadas) (an × al × fo)
Peso	Unidad principal: aprox. 510 g (sin incluir accesorios) Adaptador de CA: aprox. 42 g
Pantalla	LCD de 7 segmentos
Clase de protección	Clase II (adaptador de CA)  Equipo de funcionamiento interno (cuando funciona sólo con la pila)
Grado de protección	Tipo BF 
Clasificación MDD (Directiva de Productos Sanitarios)	Clase II a

Fuente de alimentación

Adaptador de AC	Rango de voltaje de entrada: CA de 100 V a 240 V
	Frecuencia: 50/60 Hz
	Rango de voltaje de salida: CC 6 V ±5%
	Intensidad de salida nominal: 0,5 A
Pila seca	Tipo: pilas AA, x4 Aprox. 250 mediciones • Circunstancias de la medición - Pilas nuevas (AA de manganeso de alto rendimiento) - Temperatura ambiente de 23 °C (73,4 °F) - Uso con manguito de talla M - SIS 120 / DIA 80 / FC 60 - Un ciclo de 5 minutos que consiste en "tiempo de medición con manguito + tiempo de espera"

Requisitos medioambientales

Requisitos de funcionamiento	Rango de temperatura: de 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F)
	Rango de humedad: de 15 a 85% de humedad relativa (no condensada)
	Presión atmosférica: de 700 a 1060 hPa
Almacenamiento y transporte	Rango de temperatura: de -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)
	Rango de humedad: de 10 a 95% de humedad relativa (no condensada)
	Presión atmosférica: de 500 a 1060 hPa

Presión arterial no invasiva (PANI)

Tecnología de medición	Oscilométrica
Método de medición	Método de desinflado lineal dinámico
Rango de presión en pantalla	de 0 a 300 mmHg
Precisión de presión en pantalla	Dentro de ± 3 mmHg
Rango de medición de PANI	SYS de 60 a 250 mmHg DIA de 40 a 200 mmHg PULSO 40 a 200 /min
Precisión PANI*	Error medio máximo entre ± 5 mmHg Desviación típica máxima de 8 mmHg
Precisión de la frecuencia cardíaca	Entre ± 5 % de la lectura
Estándar de referencia:	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007

* Comparación con método de auscultación llevado a cabo por un profesional cualificado. La presión arterial diastólica (DIA) determinada por el método de auscultación es "K5".

NOTA:

- Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

CE0197

Este monitor de presión arterial cumple las disposiciones de la directiva comunitaria 93/42/EEC (Directiva para Productos Sanitarios). También cumple con la directiva europea EN1060 Esfigmomanómetros parte 1: Requisitos generales y parte 3: Requisitos adicionales para los sistemas electromecánicos de medición de presión arterial.



Información importante sobre la Compatibilidad electromagnética (EMC)

Debido al creciente número de dispositivos electrónicos existentes, como ordenadores y teléfonos móviles, es posible que los dispositivos médicos sean susceptibles a las interferencias electromagnéticas recibidas de otros dispositivos. Las interferencias electromagnéticas podrían provocar un funcionamiento incorrecto del dispositivo médico y crear una situación potencialmente insegura. Los dispositivos médicos tampoco deberían interferir con otros dispositivos.

Con el objeto de regular los requisitos para EMC (Compatibilidad electromagnética) y evitar situaciones poco seguras del producto, se ha implementado el estándar EN60601-1-2:2007. Este estándar define los niveles de inmunidad a interferencias electromagnéticas, así como los niveles máximos de emisiones electromagnéticas para dispositivos médicos.

Este dispositivo médico fabricado por OMRON HEALTHCARE cumple con este estándar EN60601-1-2:2007 tanto para inmunidad como emisiones.

Sin embargo, es necesario tomar ciertas precauciones especiales:

- No utilice teléfonos móviles, ni otros dispositivos que generen campos eléctricos o magnéticos potentes, cerca del dispositivo médico. Podrían provocar un funcionamiento incorrecto de la unidad y crear una situación potencialmente insegura. Se recomienda conservar una distancia mínima de 7 m. Compruebe que el funcionamiento de la unidad sea correcto en caso de que la distancia sea menor.

En este manual también se incluye documentación adicional sobre el cumplimiento del estándar EN60601-1-2:2007; consulte la sección "Declaración del fabricante".



Eliminación correcta de este producto (Material eléctrico y electrónico de desecho)



La presencia de esta marca en el producto o en el material informativo que lo acompaña indica que al finalizar su vida útil no deberá eliminarse con otros residuos domésticos. Para evitar los posibles daños al medio ambiente o a la salud humana que representa la eliminación incontrolada de residuos, separe este producto de otros tipos de residuos y reciclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.

Los usuarios particulares pueden contactar con el establecimiento donde adquirieron el producto, o con las autoridades locales pertinentes, para informarse sobre cómo y dónde pueden llevarlo para que sea sometido a un reciclaje ecológico y seguro.

Los usuarios comerciales pueden contactar con su proveedor y consultar las condiciones del contrato de compra. Este producto no debe eliminarse mezclado con otros residuos comerciales.

Este producto no contiene ninguna sustancia peligrosa.

Tire las pilas usadas según lo que establezca la normativa local al respecto.



Declaración del fabricante

El HBP-1100 está destinado al uso en los entornos electromagnéticos especificados a continuación.

El cliente o usuario del HBP-1100 debería asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.


Emisiones electromagnéticas (IEC60601-1-2)

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético
Emisión de RF CISPR 11	Grupo 1	El HBP-1100 utiliza energía de RF solamente para su funcionamiento interno. Por tanto, esta emisión de radiofrecuencia (RF) es extremadamente débil y las probabilidades de que pueda crearse algún tipo de interferencia con otros equipos cercanos es mínima.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El HBP-1100 es adecuado para su uso en todo tipo de entornos, incluidos los domésticos y aquéllos que están directamente conectados a la red de suministro eléctrico de bajo voltaje pública y que suministra electricidad a los edificios particulares.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Variaciones/picos de tensión IEC 61000-3-3	Cumple	

Inmunidad electromagnética (IEC60601-1-2)

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC60601-1-2	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Requisitos
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto ± 6 kV Aire ± 8 kV	Contacto ± 6 kV Aire ± 8 kV	El suelo debería ser de madera, de cemento o de cerámica. Si el suelo está cubierto por material sintético, la humedad relativa debería ser del 30 %.
Eventos eléctricos rápidos transitorios/ en ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de suministro eléctrico ± 1 kV para líneas de entrada/salida	± 2 kV para líneas de corriente eléctrica ± 1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.
Sobrecarga IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	$< 5\%$ U_T para 0,5 ciclos	$< 5\%$ U_T para 0,5 ciclos	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario. Si el usuario del HBP-1100 necesita el funcionamiento continuado durante la interrupción del suministro eléctrico, se recomienda que el HBP-1100 opere conectado a una fuente de suministro eléctrico de funcionamiento ininterrumpido o mediante pilas.
	40% U_T para 5 ciclos	40% U_T para 5 ciclos	
	70% U_T para 25 ciclos	70% U_T para 25 ciclos	
U_T : tensión nominal de la unidad de prueba	$< 5\%$ U_T para 5 seg.	$< 5\%$ U_T para 5 seg.	
Frecuencia industrial (50/60 Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m (r.m.s)	3 A/m (r.m.s)	Los campos eléctricos de frecuencia industrial deberían encontrarse en los niveles característicos de una ubicación típica en entornos comerciales u hospitalarios típicos.
Nota: U_T es el voltaje de la red de suministro de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			



Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC60601-1-2	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Requisitos
<p>RF conducida IEC 61000-4-6</p> <p>RF radiada IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 80% AM (2Hz)</p> <p>3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz 80% AM (2Hz)</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Los equipos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles no deberían utilizarse a una distancia de separación del HBP-1100, incluidos los cables, menor de la distancia de separación recomendada resultante de la aplicación de la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz a } 80 \text{ MHz}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$ <p>donde P es el índice de potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) de acuerdo al fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>La intensidad del campo a partir de transmisores de radiofrecuencia fijos, determinados según el examen del emplazamiento electromagnético*, debería ser menor que el nivel de cumplimiento de cada intervalo de frecuencia**.</p> <p>La interferencia podría ocurrir en las cercanías del equipo marcado con el siguiente símbolo:</p> 
<p>Nota 1: a 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencia más alta.</p> <p>Nota 2: estas pautas podrían no servir en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.</p>			
<p>* La intensidad del campo a partir de transmisores fijos, como las emisoras de radio, teléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles de tierra, los radioaficionados, las transmisiones radiofónicas AM y FM y las transmisiones de televisión no pueden predecirse en teoría con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético por los transmisores de radiofrecuencia fijos debería considerarse un examen del emplazamiento electromagnético. Si la medición de la intensidad del campo en la ubicación en la que se utiliza el HBP-1100 supera el nivel de cumplimiento de radiofrecuencia aplicable que se describe anteriormente, debería efectuar las comprobaciones necesarias en el HBP-1100 para verificar que su funcionamiento es correcto. Si se observan anomalías en el funcionamiento, podrían tener que tomarse otras medidas, como colocar el HBP-1100 en una posición distinta o trasladarlo a otra ubicación.</p> <p>**Por encima del rango de frecuencia de 150 kHz a 80MHz la intensidad del campo no debería superar los 3 V/m.</p>			



ES



Distancia de separación recomendada:

Distancia de separación recomendada entre los equipos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles y el HBP-1100			
El HBP-1100 está indicado para su uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de radiofrecuencia radiadas estén bajo control. El cliente o el usuario de este HBP-1100 puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas respetando la distancia mínima entre los equipos (transmisores) de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles y el HBP-1100, tal como se recomienda a continuación, de acuerdo a la potencia máxima de salida del equipo de comunicación.			
Potencia máxima de salida clasificada del transmisor (W)	Distancia de separación de acuerdo a la frecuencia del transmisor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para transmisores con una potencia máxima de salida no mencionada anteriormente, la distancia d de separación recomendada en metros (m) puede calcularse mediante la ecuación que se aplica a la frecuencia del transmisor, donde P es el índice de potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.			
Nota 1: a 80MHz y 800MHz, se aplica la distancia de separación para el intervalo de frecuencia más alta			
Nota 2: estas pautas podrían no servir en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.			



Fabricante 	OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002 JAPÓN
Representante en la UE 	OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, PAÍSES BAJOS www.omron-healthcare.com
Planta de producción	OMRON DALIAN Co., Ltd. No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, China
Empresas filiales	OMRON HEALTHCARE UK LTD. Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK www.omron-healthcare.com
	OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, ALEMANIA www.omron-healthcare.com
	OMRON SANTÉ FRANCE SAS 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANCIA www.omron-healthcare.com

Fabricado en China

OMRON



Professionele bloeddrukmeter **HBP-1100**

- **Instruction Manual**
- **Mode d'emploi**
- **Gebrauchsanweisung**
- **Manuale di istruzioni**
- **Manual de instrucciones**
- **Gebruiksaanwijzing**
- **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**
- **Kullanım Kılavuzu**

• **كتيب الإرشادات**

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

Dank u voor de aankoop van deze professionele bloeddrukmeter van OMRON.
Lees de hele gebruiksaanwijzing door voordat u de meter voor het eerst gaat gebruiken.
Lees deze handleiding door om er zeker van te zijn dat u de meter op veilige en
nauwkeurige wijze gebruikt.

All for Healthcare



Inhoudsopgave

Inleiding

Beoogd gebruik.....	1
Vrijwaringen	2
Veiligheid	3

Het apparaat gebruiken

Onderdelen van het apparaat.....	9
Optionele accessoires	9
Kenmerken van het product.....	10
Functies van het apparaat	11
De batterijen plaatsen.....	13
De netadapter aansluiten	13
Selectie en aansluiting van manchet	14
De manchet aanbrengen bij de patiënt.....	15
Functie voor nulindicatie	17

Niet-invasieve bloeddrukmeting

Meting in “Normale modus”	18
Meting in “Auscultatiemodus”	20
De meting stoppen.....	21
Beginselen van niet-invasieve bloeddrukmeting	22


Onderhoud

Onderhoudsinspectie en veiligheidsbeheer.....	23
Het apparaat reinigen	23
Verzorging van accessoires.....	23
Controle voor gebruik	24
Nauwkeurigheid van druk controleren	25
Problemen oplossen	26
Lijst met foutcodes.....	29
Verwijdering	31

Specificaties

Technische specificaties: HBP-1100.....	32
Verklaring van de fabrikant	35





Inleiding

Beoogd gebruik

Medische doeleinden

Dit apparaat is een digitale meter die is bedoeld voor gebruik bij het meten van de bloeddruk en hartslag bij volwassen patiënten en kinderen met een armomtrek van 12 tot 50 cm.

Beoogde gebruikers

Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door een medisch professional.

Beoogde patiënten

Dit apparaat is bedoeld voor gebruik bij volwassenen en kinderen van 3 jaar en ouder.

Omgeving



Het apparaat is ontworpen voor gebruik in spreekkamers, ziekenhuizen, klinieken en andere medische omgevingen.

Parameter voor meting

- Niet-invasieve bloeddruk
- Hartslag

Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

Alle waarschuwingen die in de gebruiksaanwijzing staan beschreven, moeten te allen tijde in acht worden genomen.





Vrijwaringen

OMRON accepteert geen aansprakelijkheid voor de volgende zaken.

1. Als zich een probleem of schadegeval voordoet dat wordt veroorzaakt wanneer onderhoud en/of reparatie niet wordt uitgevoerd door OMRON-personeel of de door OMRON aangewezen dealer
2. Als het probleem met of de schade aan het OMRON-product wordt veroorzaakt door een product van een andere fabrikant dat niet door OMRON is geleverd
3. Als het probleem of de schade wordt veroorzaakt door onderhoud en/of reparatie met behulp van reparatieonderdelen die niet door OMRON zijn gespecificeerd
4. Als het probleem en de schade wordt veroorzaakt doordat de gebruiker zich niet aan de opmerkingen over veiligheid of de gebruiksmethode houdt die worden aangegeven in deze handleiding
5. In situaties die buiten de werkingsomstandigheden van dit apparaat vallen, met inbegrip van de voedingsbron, of in situaties buiten de instellingsomgeving die wordt aangegeven in deze gebruiksaanwijzing
6. Als het probleem of schadegeval wordt veroorzaakt door hermodellering of onjuiste reparatie van dit product
7. Als het probleem of schadegeval een kwestie is van overmacht, zoals brand, aardbeving, overstroming of blikseminslag

1. De inhoud van deze gebruiksaanwijzing kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
2. Wij hebben de inhoud van deze gebruiksaanwijzing grondig geëvalueerd. Als u echter een inadequate beschrijving of fout vindt, laat het ons dan weten.
3. Het is verboden om de gebruiksaanwijzing gedeeltelijk of in zijn geheel te kopiëren zonder toestemming van OMRON. Tenzij de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt door één individu (bedrijf), kan deze niet worden gebruikt zonder toestemming van OMRON met betrekking tot de wetgeving op de auteursrechten.







Veiligheid

De hieronder weergegeven waarschuwingssignalen en voorbeelden van symbolen zijn bedoeld om een veilig gebruik van het product te waarborgen en schade voor en letsel bij uzelf en anderen te voorkomen. De signalen en symbolen worden hieronder uitgelegd.

Gebruikte veiligheidssymbolen in deze gebruiksaanwijzing

 Waarschuwing	Geeft de omstandigheden aan waarin onjuist gebruik kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.
 Let op	Geeft de omstandigheden aan waarin onjuist gebruik kan leiden tot lichamelijk letsel of materiële schade.

Algemene informatie

Opmerking:

Geeft algemene informatie aan waarmee u rekening moet houden bij gebruik van het apparaat alsmede andere nuttige informatie.

Instelling

Waarschuwing

- Gebruik de manchet of netadapter niet om het apparaat aan op te tillen, omdat het anders defect kan raken.
- Als het apparaat defect is, neemt u contact op met de OMRON-verkoper of -distributeur.
- Gebruik het apparaat niet in combinatie met een hyperbaar zuurstoftherapieapparaat of in een omgeving waar mogelijk ontbrandbaar gas wordt gegenereerd.
- Gebruik het apparaat niet in combinatie met MRI-apparatuur (Magnetic Resonance Imaging). Als een MRI moet worden uitgevoerd, verwijdert u de manchet die met het apparaat van de patiënt is verbonden.
- Gebruik het apparaat niet met een defibrillator.
- Installeer het apparaat niet op de volgende locaties:
 - Locaties die zijn onderworpen aan trillingen zoals ambulances en traumahelikopters.
 - Een locatie met gas of vlammen.
 - Een locatie met water of stoom.
 - Een locatie waar chemicaliën liggen opgeslagen.
- Niet gebruiken bij extreem hoge temperaturen, hoge luchtvochtigheid of op grote hoogte. Gebruik het apparaat alleen als aan de omgevingsomstandigheden wordt voldaan.
- Stel het apparaat niet bloot aan zware schokken.
- Plaats geen zware voorwerpen op de kabel van de netadapter en zorg ervoor dat het apparaat niet op de kabel rust.

NL





- Er zijn geen klinische tests uitgevoerd op pasgeboren baby's en zwangere vrouwen. Gebruik het apparaat niet bij pasgeboren baby's en zwangere vrouwen.
- Sluit de netadapter niet aan en koppel deze niet los met natte handen.



Let op

- Installeer het apparaat niet op de volgende locaties:
 - Locaties met stof, zout of zwavel.
 - Locaties die gedurende langere perioden blootstaan aan direct zonlicht (laat het apparaat met name niet gedurende langere tijd achter in direct zonlicht of in de buurt van een bron van ultraviolet licht, aangezien ultraviolet licht leidt tot beschadiging van het LCD-display).
 - Locaties die blootstaan aan trillingen of schokken.
 - In de buurt van verwarmingsinstallaties.
- Gebruik het apparaat niet in de buurt van grote apparatuur waarbij een schakelrelais wordt gebruikt voor in- en uitschakeling.

Vóór gebruik/tijdens gebruik



Waarschuwing

- Het apparaat voldoet aan de EMC-norm (elektromagnetische compatibiliteit) (IEC60601-1-2). Als zodanig kan het tegelijkertijd met meerdere medische apparaten worden gebruikt. Als zich echter apparaten die geluid genereren, zoals een elektrisch scalpel of een apparaat voor microgolftherapie in de buurt van het apparaat bevinden, controleert u de werking van het apparaat tijdens en na het gebruik van deze apparaten.
- Als een fout optreedt of een meetresultaat dubieus is, controleert u de vitale functies van de patiënt door middel van auscultatie of palpatie. Vertrouw niet uitsluitend op de meetresultaten van het apparaat bij het beoordelen van de toestand van de patiënt.
- Het apparaat mag alleen worden gebruikt door getrainde zorgverleners. Laat dit apparaat niet bedienen door patiënten.
- Sluit de connectoren en de netadapterkabel op correcte wijze aan.
- Plaats geen voorwerpen of vloeistoffen boven op dit apparaat.
- Controleer het volgende voordat u het apparaat gaat gebruiken:
 - Controleer of de kabel van de netadapter niet is beschadigd (geen blootliggende of gebroken draden) en dat de aansluitingen goed vastzitten.
- Gebruik voor de netadapter die is aangesloten op het apparaat, verbruiksartikelen en optionele apparaten alleen de standaardaccessoires of door OMRON gespecificeerde producten.
- Gebruik het apparaat niet op een locatie met vocht of een locatie waar water op het apparaat kan spatten.
- Dit apparaat is ontworpen voor gebruik in spreekkamers, ziekenhuizen, klinieken en andere medische omgevingen.
- Gebruik het apparaat niet als dit rook, een abnormale geur of een abnormaal geluid afgeeft.





- Breng geen mobiele telefoons of transceivers in de ruimte waar het apparaat is geïnstalleerd of wordt gebruikt.
- Sluit niet meerdere meters aan op dezelfde patiënt.
- Sluit het apparaat niet aan op een stopcontact met een wandschakelaar.

Let op

- Voordat u het apparaat gaat gebruiken, moet u er zeker van zijn dat geen van de volgende omstandigheden van toepassing is op de patiënt:
 - Slechte perifere circulatie, merkbaar lage bloeddruk of lage lichaamstemperatuur (in dat geval is er sprake van een zwakke bloedstroom naar de meetpositie)
 - De patiënt gebruikt een kunsthart en -long (in dat geval is er geen hartslag)
 - Een SpO₂-sensor en de manchet worden op dezelfde arm aangebracht
 - De patiënt heeft een aneurysma
 - De patiënt heeft last van frequente aritmie
 - Lichaamsbewegingen zoals stuip trekkingen, arteriële pulsaties of trillingen (hartmassage die wordt uitgevoerd, minieme continue trillingen, reuma, enz.)
- Voer vóór het gebruik een visuele inspectie van het apparaat uit om er zeker van te zijn dat er geen sprake is van vervormingen vanwege een val en dat zich geen vuil of vocht op het apparaat bevindt.
- Als het apparaat langere tijd niet is gebruikt, controleert u vóór gebruik altijd of het normaal en veilig werkt.
- Gebruik het apparaat niet op een locatie waar het gemakkelijk kan vallen. Controleer, als het apparaat is gevallen, of het normaal en veilig werkt.

Reiniging

Waarschuwing

- Schakel het apparaat bij de reiniging uit en koppel de netadapter los van het apparaat.
- Controleer na de reiniging of het apparaat volledig droog is voordat u het aansluit op een stopcontact.
- Zorg dat u geen vloeistoffen spuit, giet of morst in of op het apparaat, de accessoires, aansluitingen, knoppen of openingen in de behuizing.

NL

Let op

- Gebruik geen thinner, wasbenzine of andere oplosmiddelen om het apparaat te reinigen.
- Steriliseer het apparaat niet door autoclaveren of gassterilisatie (EOG, formaldehydegas, ozon met hoge concentratie, enz.).
- Volg bij gebruik van een antiseptische oplossing voor reiniging de instructies van de fabrikant.
- Reinig het apparaat regelmatig.





Onderhoud en inspectie

Waarschuwing

- Inspecteer het apparaat altijd voordat u ermee aan het werk gaat om een veilig en correct gebruik te waarborgen.
- Onbevoegde aanpassing is bij de wet verboden. Probeer het apparaat niet uit elkaar te halen of te repareren.

Drogecelbatterij

Waarschuwing

- Als batterijvloeistof in contact komt met de ogen, moet u deze onmiddellijk met ruime hoeveelheden water uitspoelen. Niet wrijven. Roep meteen medische hulp in.
- Gooi de batterij niet in het vuur en demonteer of verhit deze niet.
- Koppel altijd de netadapter los van het apparaat voordat u een batterij gaat verwijderen of installeren.
- Als het apparaat een maand of langer niet zal worden gebruikt, verwijdert u de batterij uit het apparaat en slaat u deze op.
- Probeer het apparaat niet uit elkaar te halen of te repareren.
- Oefen geen druk uit op de batterij en vervorm deze niet. Gooi niet met de batterij, sla er niet op, laat deze niet vallen en verbuig deze niet.
- De batterij heeft een positieve/negatieve polariteit. Plaats batterijen niet met de polen omgekeerd.
- Verbind de positieve en negatieve pool van de batterij niet met een draad of ander metalen voorwerp.
- Gebruik de netadapter en batterij niet tegelijkertijd.
- Gebruik alleen het opgegeven type batterij.

Let op

- Als batterijvloeistof in contact komt met de huid en kleding, moet u deze onmiddellijk wegspoeien met water.
- Gebruik geen oude en nieuwe batterijen tegelijk, en gebruik nooit verschillende soorten batterijen tegelijk.

Niet-invasieve bloeddrukmeting

Waarschuwing

- Als een manchet wordt gebruikt bij een patiënt met een infectie, behandelt u de manchet als medisch afval of desinfecteert u deze vóór hergebruik.
- Als u regelmatig, gedurende een langere tijdsperiode niet-invasieve bloeddrukmeting uitvoert met een manchet, controleert u van tijd tot tijd de circulatie van de patiënt. Bovendien rolt u de manchet op zoals aangegeven in de waarschuwingpunten in deze handleiding.
- Verbind de manchet voor niet-invasieve bloeddrukmeting of het schoudergewricht niet met een luerlock-adapter.





- Buig de slang van de manchet niet tijdens het oppompen en ontluchten, met name na een verandering van lichaamspositie.
- Wikkel de manchet niet rond de volgende lichaamsdelen:
 - Een bovenarm waarop een intraveneus infuus of een bloedtransfusie wordt uitgevoerd.
 - Een bovenarm waarop een SpO₂-sensor, IBP-katheter of ander apparaat is aangebracht.
 - Een bovenarm met een shunt voor hemodialyse.
- Controleer de toestand van de patiënt als u de bloeddruk gaat meten en de manchet rond de arm wikkelst aan de kant van het lichaam waar een mastectomie is uitgevoerd.

Let op

- Niet-invasieve bloeddrukmeting moet worden uitgevoerd op de bovenarm.
- Voorkom tijdens niet-invasieve bloeddrukmeting buitensporige bewegingen van het lichaam van de patiënt en beperk trillen tot een minimum.
- Als een arts heeft aangegeven dat de patiënt aan hemorragische diathese of hypercoagulabiliteit lijdt, controleert u de toestand van de arm na de meting.
- Gebruik de juiste manchetmaat om zeker te zijn van correcte metingen. Als een te grote manchet wordt gebruikt, is de gemeten bloeddrukwaarde vaak lager dan de werkelijke bloeddruk. Als een te kleine manchet wordt gebruikt, is de gemeten bloeddrukwaarde vaak hoger.
- Controleer voor en tijdens de meting dat geen van de volgende omstandigheden van toepassing is op de patiënt:
 - Het lichaamsdeel waar de manchet omheen is gewikkeld bevindt zich op een andere hoogte dan die van het hart. (Een hoogteverschil van 10 cm kan resulteren in een afwijking van de bloeddrukwaarde tot 7 of 8 mmHg.)
 - Lichaamsbeweging of praten tijdens de meting.
 - Manchet om dikke kleding gewikkeld.
 - Druk op de arm vanwege een opgerolde mouw.
- In het geval van een manchet voor volwassenen moet de manchet zodanig nauw om de arm worden gewikkeld dat er twee vingers tussen de manchet en de arm kunnen worden gestoken.
- De nauwkeurigheid van een knipperende meetwaarde die zich buiten het meetbereik bevindt kan niet worden gegarandeerd. Controleer altijd de toestand van de patiënt voordat u beslist welke stappen u moet ondernemen.
- Gebruik de manchet niet als deze beschadigd is of gaten bevat.
- Met dit apparaat kan alleen een OMRON GS-MANCHET worden gebruikt. Het gebruik van andere manchetten kan leiden tot onjuiste meetwaarden.

NL





Opmerking:

Instelling

- Lees de handleiding voor elk optioneel accessoire en zorg ervoor dat u deze begrijpt. Deze handleiding bevat geen waarschuwinginformatie voor optionele accessoires.
- Wees voorzichtig met de kabels en plaats deze zodanig dat de patiënt niet verstrikt of vastgebonden raakt.

Vóór gebruik/tijdens gebruik

- Controleer het volgende nadat u het apparaat hebt ingeschakeld:
 - Er mag geen rook, abnormale geur of abnormaal geluid worden afgegeven.
 - Druk op elke knop om te controleren of deze werkt.
 - Voor functies met oplichtende of knipperende pictogrammen, controleert u of de pictogrammen daadwerkelijk oplichten of knipperen (pagina 12).
 - Een meting kan op normale wijze worden uitgevoerd en meetfouten bevinden zich binnen de tolerantiewaarde.
- Als het display niet normaal wordt weergegeven, gebruikt u het apparaat niet.
- Bij het recyclen of afvoeren van onderdelen (met inbegrip van batterijen) van het apparaat moet u zich aan de regels en voorschriften van de lokale overheden houden.



Reiniging

- Voor reiniging, zie pagina 23.

Niet-invasieve bloeddrukmeting

- Als de patiënt aan een acute ontsteking, een pyrogene aandoening of een externe wond lijdt op de locatie waar de manchet om de arm moet worden gewikkeld volgt u de instructies van de arts.
- Niet-invasieve bloeddrukmeting vindt plaats door compressie van de bovenarm. Sommige mensen ervaren mogelijk intense pijn of er kan tijdelijke vlekvorming ten gevolge van subcutane bloeding (blauwe plekken) optreden. De vlekvorming verdwijnt na verloop van tijd. Het kan echter goed zijn patiënten waarbij dit kan optreden te informeren over deze vlekvorming en indien nodig af te zien van bloeddrukmetingen.
- Voor een correcte meting wordt aanbevolen dat de patiënt zich ontspant en niet praat tijdens de meting.
- Voor een correcte meting wordt aanbevolen dat de patiënt 5 minuten vóór de meting ontspannen rust.



Het apparaat gebruiken

Onderdelen van het apparaat

Voordat u het apparaat gaat gebruiken, moet u controleren of alle accessoires aanwezig zijn en of het apparaat en de accessoires niet beschadigd zijn. Als een accessoire ontbreekt of beschadigd is, neemt u contact op met de OMRON-verkoper of -distributeur.

Hoofdeenheid



Standaard medische accessoires

- Netadapter
- GS-MANCHET M (22-32 cm)

Andere

- Instructiehandleiding (dit document)
- Garantiekaart

Optionele accessoires

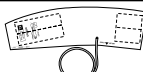
Optionele medische accessoires

(binnen het kader van EG-richtlijn voor medische apparatuur 93/42/EEG)



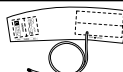
Netadapter

Adapter S
60240HW5SW
(9515336-9)



GS-MANCHET XL

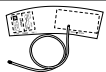
HXA-GCUFF-XLLB
(9065802-0)



GS-MANCHET L

HXA-GCUFF-LLB
(9065798-9)

* Stekkertype voor Verenigd Koninkrijk
Netadapter UK 60240H7000SW (9983666-5)



GS-MANCHET M

HXA-GCUFF-MLB
(9065799-7)



GS-MANCHET S

HXA-GCUFF-SLB
(9065800-4)



GS-MANCHET SS

HXA-GCUFF-SSLB
(9065801-2)

Let op

- Met dit apparaat kan alleen een OMRON GS-MANCHET worden gebruikt. Het gebruik van andere manchetten kan leiden tot onjuiste meetwaarden.



Kenmerken van het product

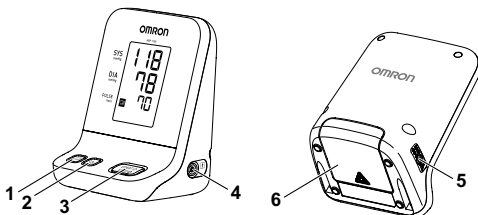
De nauwkeurigheid voor bloeddrukmetingen van deze HBP-1100 is klinisch bewezen. De gebruiksvriendelijke HBP-1100 is bedoeld voor gebruik door medische professionals.

- Functie voor nulindicatie (pagina 17): voor elke meting geeft dit apparaat aan dat de "nulinstelling" is geslaagd.
- Auscultatiemodus.
- 5 manchetten beschikbaar - (XL: 42 tot 50 cm, L: 32 tot 42 cm, M: 22 tot 32 cm, S: 17 tot 22 cm, SS: 12 tot 18 cm).
- Dit apparaat en de manchet kunnen worden gereinigd met een zachte doek die met alcohol is bevochtigd.
- Compact, past in een lade.
- Stopfunctie bij beweging: als lichaamsbeweging wordt gedetecteerd, stopt het apparaat 5 seconden met ontluften.
- Pictogram voor onregelmatige hartslag: helpt veranderingen in hartslag, ritme en pols identificeren die mogelijk worden veroorzaakt door hartziekte of andere ernstige gezondheidsproblemen.



Functies van het apparaat





Voorkant en onderkant van apparaat



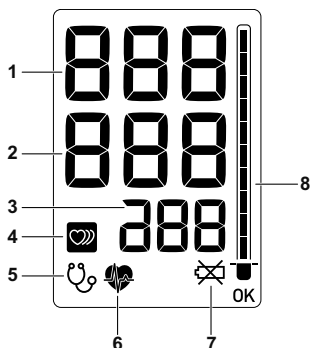
1	 Aan-uitknop [POWER]	Hiermee schakelt u het apparaat in/uit.
2	 Knop [Auscultatie]	Druk hierop om naar de "Auscultatiemodus" te gaan (pagina 20).
3	 Knop [START/STOP]	Druk hierop om bloeddrukmetingen uit te voeren. Houd de knop tijdens het oppompen ingedrukt om de manchet continu op te pompen (pagina 18).
4	Connector voor niet-invasieve bloeddrukmeting	Wordt verbonden met de manchetslang.
5	Adaptoraansluiting	Hiermee wordt de netadapter aangesloten.
6	Klepje van batterijvak	Open dit om de batterijen te plaatsen of verwijderen.

Overige symbolen

NL

Symbol	Beschrijving	Symbol	Beschrijving
	Type BF-apparaat		Let op
	Klasse II (netadapter)		Raadpleeg de gebruiksaanwijzing

LCD-display



1	SYS	Hier wordt de systolische bloeddruk weergegeven.
2	DIA	Hier wordt de diastolische bloeddruk weergegeven.
3	PULSE	Hier wordt de hartslag weergegeven.
4	 Pictogram voor onregelmatige hartslag	Licht op in het display voor het meetresultaat als de hartslag onregelmatig was of als er sprake was van lichaamsbeweging tijdens de meting.
5	 Auscultatiepictogram	Licht op als de "Auscultatiemodus" is ingeschakeld.
6	 Pictogram voor hartslagsynchronisatie	Knippert synchroon aan de hartslag tijdens de meting.
7	 Pictogram Batterij vervangen*	Wanneer dit pictogram oplicht, wordt ook een fout E40 weergegeven. Vervang de batterijen (pagina 13).
8	Pictogram voor nulindicatie	Licht op wanneer voorafgaand aan de bloeddrukmeting een "nulinstelling" wordt uitgevoerd. Wanneer de "nulinstelling" is voltooid, wordt OK weergegeven.

* Alleen als de batterijen zijn geplaatst.

De batterijen plaatsen

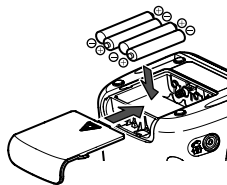
Waarschuwing

- Als batterijvloeistof in contact komt met de ogen, moet u deze onmiddellijk met ruime hoeveelheden water uitspoelen. Niet wrijven. Roep meteen medische hulp in.
- Gooi de batterij niet in het vuur en demonteer of verhit deze niet.
- Probeer de batterij niet uit elkaar te halen of te wijzigen.
- Gebruik de netadapter en batterij niet tegelijkertijd.

Let op

- Als batterijvloeistof in contact komt met de huid en kleding, moet u deze onmiddellijk wegspoelen met water.

1. Controleer of de netadapter is losgekoppeld.
2. Verwijder het klepje van het batterijvak aan de onderkant van het apparaat.
3. Plaats de batterijen in de juiste richting.
4. Plaats het klepje van het batterijvak terug.



Pictogram Batterij vervangen



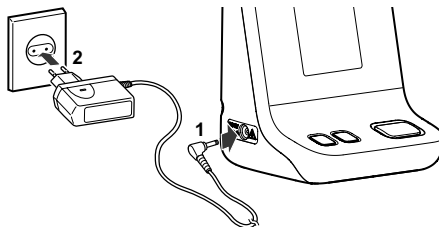
Wanneer dit pictogram oplicht, wordt ook een fout E40 weergegeven. Vervang de batterijen.

De netadapter aansluiten

Netvoeding

Controleer of het stopcontact werkt met het gespecificeerde voltage en de gespecificeerde frequentie (100 - 240 V AC, 50/60 Hz).

Sluit de netadapter aan op de adapteraansluiting op het apparaat en op het stopcontact.



NL

Selectie en aansluiting van manchet

Waarschuwing

- Als een manchet wordt gebruikt bij een patiënt met een infectie, behandelt u de manchet als medisch afval of desinfecteert u deze vóór hergebruik.

Let op

- Gebruik de manchet niet als deze beschadigd is of gaten bevat.
- Gebruik de juiste manchetmaat om zeker te zijn van correcte metingen. Als een te grote manchet wordt gebruikt, is de gemeten bloeddruk meestal lager dan de werkelijke bloeddruk. Als een te kleine manchet wordt gebruikt, is de gemeten bloeddruk meestal hoger dan de werkelijke bloeddruk.

Opmerking:

- Zorg ervoor dat de aansluitingen stevig zijn bevestigd.

De manchet selecteren

Meet de omtrek van de arm van de patiënt en selecteer de manchetmaat die past bij de desbetreffende omtrek.

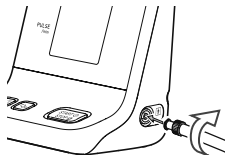
Het is belangrijk om een manchet van de juiste grootte te gebruiken voor een patiënt om een nauwkeurige waarde te kunnen bepalen. Selecteer de manchet die geschikt is voor patiënt uit de hieronder vermelde manchetten.

Naam manchet	Armoetrek	
	(cm)	(inch)
GS-MANCHET XL*	42 - 50	17 - 20
GS-MANCHET L*	32 - 42	13 - 17
GS-MANCHET M	22 - 32	9 - 13
GS-MANCHET S*	17 - 22	7 - 9
GS-MANCHET SS*	12 - 18	5 - 7

*Beschikbaar als optioneel accessoire.

De manchet aansluiten

Sluit de slang van de manchet aan op de connector voor niet-invasieve bloeddrukmeting en draai rechtsonder om te vergrendelen.

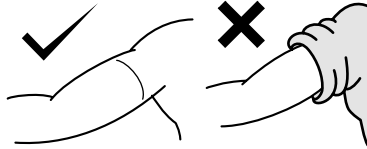




De manchet aanbrengen bij de patiënt

Het apparaat kan zowel voor de rechter- als voor de linkerarm worden gebruikt.

Wikkel de manchet rond een blote arm of over dunne kleding. Dikke kleding of een opgerolde mouw leiden tot onnauwkeurige bloeddrukmetingen.

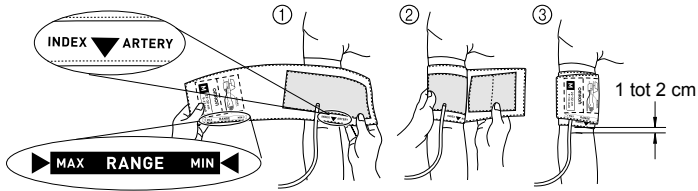


1. Zorg ervoor dat de manchetslang niet gebogen is.

De manchetslang moet zich aan de buitenkant bevinden.

2. Wikkel de manchet zodanig om de bovenarm dat INDEX ARTERY "▼" (indicatie voor ader) zich direct boven de brachiale ader bevindt.

De brachiale ader bevindt zich aan de binnenkant van de bovenarm van de patiënt.



Zorg ervoor dat INDEX ARTERY "▼" zich binnen het aangegeven bereik bevindt. Als deze zich buiten het bereik ► MAX RANGE MIN ◀ bevindt, geldt er een grotere foutmarge voor de gemeten bloeddrukwaarde. Gebruik in dit geval de juiste manchetmaat.

* Breng de manchet zodanig aan dat de benedenrand zich op 1 - 2 cm van de binnenkant van het ellebooggewricht bevindt.

* De manchet moet dusdanig strak worden aangebracht dat het mogelijk is twee vingers onder de manchet te steken.

3. Houd tijdens de meting de brachiale ader waar de manchet omheen is gewikkeld op dezelfde hoogte als het rechteratrium van het hart.

NL



 **Let op**

- Zorg ervoor dat de manchet om de arm wordt gewikkeld in de juiste armpositie en dat de arm zich op dezelfde hoogte bevindt als het hart.

Opmerking:

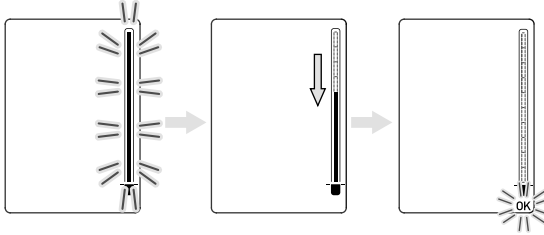
- Als meting moeilijk is vanwege aritmie, gebruikt u een andere methode voor het meten van de bloeddruk.
- Als de patiënt aan een acute ontsteking, een pyrogene aandoening of een externe wond lijdt op de locatie waar de manchet om de arm moet worden gewikkeld volgt u de instructies van de arts.
- Niet-invasieve bloeddrukmeting vindt plaats door compressie van de bovenarm. Sommige mensen ervaren mogelijk intense pijn of er kan tijdelijke vlekvorming ten gevolge van subcutane bloeding (blauwe plekken) optreden. De vlekvorming verdwijnt na verloop van tijd. Als dit echter de patiënt kan storen, probeert u het met de volgende techniek.
 - Wikkel een dunne (hand)doek (een laag) onder de manchet. Als de (hand)doek te dik is, is er onvoldoende compressie in de manchet en is de gemeten bloeddrukwaarde hoog.
- Als de patiënt beweegt of als de manchet wordt aangeraakt, kan dit ten onrechte worden gedetecteerd als hartslag en kan de manchet te hard worden opgepompt.
- Pomp de manchet alleen op als deze om de bovenarm zit. Anders kan de manchet beschadigd raken.



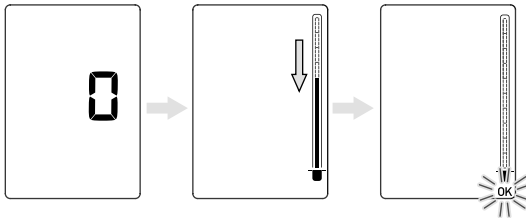
Functie voor nulindicatie

Voor elke meting geeft dit apparaat aan dat de “nulinstelling” is geslaagd.

- Als u het apparaat inschakelt, knippert de volledige indicator en begint vervolgens de “nulinstelling”. Wanneer deze is voltooid, wordt **OK** weergegeven.



- Wanneer het apparaat al is ingeschakeld, wordt de meting gestart en wordt vervolgens de “nulinstelling” uitgevoerd vanuit het wachtscherm (dat “0” toont). Wanneer deze is voltooid, wordt **OK** weergegeven.



NL





Niet-invasieve bloeddrukmeting

Meting in “Normale modus”

1. Druk op de knop [START/STOP].

Bloeddrukmeting vindt eenmaal plaats.

2. De meetresultaten worden weergegeven.

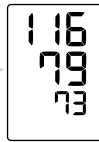
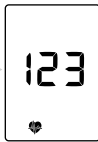
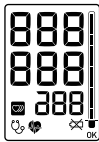
Als een gemeten waarde zich buiten het overeenkomstige, hieronder aangegeven bereik bevindt, knippert de waarde.

SYS: 59 mmHg of lager, of 251 mmHg of hoger.

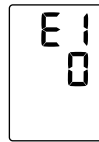
DIA: 39 mmHg of lager, of 201 mmHg of hoger.

PULSE: 39 spm of minder, of 201 spm of meer.

■ Normale meting



■ Meetfout/storing



Handmatig oppompen in “Normale modus”

Als de manchet onvoldoende is opgepompt, kunt u deze handmatig oppompen.

Houd de knop [START/STOP] ingedrukt tijdens het oppompen om de manchet continu op te pompen.

Onder de waarde wordt “-” weergegeven om aan te geven dat de manchet handmatig wordt opgepompt.



Let op

- De nauwkeurigheid van een knipperende meetwaarde die zich buiten het meetbereik bevindt wordt niet gegarandeerd. Controleer altijd de toestand van de patiënt voordat u beslist welke stappen u moet ondernemen.

Opmerking:

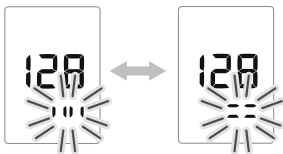
- Als de manchet onvoldoende is opgepompt, wordt het oppompen mogelijk automatisch opnieuw gestart terwijl de meting wordt uitgevoerd.

Functie voor detectie van onregelmatige hartslag

Als de hartslag onregelmatig wordt tijdens de meting, gaat het pictogram voor detectie van onregelmatige hartslag branden.

Functie voor detectie van lichaamsbeweging

Als tijdens de meting lichaamsbeweging wordt gedetecteerd, wordt het ontlichten gedurende 5 seconden gestopt en worden onder de waarde afwisselend verschillende pictogrammen weergegeven.



Na 5 seconden wordt de meting hervat en wordt een poging ondernomen om de meting in één cyclus te voltooien.

Opmerking:

- Wanneer de functie voor detectie van lichaamsbeweging is ingeschakeld, wordt het pictogram voor detectie van onregelmatige hartslag weergegeven in het meetresultaat.

NL



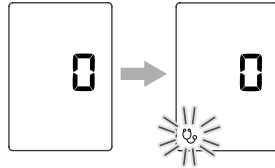
Meting in “Auscultatiemodus”

In de “Auscultatiemodus” meet dit apparaat niet de bloeddruk. Metingen moeten door een zorgverlener worden uitgevoerd met een stethoscoop.

De zorgverlener gebruikt de stethoscoop om SYS en DIA te bepalen aan de hand van de auscultatiemethode.

1. Zorg dat het apparaat is ingeschakeld.

“0” wordt weergegeven.



2. Druk op de knop [Auscultatie].

Het auscultatiepictogram wordt weergegeven en het apparaat gaat naar de “Auscultatiemodus”.

3. Druk op de knop [START/STOP].

Het oppompen wordt gestart. Wanneer de manchet voldoende is opgepompt, wordt automatisch het ontlichten gestart.

4. Op het SYS-punt dat u via auscultatie bepaalt, drukt u op de knop [Auscultatie].

De eerste keer dat u op de knop [Auscultatie] drukt, wordt de SYS-waarde weergegeven.

5. Op het DIA-punt dat u via auscultatie bepaalt, drukt u op de knop [Auscultatie].

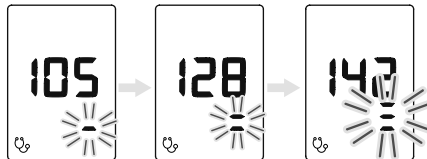
De tweede keer dat u op de knop [Auscultatie] drukt, wordt de DIA-waarde weergegeven en wordt de manchet snel ontlicht.

Handmatig oppompen in “Auscultatiemodus”

Als de manchet onvoldoende is opgepompt of als u deze opnieuw wilt oppompen, kunt u de manchet handmatig oppompen.

Houd de knop [START/STOP] ingedrukt tijdens het oppompen of ontlichten om de manchet continu op te pompen.

Onder de waarde wordt “-” weergegeven om aan te geven dat de manchet handmatig wordt opgepompt.




Opmerking:

- De functie voor detectie van lichaamsbeweging is uitgeschakeld terwijl “Auscultatiemodus” in gebruik is.
- In de “Auscultatiemodus” wordt de hartslag niet gemeten en niet weergegeven.

De meting stoppen

U kunt een meting die bezig is stoppen door op de knop [START/STOP] te drukken.

Beginselen van niet-invasieve bloeddrukmeting

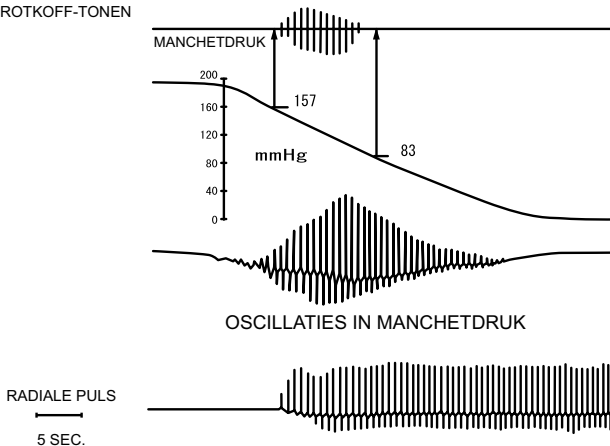
Oscillometrische methode

Het ritme van de hartslag die wordt gegenereerd door de samentrekking van het hart wordt geregistreerd als de druk binnen in de manchet voor het meten van de bloeddruk. Als de manchet die rond de bovenarm is gewikkeld voldoende onder druk wordt gezet, stopt de bloedstroom, maar is het ritme van de hartslag nog steeds aanwezig en wordt dit binnen in de manchet geregistreerd en treedt er oscillatie op. Vervolgens neemt, als de druk binnen in de manchet geleidelijk aan afneemt, de oscillatie van de druk binnen in de manchet geleidelijk aan toe en bereikt een piek. Als de druk binnen in de manchet nog verder afneemt, vermindert de oscillatie na de piek. De druk binnen in de manchet en de relatie met de toename en afname van de oscillatie binnen in de manchet in deze reeks van processen worden opgeslagen in het geheugen, er worden berekeningen uitgevoerd en de bloeddrukwaarde wordt vastgesteld.

De druk binnen in de manchet als de oscillatie drastisch toeneemt is de systolische druk en de druk binnen in de manchet als de oscillatie drastisch afneemt is de diastolische druk. Tevens wordt de druk binnen in de manchet als de oscillatie piekt gebruikt als de gemiddelde pulsatie druk.

Bij de oscillometrische methode wordt de bloeddrukwaarde niet direct bepaald met de auscultatiemethode zoals bij een automatische bloeddrukmeter van het microfoon-type, maar wordt deze vastgesteld aan de hand van een reeks van veranderingscurven zoals hierboven uitgelegd. Daardoor wordt deze niet gemakkelijk beïnvloed door extern geluid, een elektrisch scalpel of andere elektrochirurgische instrumenten.

KOROTKOFF-TONEN



Vergelijking tussen de auscultatoire, oscillometrische en palpatoire methoden van bloeddrukmeting.

L.A. Geddes,

"The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure", Year Book Medical Publishers, Inc. 1970



Onderhoud

Onderhoudsinspectie en veiligheidsbeheer

De HBP-1100 moet worden onderhouden om de werking te waarborgen en de veiligheid van patiënten en gebruikers te garanderen.

Dagelijkse controles en onderhoud moeten door de gebruiker worden uitgevoerd. Daarnaast is bevoegd personeel nodig om de prestaties en veiligheid te onderhouden en periodieke inspecties uit te voeren. Wij adviseren de verificatietest ten minste eenmaal per jaar uit te voeren.

Het apparaat reinigen

Reiniging en desinfectie moet plaatsvinden in overeenstemming met de praktijken voor infectiebeheersing van uw instelling.

Veeg het apparaat af met een lap die is bevochtigd met isopropylalcohol verdund tot 50 v/v% of ethylalcohol (desinfectie-alcohol) verdund tot 80 v/v% of minder en wring de lap uit.

Veeg de adapteraansluiting niet af en laat deze niet nat worden.

Gebruik een bevochtigd wattenstaafje om stof te verwijderen dat zich op de ventilatieopeningen heeft verzameld.

Het apparaat heeft geen andere routinematige service nodig dan reiniging en visuele controle van manchetten, slangen, enz.

Let op

- Steriliseer het apparaat niet door autoclaveren of gassterilisatie (EOG, formaldehydegas, ozon met hoge concentratie, enz.).
- Volg bij gebruik van een antiseptische oplossing voor reiniging de instructies van de fabrikant.

Verzorging van accessoires

Niet-invasieve bloeddrukmeting

Manchet/manchetslang

Veeg het oppervlak van de manchet schoon met een doek die is bevochtigd met een oplossing van 70 v/v% isopropylalcohol of een oplossing van 80 v/v% of minder ontsmettingsethanol (ethylalcohol).

Laat geen vloeistoffen binnendringen in de manchet. Als er toch een vloeistof binnendringt in de manchet, droogt u de binnenkant goed af.

NL





Controle voor gebruik

Voordat het apparaat wordt ingeschakeld

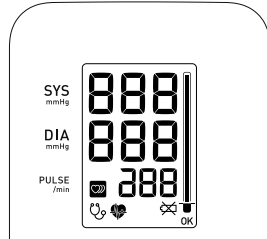
Controleer, vóór het inschakelen van het apparaat, het volgende:

- Buitenkant
 - Het apparaat of de accessoires zijn niet vervormd door een val of andere oorzaak.
 - Het apparaat is niet vuil.
 - Het apparaat is niet nat.
- Netadapter
 - De netadapter is goed aangesloten op de aansluiting van het apparaat.
 - Er zijn geen zware voorwerpen op de kabel van de netadapter geplaatst.
 - De kabel van de netadapter is niet beschadigd (blootliggende draden, breuken, enz.).

Bij het inschakelen van het apparaat

Wanneer u het apparaat inschakelt, moet u het LCD-display controleren.

- Wanneer u op de knop [START/STOP] of de aan-uitknop [POWER] drukt om het apparaat in te schakelen, wordt het rechterscherm weergegeven.



Na het inschakelen van het apparaat

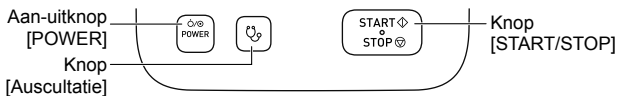
Controleer, na het inschakelen van het apparaat, het volgende:

- Buitenkant
 - Er wordt geen rook en geur afgegeven door het apparaat.
 - Het apparaat maakt geen ongebruikelijk geluid.
- Knoppen
 - Druk op elke knop om te controleren of deze werkt.
- Niet-invasieve bloeddrukmeting
 - Controleer of een geschikte OMRON GS-MANCHET is aangebracht (een manchet die om de omtrek van de arm van de patiënt past).
 - De slang van de manchet is stevig aangesloten.
 - Degene die de manchet controleert, moet deze rond de arm wikkelen, metingen met de manchet uitvoeren en controleren of de gemeten bloeddruk in de buurt van normale metingen ligt.
 - Terwijl een meting wordt uitgevoerd, schakelt u met opzet de “functie voor detectie van lichaamsbeweging” in door de betreffende arm te buigen en het lichaam te bewegen. Het ontluchten wordt gestopt. Controleer of de druk van de manchet gelijk blijft.



Nauwkeurigheid van druk controleren

U kunt de nauwkeurigheid van de druk van het apparaat controleren.

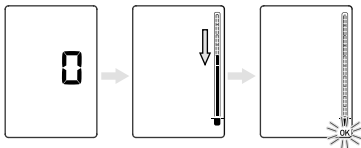


1. Zorg dat het apparaat is ingeschakeld.

2. Houd de knop [Auscultatie] gedurende 3 seconden ingedrukt.

De "nulinstelling" wordt uitgevoerd.

Wanneer de "nulinstelling" is voltooid, wordt het scherm voor controle van de drukk Nauwkeurigheid weergegeven.



3. Controleer de weergave "0" en voer de drukk Nauwkeurigheidscntrole uit.

Oefen uitwendige druk uit.

Vergelijk dit met de weergegeven waarde en controleer of er geen sprake is van een probleem.



Voorbeeld:

1. Sluit de bloeddrukmeter, de gekalibreerde referentiedrukmeter en de manchet en oppompbalg aan.



2. Controleer de drukwaarde van de bloeddrukmeter en de drukwaarde van de gekalibreerde referentiedrukmeter.

Opmerking:

- Controleer of de waarde op de bloeddrukmeter binnen ± 3 mmHg van de gekalibreerde referentiedrukmeter ligt.

4. Schakel het apparaat uit en sluit af.



Problemen oplossen

Het apparaat wordt niet ingeschakeld	
Oorzaak	Oplossing
Als het apparaat op batterijvoeding werkt, zijn de batterijen niet geplaatst of zijn deze leeg.	Plaats de batterijen of vervang deze door nieuwe exemplaren (pagina 13).
De netadapter is niet aangesloten.	Sluit de netadapter aan (pagina 13).
Als het apparaat niet wordt ingeschakeld en het bovenstaande is niet de oorzaak, doet u het volgende: schakel het apparaat uit, koppel de netadapter los, verwijder de batterijen en neem contact op met de OMRON-verkoper of -distributeur.	

Het display van het apparaat werkt niet
Oorzaak/Oplossing
Gebruik het apparaat niet meer en neem contact op met de OMRON-verkoper of -distributeur.

Het apparaat wordt heet	
Oorzaak	Oplossing
Er bevindt zich een voorwerp boven op het apparaat of direct naast het apparaat.	Houd de ruimte rondom het apparaat vrij van voorwerpen.
Als het apparaat te heet wordt om aan te raken, is er mogelijk sprake van een probleem. Schakel het apparaat uit, koppel de netadapter los, verwijder de batterijen en neem contact op met de OMRON-verkoper of -distributeur.	

De manchet wordt niet opgepompt wanneer op de toets [START/STOP] wordt gedrukt.	
Oorzaak	Oplossing
Losse aansluiting van manchetslang.	Controleer de aansluiting.
Er is een luchttek in de manchet.	Vervang de manchet.
Als er druk wordt weergegeven, is de manchetslang verbogen.	Zorg ervoor dat geen enkel onderdeel van de manchetslang is verbogen.



Er was geen meting mogelijk

Oorzaak/Oplossing

Onderzoek de patiënt met behulp van palpatie of een andere methode. Nadat u de patiënt hebt onderzocht, controleert u de foutcode en raadpleegt u "Lijst met foutcodes" (pagina 29) voor niet-invasieve bloeddrukmeting.

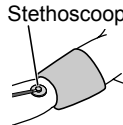
Abnormale meetwaarde

Oorzaak/Oplossing

De onderstaande oorzaken zijn mogelijk. Onderzoek de patiënt via palpatie en herhaal vervolgens de meting.

- Lichaamsbeweging (rillingen of andere trillingen)
- Aritmie
- Ruis in de manchet
 - Een persoon in de buurt heeft de patiënt aangeraakt.
 - Er werd hartmassage toegepast.

De meetwaarde is dubieus	
Oorzaak	Oplossing
Ontluchten gaat snel.	Controleer op losse manchetaansluiting.
Onjuiste manchetmaat gebruikt	Meet de omtrek van de arm van de patiënt en controleer of een manchet met de juiste maat wordt gebruikt.
Manchet om dikke kleding gewikkeld.	Controleer of de manchet rond een blote arm is gewikkeld of rond een arm met zeer dunne kleding.
De patiënt zit niet op correcte wijze.	Laat de patiënt gaan zitten met de voeten plat op de vloer en de manchet op harthoogte.
De patiënt heeft onlangs gegeten, gedronken of zich ingespannen.	Controleer voordat u de meting gaat uitvoeren of de patiënt niet heeft gegeten, cafeïne- of alcoholhoudende dranken heeft genuttigd of zich heeft ingespannen in de afgelopen 30 minuten.
<p>Voer tegelijkertijd een meting met een stethoscoop uit. Plaats de stethoscoop en luister terwijl u de drukweergave van de manometer bekijkt.</p>	
<p>De bloeddruk kan sterk variëren vanwege fysiologische effecten. De onderstaande oorzaken zijn mogelijk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emotionele opwinding of onrust • Pijn vanwege de om de arm gewikkelde manchet • Angst voor artsen • Onjuiste manchetmaat of wikkelmethode • De manchet is niet op dezelfde hoogte als het hart rond de bovenarm gewikkeld • De bloeddruk van de patiënt is niet stabiel vanwege pulsus alternans, veranderingen in de ademhaling of een andere reden 	



Lijst met foutcodes

- Voorbeeld: E2

E2

SYSTEEM

Fout-code	Beschrijving	Te controleren punten
E9	Interne hardwarefout	Raadpleeg de OMRON-verkoper of -distributeur.

Niet-invasieve bloeddrukmeting (NIBP)

Fout-code	Beschrijving	Te controleren punten
E1	De slang van de manchet is niet aangesloten.	Breng de manchetslang stevig aan.
	Er lekt lucht uit de manchet.	Vervang de manchet door een OMRON GS-MANCHET die niet lekt.
E2	De manchet is niet correct opgepompt omdat de arm of het lichaam heeft bewogen tijdens de meting.	Zorg ervoor dat de patiënt de arm of het lichaam niet beweegt en herhaal de meting.
	Lichaam of arm verplaatst tijdens de meting of gepraat.	Zorg ervoor dat de patiënt niet praat of beweegt en herhaal de meting.
	De manchet is niet juist aangebracht.	Breng de manchet op de juiste wijze aan.
	De mouw is opgerold en drukt de arm samen.	Verwijder het weefsel en wikkel de manchet opnieuw rond de arm.
	De meettijd heeft de opgegeven tijd overschreden. Opgegeven tijd: 165 seconden	De meettijd overschrijdt de verwachte tijd, zodat de meting is beëindigd om ongemak bij de patiënt te vermijden. De mogelijkheid bestaat dat de meting steeds opnieuw wordt herhaald omdat er lucht uit de manchet lekt.

NL

Overige problemen

Fout-code	Beschrijving	Te controleren punten
E3	De manchet is opgepompt tot 300 mmHg of hoger tijdens handmatig oppompen in de "Auscultatiemodus".	Bij handmatig oppompen in de "Auscultatiemodus" laat u de knop los als de druk de gewenste waarde bereikt.
	De manchet wordt te hard opgepompt	Als dit gebeurt tijdens een meting, herhaalt u de meting. Als dit gebeurt wanneer geen meting wordt uitgevoerd, neemt u contact op met de OMRON-verkoper of -distributeur.
E40	De batterijen zijn leeg.	Plaats nieuwe batterijen (pagina 13).

Verwijdering

Aangezien het risico van milieuverontreiniging bestaat, moet u de van toepassing zijnde nationale en lokale wettelijke voorschriften met betrekking tot verwijdering of recycling van deze apparatuur en van de bijbehorende batterijen volgen.

De belangrijkste bestanddelen van elk onderdeel worden weergegeven in de onderstaande tabel. Aangezien het risico op infectie bestaat, moet u patiëntspecifieke onderdelen zoals manchetten, niet recycleren, maar verwijderen volgens de procedures en geldende voorschriften van uw instelling.



Onderdeel	Onderdelen	Materiaal
Verpakking	Doos	Karton
	Zakken	Polyethyleen
Hoofdeenheid	Behuizing	ABS (acrylonitril-butadien-styreen), polycarbonaat, siliconenrubber
	Inwendige onderdelen	Algemene elektronische componenten
Batterij	AA-batterij	Batterij (in de handel verkrijgbaar)
Manchet/ manchetslang	Manchet	Nylon, polyester, polyurethaan, polyvinylchloride
	Slang	Polyvinylchloride
	Aansluiting	Vernikkeld koper
Netadapter	Behuizing	Polyfenylether
	Kabel	Polyvinylchloride
	Inwendige onderdelen	Algemene elektronische componenten

NL

Specificaties

Technische specificaties: HBP-1100

Hoofdeenheid

Parameter voor meting	NIBP, PR
Afmetingen	Hoofdeenheid: 130 × 175 × 120 (mm) 5,12 × 6,89 × 4,72 (inch) (b×h×d) Netadapter: 55 × 25 × 70 (mm) 2,17 × 0,98 × 2,76 (inch) (b×h×d)
Gewicht	Hoofdeenheid: circa 510 g (accessoires niet inbegrepen) Netadapter: circa 42 g
Display	7-segments LCD
Beschermings-klasse	Klasse II (netadapter)  Intern aangedreven apparatuur (bij gebruik op alleen batterijvoeding)
Mate van bescherming	Type BF 
MDD-classificatie	Klasse II a

Voeding

Netadapter	Bereik ingangsvoltage: AC 100 V tot 240 V
	Frequentie: 50/60 Hz
	Bereik uitgangsvoltage: DC 6 V ±5 %
	Nominale uitgangsstroom: 0,5 A
Drogecelbatterij	Type: AA-batterijen, x4 Circa 250 metingen • Meetomstandigheden - Nieuwe batterijen (AA, high-performance mangaan) - Omgevingstemperatuur van 23 °C (73,4 °F) - Gebruik van manchet maat M - SYS120 / DIA80 / PR60 - Eén cyclus van 5 minuten bestaande uit "meettijd manchet + wachttijd"



Omgevingsomstandigheden

Werkingsomstandigheden	Temperatuurbereik: 5 tot 40 °C (41 tot 104 °F)
	Luchtvochtigheidsbereik: 15 tot 85 % RV (zonder condensvorming)
	Atmosferische druk: 700 tot 1060 hPa
Opslag en vervoer	Temperatuurbereik: -20 tot 60 °C (-4 tot 140 °F)
	Luchtvochtigheidsbereik: 10 tot 95 % RV (zonder condensvorming)
	Atmosferische druk: 500 tot 1060 hPa

Niet-invasieve bloeddrukmeting

Meettechnologie	Oscillometrische
Meetmethode	Dynamische lineaire ontluchtingsmethode
Weergavebereik druk	0 tot 300 mmHg
Weergavenauwkeurigheid druk	binnen ± 3 mmHg
Meetbereik niet-invasieve bloeddrukmeting	SYS 60 tot 250 mmHg DIA 40 tot 200 mmHg PULSE 40 tot 200 slagen/min.
Nauwkeurigheid niet-invasieve bloeddrukmeting*	Maximale gemiddelde fout binnen ± 5 mmHg Maximale standaardafwijking binnen 8 mmHg
Nauwkeurigheid hartslagweergave	binnen ± 5 % van meting
Referentienorm:	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007

* Vergelijking met auscultatiemethode uitgevoerd door getrainde professional. DIA bepaald via auscultatiemethode is "K5".

Opmerking:

- Specificaties kunnen zonder voorafgaande waarschuwing worden gewijzigd.

NL

CE0197

Deze bloeddrukmeter voldoet aan de voorwaarden van EG-richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen. Deze bloeddrukmeter voldoet tevens aan de Europese norm EN 1060, niet-invasieve sfigomanometer deel 1: Algemene vereisten en deel 3: Aanvullende vereisten voor elektromechanische bloeddrukmeetsystemen.





Belangrijke informatie met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Door het gestegen aantal elektronische apparaten, zoals pc's en mobiele telefoons, kan bij het gebruik van medische apparatuur elektromagnetische interferentie van andere apparaten optreden. Elektromagnetische interferentie kan ertoe leiden dat het medische apparaat niet goed werkt, zodat een potentieel onveilige situatie ontstaat. Medische instrumenten mogen zelf ook geen andere apparaten storen.

Om de vereisten voor EMC (elektromagnetische compatibiliteit) zo toe te passen dat onveilige situaties met betrekking tot het product worden voorkomen, is de norm EN 60601-1-2:2007 geïmplementeerd. Deze norm definieert de mate van immuniteit voor elektromagnetische interferenties en de maximale elektromagnetische uitstralingen voor medische apparatuur.

Dit medische apparaat dat is gefabriceerd door OMRON HEALTHCARE voldoet aan deze norm EN60601-1-2:2007, zowel voor immuniteit als voor uitstralingen. Desalniettemin dienen speciale voorzorgsmaatregelen in acht te worden genomen:

- Gebruik geen mobiele telefoons en andere apparaten die een sterk elektrisch of elektromagnetisch veld genereren in de buurt van dit medische apparaat. Dit kan ertoe leiden dat het apparaat niet goed werkt, zodat een potentieel onveilige situatie ontstaat. Wij raden aan minimaal 7 meter afstand te houden. Controleer bij een kortere afstand of het apparaat goed werkt.

Verdere documentatie in overeenstemming met EN60601-1-2:2007 is beschikbaar in deze handleiding. Raadpleeg het gedeelte "Verklaring van de fabrikant".



Correcte verwijdering van dit product (elektrische & elektronische afvalapparatuur)



Dit merkteken op het product of het bijbehorende informatiemateriaal duidt erop dat het niet met ander huishoudelijk afval verwijderd moet worden aan het einde van zijn gebruiksduur. Om mogelijke schade aan het milieu of de menselijke gezondheid door ongecontroleerde afvoer van afval te voorkomen, moet u dit product van andere soorten afval scheiden en op een verantwoorde manier recyclen, zodat het duurzame hergebruik van materiaalbronnen wordt bevorderd.

Huishoudelijke gebruikers moeten contact opnemen met de winkel waar ze dit product hebben gekocht of met de gemeente waar ze wonen om te vernemen waar en hoe ze dit product milieuvriendelijk kunnen laten recyclen.

Zakelijke gebruikers moeten contact opnemen met hun leverancier en de algemene voorwaarden van de koopovereenkomst nalezen. Dit product moet niet worden gemengd met ander bedrijfsafval voor verwijdering.

Dit product bevat geen schadelijke stoffen.

Afvoer en verwerking van gebruikte batterijen dient plaats te vinden overeenkomstig de nationale regelgeving hiervoor.



Verklaring van de fabrikant

De HBP-1100 is bedoeld voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die hieronder is gespecificeerd.

De koper en/of gebruiker van de HBP-1100 moet er zeker van zijn dat het apparaat wordt gebruikt in een dergelijke omgeving.


Elektromagnetische emissie (IEC60601-1-2)

Emissietest	Compliance	Elektromagnetische omgeving
RF-emissie CISPR 11	Groep 1	De HBP-1100 gebruikt RF-energie alleen voor interne functies. Daarom is deze RF-emissie buitengewoon zwak en is de kans klein dat deze enige interferentie veroorzaakt in elektronische apparatuur in de buurt.
RF-emissie CISPR 11	Klasse B	De HBP-1100 is geschikt voor gebruik in alle faciliteiten, met inbegrip van woongebouwen en andere gebouwen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat voor huishoudelijk gebruik bestemde gebouwen van stroom voorziet.
Harmonische emissie IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen/ flikkering IEC 61000-3-3	Conform	

Elektromagnetische immuiniteit (IEC60601-1-2)

Immuiniteitstest	Testniveau IEC60601-1-2	Compliantie-niveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV lucht	± 6 kV contact ± 8 kV lucht	Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als de vloer is bedekt met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30 % zijn.
Snelle elektrische transiënten/bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV voor voedingskabels ± 1 kV voor ingangs-/uitgangslijnen	± 2 kV voor voedingskabels ± 1 kV voor ingangs-/uitgangslijnen	De kwaliteit van het elektriciteitsnet moet gelijk zijn aan die van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving.
Stootspanning IEC 61000-4-5	± 1 kV differentiaal-modus ± 2 kV common modus	± 1 kV differentiaal-modus ± 2 kV common modus	De kwaliteit van het elektriciteitsnet moet gelijk zijn aan die van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving.
Kortstondige spanningsdalingen, korte stroomonderbrekingen en spanningschommelingen bij ingangslijnen IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ gedurende 0,5 cycli	$< 5\% U_T$ gedurende 0,5 cycli	De kwaliteit van het elektriciteitsnet moet gelijk zijn aan die van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving. Als de gebruiker van de HBP-1100 dit apparaat continu nodig heeft tijdens onderbrekingen van de netspanning, wordt aangeraden de HBP-1100 van stroom te voorzien via een stroombron die niet onderbroken kan worden of via batterijen.
	$40\% U_T$ gedurende 5 cycli	$40\% U_T$ gedurende 5 cycli	
	$70\% U_T$ gedurende 25 cycli	$70\% U_T$ gedurende 25 cycli	
U_T : nominaal voltage van testapparaat	$< 5\% U_T$ gedurende 5 sec.	$< 5\% U_T$ gedurende 5 sec.	
Magnetisch veld netfrequentie (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m (rms)	3 A/m (rms)	De magnetische velden van de netfrequentie moeten het niveau hebben van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving.
Opmerking: U_T is de netspanning (wisselspanning) voordat het testniveau wordt toegepast.			



Immuneiteits-test	Testniveau IEC60601-1-2	Compliantieniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
<p>Geleide RF IEC 61000-4-6</p> <p>Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz 80 % AM (2 Hz)</p> <p>3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz 80 % AM (2 Hz)</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichter bij onderdelen van de HBP-1100, inclusief de kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand die wordt berekend op basis van de vergelijking die geldt voor de frequentie van de zender.</p> <p>Aanbevolen scheidingsafstand</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 2,3 \sqrt{P}$ <p>150 kHz - 80 MHz 80 MHz - 800 MHz 800 MHz - 2,5 GHz</p> <p>Waarbij P het maximaal nominaal uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en waarbij d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m) is.</p> <p>De veldsterkten afkomstig van vaste RF-zenders, zoals bepaald door een onderzoek van het elektromagnetisch veld* moeten lager zijn dan het compliantieniveau in elk frequentiebereik**.</p> <p>Interferentie kan voorkomen in de nabijheid van apparatuur die is voorzien van het volgende symbool:</p> 
<p>Opmerking 1: bij 80 MHz en 800 MHz geldt het hogere frequentiebereik. Opmerking 2: deze richtlijnen gelden mogelijk niet in alle situaties.</p>			<p>Elektromagnetische overdracht wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door gebouwen, voorwerpen en personen.</p>
<p>*De veldsterkten voor vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiel/draadloos) en landmobiele radio's, radio-uitzendingen in AM en FM en tv-uitzendingen kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Voor het beoordelen van de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders kan een elektromagnetisch locatieonderzoek nodig zijn. Als de gemeten veldsterkte in de omgeving waar de HBP-1100 wordt gebruikt hoger is dan het bovenvermelde toepasselijke RF-compliantieniveau, moet worden gecontroleerd of de HBP-1100 normaal functioneert. Als de HBP-1100 niet normaal functioneert, kunnen extra maatregelen nodig zijn, zoals het opnieuwer richten of verplaatsen van het apparaat.</p>			<p>**Binnen het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten lager zijn dan 3 V/m.</p>


NL



Aanbevolen scheidingsafstanden:

Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de HBP-1100			
De HBP-1100 is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin RF-stralingsstoringen beheerst worden. De klant of de gebruiker van de HBP-1100 kan bijdragen aan het voorkomen van elektromagnetische storing door een minimale afstand te hanteren tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de HBP-1100 volgens de onderstaande aanbevelingen, afhankelijk van het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.			
Nominiaal maximaal uitgangsvermogen van de zender (W)	Scheidingsafstand afhankelijk van de frequentie van de zender (m)		
	150 kHz tot 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Voor zenders waarvan het maximaal nominaal uitgangsvermogen hierboven niet wordt vermeld, kan de aanbevolen scheidingsafstand d in meter (m) worden vastgesteld aan de hand van de vergelijking die geldt voor de frequentie van de zender. P is hierbij het maximaal nominaal uitgangsvermogen van de zender in watt (W) volgens de fabrikant van de zender.			
Opmerking 1: bij 80 MHz en 800 MHz geldt de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik.			
Opmerking 2: deze richtlijnen gelden mogelijk niet in alle situaties. Elektromagnetische overdracht wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door gebouwen, voorwerpen en personen.			



Fabrikant 	OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002 JAPAN		
Vertegenwoordiging in de EU <table border="1" data-bbox="174 742 283 787"> <tr> <td data-bbox="174 742 228 787">EC</td> <td data-bbox="228 742 283 787">REP</td> </tr> </table>	EC	REP	OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, NEDERLAND www.omron-healthcare.com
EC	REP		
Productiefaciliteit	OMRON DALIAN Co., Ltd. No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, China		
Dochter-ondernemingen	OMRON HEALTHCARE UK LTD. Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK www.omron-healthcare.com		
	OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, DUITSLAND www.omron-healthcare.com		
	OMRON SANTÉ FRANCE SAS 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANKRIJK www.omron-healthcare.com		

Geproduceerd in China

OMRON



Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический **HBP-1100 (HBP-1100-E)**

- **Instruction Manual**
- **Mode d'emploi**
- **Gebrauchsanweisung**
- **Manuale di istruzioni**
- **Manual de instrucciones**
- **Gebruiksaanwijzing**
- **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**
- **Kullanım Kılavuzu**

• **كتيب الإرشادات**

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

Благодарим Вас за приобретение профессионального прибора для измерения артериального давления OMRON.

Прежде чем использовать прибор в первый раз, внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации.

Прочтите данное руководство для безопасного и правильного использования прибора.

All for Healthcare



ERC

Оглавление

Введение

Назначение	1
Ограничения	2
Правила техники безопасности	3

Использование прибора

Электронный блок и принадлежности	9
Дополнительные принадлежности	9
Характеристики тонометра	10
Особенности/функции устройства	11
Установка элементов питания	13
Подключение адаптера переменного тока	13
Выбор и подсоединение манжеты	14
Расположение манжеты на плече пациента	15
Функция индикатора обнуления	17

Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

Измерение в «Обычном режиме»	18
Измерение в «Режиме аускультации»	20
Остановка измерения	21
Принципы неинвазивного измерения артериального давления	22

Уход

Осмотр при техобслуживании и управление безопасностью	23
Очистка устройства	23
Уход за принадлежностями	23
Проверка перед использованием	24
Проверка точности измерения давления	25
Поиск и устранение неисправностей	26
Список кодов ошибок	29
Утилизация	31

Технические характеристики

Технические характеристики: НВР-1100	32
Декларация производителя	35

Введение

Назначение

Медицинское назначение

Устройство представляет собой цифровой прибор, предназначенный для измерения артериального давления и частоты пульса у взрослых и детей с длиной окружности плеча 12—50 см (5—20 дюймов).

Назначение

Это устройство предназначено для использования медицинскими работниками.

Пациенты

Это устройство предназначено для использования на взрослых и детях в возрасте от 3 лет и старше.

Среда

Прибор предназначен для использования во врачебных кабинетах, больницах, клиниках и других медицинских учреждениях.

Параметры измерения

- Неинвазивное измерение артериального давления
- Частота пульса

Меры предосторожности при использовании

Описанные в руководстве по эксплуатации предупреждения и предостережения необходимо соблюдать при любых обстоятельствах.

Ограничения

Компания OMRON не будет нести никакой ответственности в нижеследующих случаях.

1. Если неисправность или повреждение вызваны техобслуживанием и/или ремонтом, выполненным не представителем компании OMRON или торговым агентом, назначенным компанией OMRON, а третьим лицом.
2. Если неисправность или повреждение изделия OMRON вызваны продукцией другого производителя, не поставляемой компанией OMRON.
3. Если неисправность и повреждение вызваны техобслуживанием и/или ремонтом с применением запасных частей, не одобренных компанией OMRON.
4. Если неисправность и повреждение произошли в результате несоблюдения правил техники безопасности или способа использования, указанных в данном руководстве по эксплуатации.
5. При условиях эксплуатации, неприемлемых для этого устройства, в том числе противоречащих параметрам источника электропитания или настройки, которые упомянуты в данном руководстве по эксплуатации.
6. Если неисправность и повреждение произошли в результате модернизации или неправильного ремонта этого изделия.
7. Если неисправность и повреждение вызваны форс-мажорными обстоятельствами, такими как пожар, землетрясение, наводнение или молния.



1. Текст данного руководства по эксплуатации может быть изменен без предварительного уведомления.
2. Мы тщательно проверили текст данного руководства по эксплуатации. Тем не менее, при обнаружении несоответствующего описания или ошибки просим сообщить нам об этом.
3. Запрещается частично или полностью копировать руководство по эксплуатации без разрешения компании OMRON. За исключением случая использования данного руководства по эксплуатации частным лицом (компанией), его нельзя использовать без разрешения компании OMRON, полученного с соблюдением закона об авторском праве.



Правила техники безопасности

Указанные ниже примеры предупреждающих знаков и символов предназначены для обеспечения безопасного использования прибора и во избежание травм пользователя и других людей. Ниже поясняются значения знаков и символов.

Предупреждающие символы, применяемые в данном руководстве по эксплуатации

 Предупреждение	Указывает на факторы, которые могут стать причиной смерти или тяжелой травмы вследствие неправильного обращения с прибором.
 Внимание	Указывает на факторы, которые могут стать причиной травм легкой или средней тяжести или материального ущерба вследствие неправильного обращения с прибором.

Общая информация

Примечание.

Указывает на общую и иную полезную информацию, которую необходимо помнить при эксплуатации устройства.

Устройство

Предупреждение

- Не поднимайте устройство за манжету или адаптер переменного тока, так как это может привести к неисправности устройства.
- В случае поломки устройства обратитесь в компанию OMRON HEALTHCARE.
- Не используйте устройство в сочетании с прибором для гипербарической кислородной терапии или если в окружающих условиях возможно выделение горючего газа.
- Не используйте устройство в сочетании с оборудованием для магнитно-резонансной томографии (МРТ). Если необходимо провести МРТ, снимите с пациента манжету, подсоединенную к устройству.
- Не используйте устройство вместе с дефибриллятором.
- Не устанавливайте устройство в следующих местах:
 - места, подверженные вибрации, такие как автомобили и вертолеты скорой помощи;
 - места с наличием газа или пламени;
 - места с наличием воды или пара;
 - места хранения химикатов.

RU





- Не используйте устройство при очень высокой температуре, в условиях высокой влажности или на большой высоте. Используйте устройство только в подходящих условиях окружающей среды.
- Не подвергайте устройство сильным ударам.
- Не кладите тяжелые предметы на кабель адаптера переменного тока и не ставьте устройство на сетевой шнур.
- Устройство не проходило клинические испытания на новорожденных младенцах и беременных женщинах. Не используйте устройство для новорожденных младенцев и беременных женщин.
- Запрещается подключать адаптер переменного тока к сети или отключать его от сети мокрыми руками.



Внимание

- Не устанавливайте устройство в следующих местах:
 - места с наличием пыли, соли или серы;
 - места, подверженные воздействию прямых солнечных лучей в течение длительного периода времени (в частности, не оставляйте устройство под прямым солнечным светом или возле источника ультрафиолетового излучения на протяжении длительного времени, так как ультрафиолетовое излучение вызовет повреждение ЖК-дисплея);
 - места, подверженные вибрации или ударам;
 - возле нагревательных приборов;
- Не используйте устройство рядом с крупным оборудованием, в котором применяется переключающее реле для включения/отключения питания.



До/во время использования



Предупреждение

- Устройство соответствует стандарту ЭМС (IEC60601-1-2). Поэтому его можно использовать одновременно с многочисленными медицинскими инструментами. Тем не менее, если инструменты создают помехи (например, находящийся поблизости электронож или прибор для микроволновой терапии), проверьте работу устройства во время и после использования таких инструментов.
- Если произошла ошибка или результат измерения вызывает сомнение, проверьте основные гемодинамические показатели (АД, ЧСС) у пациента методом аускультации или пальпации. Не полагайтесь исключительно на результаты измерения устройством при вынесении решения о состоянии больного.
- Этим устройством должны пользоваться только обученные медицинские работники. Не позволяйте пациентам самостоятельно использовать этот прибор.
- Правильно подключайте трубку манжеты и адаптер переменного тока.
- Не ставьте предметы или емкости с жидкостью сверху на это устройство.
- Перед использованием устройства проверьте следующее:
 - убедитесь в том, что кабель адаптера переменного тока не поврежден (провода не оголены и не порваны) и соединения надежны.





- Для адаптера переменного тока, подключенного к устройству, вспомогательному оборудованию и дополнительным приборам, используйте только стандартные аксессуары или приборы, определенные компанией OMRON.
- Не используйте устройство в местах наличия влаги или возможного попадания капель воды на устройство.
- Это устройство предназначено для использования во врачебных кабинетах, больницах, клиниках и других медицинских учреждениях.
- Не используйте устройство, если из него выделяется дым, исходит необычный запах или слышится посторонний шум.
- Не держите сотовые телефоны или приемопередающие устройства в помещении, где установлено или используется устройство.
- Не подключайте несколько приборов к одному пациенту.
- Не подключайте устройство к сетевой розетке, управляемой настенным выключателем.

Внимание

- Перед использованием устройства убедитесь в том, что отсутствует следующее:
 - плохое периферическое кровообращение, заметно низкое артериальное давление или низкая температура тела пациента (занижение показателей артериального давления из-за уменьшения тока крови к месту измерения);
 - пациент подключен к аппарату искусственное сердце и аппарату искусственного дыхания (отсутствие пульса);
 - датчик SpO₂ и манжета подключены к одному и тому же плечу;
 - у пациента аневризма;
 - у пациента постоянная форма аритмии;
 - движения тела, такие как конвульсии, пульсации артерии или дрожание (выполняется массаж сердца, имеются незначительные продолжительные вибрации, ревматизм и т. д.).
- Перед использованием визуально проверьте устройство, убедившись в отсутствии деформаций вследствие падения, а также грязи и влаги на устройстве.
- Если устройство не использовалось в течение длительного периода времени, обязательно проверьте его нормальную работу и безопасность перед эксплуатацией.
- Не используйте устройство в месте его возможного падения. В случае падения устройства убедитесь в его нормальной и безопасной работе.

Очистка

Предупреждение

- Перед очисткой устройства отключите электропитание и отсоедините адаптер переменного тока от устройства.
- После очистки устройства убедитесь в его полном высыхании перед подключением к сетевой розетке.
- Не распыляйте, не лейте и не разливайте жидкости внутрь или на поверхность устройства, аксессуаров, разъемов, кнопок или отверстий в корпусе.

RU





Внимание

- Не используйте разбавитель, бензол или другие растворители для очистки устройства.
- Не стерилизуйте устройство в автоклаве и не подвергайте его газовой стерилизации (окисью этилена, парами раствора формальдегида, высококонцентрированным озоном и т. д.).
- При очистке антисептическим раствором следуйте инструкциям производителя.
- Выполняйте регулярную очистку устройства.

Техобслуживание и осмотр

Предупреждение

- Для обеспечения безопасного и правильного использования устройства обязательно осматривайте его перед началом работы.
- Несанкционированное модифицирование запрещено законодательством. Не пытайтесь разбирать или модифицировать устройство.

Элементы питания

Предупреждение

- Если электролит попал в глаза, немедленно промойте их обильным количеством воды. Не трите глаза. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Не бросайте в огонь, не разбирайте и не нагревайте элементы питания.
- Перед удалением или установкой элементов питания обязательно отсоедините адаптер переменного тока от устройства.
- Если устройство не будет использоваться на протяжении месяца или более длительного времени, извлеките элементы питания из устройства и поместите на хранение.
- Не пытайтесь разбирать или модифицировать элементы питания.
- Не подвергайте элементы питания давлению и не деформируйте их. Не бросайте элемент питания, не стучите по нему, не роняйте, не сгибайте его и не ударяйте по нему.
- Элемент питания имеет положительную/отрицательную полярность. При установке элемента питания обязательно соблюдайте полярность.
- Не подсоединяйте положительную и отрицательную клеммы элемента питания к проводу или другому металлическому предмету.
- Не используйте адаптер переменного тока и элемент питания одновременно.
- Используйте только элемент питания указанного типа.

Внимание

- Если электролит попал на кожу или одежду, немедленно промойте их водой.
- Не используйте вместе новые и старые элементы питания или элементы питания различных типов.





Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

Предупреждение

- Если манжета использовалась для измерения артериального давления у пациента с инфекцией, обращайтесь с манжетой как с медицинскими отходами или продезинфицируйте ее перед повторным использованием.
- При частом выполнении измерения НИАД с использованием манжеты в течение длительного периода времени периодически проверяйте состояние кровообращения пациента. Кроме того, одевайте манжету в соответствии с предупреждающими инструкциями данного руководства.
- Не подсоединяйте манжету НИАД или разъем манжеты к адаптеру с люэровской насадкой.
- Не сгибайте трубку манжеты во время нагнетания и стравливания воздуха, особенно после изменения положения тела.
- Не надевайте манжету на плечо, к которому:
 - подсоединена система для внутривенного вливания или переливания крови;
 - прикреплен датчик SpO₂, катетер для инвазивного измерения артериального давления или другой инструмент;
 - подсоединена система для гемодиализа.
- При измерении артериального давления манжетой, надетой на плечо на стороне тела, где была выполнена мастэктомия, проверьте состояние пациента.

Внимание

- Измерение НИАД следует выполнять на плече.
- Во время НИАД пациент не должен совершать лишние движения, а также должен свести к минимуму дрожание.
- Если у пациента диагностированы такие заболевания, как геморрагический диатез или гиперкоагуляция, обязательно проверьте состояние плеча после измерения.
- Используйте манжету соответствующего размера для обеспечения точных результатов измерений. При использовании манжеты слишком большого размера полученный результат может быть ниже фактического значения артериального давления. При использовании манжеты слишком маленького размера полученный результат может быть выше фактического значения артериального давления.
- Перед измерением и во время его убедитесь в том, что корректному измерению не мешали следующие факторы: RU
 - часть тела, на которую надета манжета, находится не на уровне сердца (разница в высоте 10 см (4 дюйма) может вызвать отклонение значения артериального давления на 7—8 мм рт. ст.);
 - движение тела или разговор во время измерения;
 - манжета надета поверх толстой одежды;
 - закатанный рукав создает давление в области плеча.
- Если манжета используется для взрослых, плотность ее закрепления должна позволять поместить два пальца между манжетой и плечом.





- Точность мигающего значения измерения, выходящего за пределы диапазона измерения, не гарантируется. Обязательно проверяйте состояние пациента, прежде чем решать, какие шаги предпринимать.
- Не используйте манжету, если она повреждена или продырявлена.
- С этим устройством можно использовать только манжеты OMRON GS CUFF. В случае использования каких-либо других манжет результаты измерения могут быть неправильными.

Примечание.

Устройство

- Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации к каждому дополнительному аксессуару. Это руководство не содержит предупреждающей информации о дополнительных аксессуарах.
- Соблюдайте осторожность в отношении кабелей и размещайте их таким образом, чтобы пациент не запутался или не был ограничен в движениях.

До/во время использования

- После включения электропитания проверьте следующее:
 - отсутствует дым, необычный запах или посторонний шум;
 - нажмите каждую кнопку и проверьте ее работу;
 - проверьте функции, для которых предусмотрено свечение или мигание значков (стр. 12);
 - измерение можно выполнять в нормальном режиме, а ошибка измерения находится в допустимых пределах;
- Не используйте устройство, если экран отображается ненормально.
- При переработке или утилизации частей устройства (включая элементы питания) следуйте местным государственным правилам и нормам.

Очистка

- Информацию об очистке см. на стр. 23.

Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

- Если пациент имеет острое воспаление, гнойное заболевание или наружную рану в месте наложения манжеты, следуйте указаниям врача.
- Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД) выполняется методом сжатия плеча. Некоторые люди могут испытывать сильную боль, либо могут появиться временные синяки, вызванные подкожным кровоизлиянием. Со временем синяки исчезнут. Однако пациентов, которых это беспокоит, необходимо информировать о периодическом появлении синяков и, при необходимости, советовать им воздерживаться от измерения.
- Для правильного выполнения измерения пациенту рекомендуется расслабиться и не разговаривать во время измерения.
- Для правильного выполнения измерения пациенту рекомендуется отдохнуть в течение 5 минут перед измерением.





Использование прибора

Электронный блок и принадлежности

Прежде чем использовать устройство, убедитесь в наличии всех принадлежностей и в том, что ни устройство, ни принадлежности не повреждены. В случае отсутствия какой-либо принадлежности или ее повреждения обратитесь в компанию OMRON HEALTHCARE.

Электронный блок



Стандартные медицинские принадлежности

- Адаптер переменного тока
- Манжета средняя компрессионная GS CUFF M

Прочее

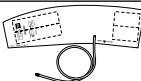
- Руководство по эксплуатации (данный документ)
- Гарантийный талон

Дополнительные принадлежности

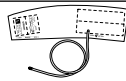
Вспомогательные медицинские принадлежности (в рамках Директивы ЕС об изделиях для медицинского применения 93/42/EEC)



Адаптер переменного тока
AC ADAPTER-S
(60240HW5SW)
(9515336-9)

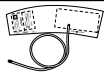


Манжета GS CUFF XL
(HXA-GCUFF-XLLB)
(9065802-0)



Манжета GS CUFF L
(HXA-GCUFF-LLB)
(9065798-9)

* Вилка стандарта Великобритании
Адаптер переменного тока стандарта Великобритании 60240H7000SW (9983666-8)



Манжета GS CUFF M
(HXA-GCUFF-MLB)
(9065799-7)



Манжета GS CUFF S
(HXA-GCUFF-SLB)
(9065800-4)



Манжета GS CUFF SS
(HXA-GCUFF-SSLB)
(9065801-2)

RU



Внимание

- С этим устройством можно использовать только манжеты OMRON GS CUFF. В случае использования каких-либо других манжет результаты измерения могут быть неточными.



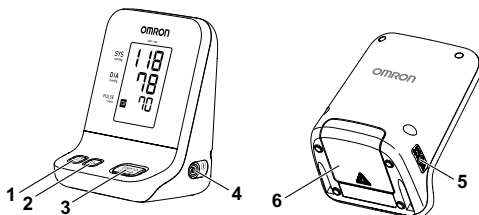
Характеристики тонометра


Точность измерения артериального давления устройством НВР-1100 подтверждена клинически. Устройство НВР-1100 удобно в эксплуатации и предназначено для использования медицинскими работниками.

- Функция индикатора обнуления (стр. 17) (перед каждым измерением устройство информирует пользователя об успешном выполнении процедуры «обнуления»)
- Режим аускультации
- Доступно 5 манжет (XL: 42—50 см, L: 32—42 см, M: 22—32 см, S: 17—22 см, SS: 12—18 см)
- Это устройство и манжету можно очищать с помощью мягкой ткани, смоченной спиртом
- Компактный дизайн позволяет хранить устройство в ящике стола
- Функция остановки при движении (если во время измерения пациент двигается, устройство останавливает стравливание воздуха на 5 секунд)
- Индикатор аритмии (помогает выявить изменения в частоте сердечных сокращений, ритме сердца или пульсе, которые могут быть вызваны болезнью сердца или другими серьезными проблемами со здоровьем)





Особенности/функции устройства

Передняя и задняя панели устройства



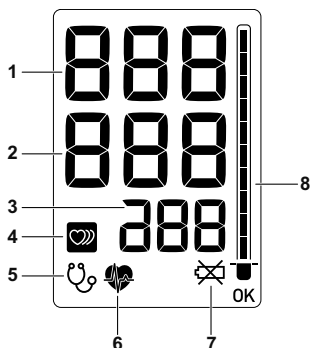
1	 Кнопка [ВКЛ./ВЫКЛ. питания]	Включает/выключает электропитание.
2	 Кнопка [Аускультация]	Включает «Режим аускультации» (стр. 20).
3	 Кнопка [START/STOP]	Запускает процедуру измерения артериального давления. При нагнетании воздуха в манжету удерживайте кнопку в нажатом положении для выполнения непрерывного нагнетания (стр. 18).
4	Разъем НИАД	Для подключения трубки манжеты.
5	Гнездо адаптера переменного тока	Для подключения адаптера переменного тока.
6	Крышка отсека элементов питания	Откройте для установки или замены элементов питания.

Другие символы

Символ	Описание	Символ	Описание
	Обозначает рабочую часть аппарата типа ВФ.		Внимание
	Класс II (адаптер переменного тока)		См. руководство по эксплуатации.

RU

ЖК-дисплей



1	Сист. (SYS)	Отображает систолическое артериальное давление.
2	Диаст. (DIA)	Отображает диастолическое артериальное давление.
3	Пульт (PULSE/min)	Отображает частоту пульса.
4	 Индикатор аритмии	Загорается на дисплее при отображении результатов измерения, если интервал пульсовой волны был нерегулярным или если было движение тела во время измерения.
5	 Значок аускультации	Загорается в «Режиме аускультации».
6	 Индикатор сердцебиения	Мигает синхронно с пульсом во время измерения.
7	 Значок замены элементов питания*	Когда загорается этот значок, также отображается код ошибки E40. Замените элементы питания. (стр. 13)
8	Значок индикатора обнуления	Загорается во время выполнения «обнуления» перед измерением артериального давления. После завершения «обнуления» появляется надпись OK .

* Только при наличии установленных элементов питания.

Установка элементов питания

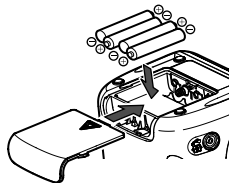
Предупреждение

- Если электролит попал в глаза, немедленно промойте их обильным количеством воды. Не трите глаза. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Не бросайте в огонь, не разбирайте и не нагревайте элементы питания.
- Не пытайтесь разобрать или модифицировать элементы питания.
- Не используйте адаптер переменного тока и элементы питания одновременно.

Внимание

- Если электролит попал на кожу или одежду, немедленно промойте их водой.

1. Обязательно отсоедините адаптер переменного тока.
2. Снимите крышку отсека элементов питания с нижней части устройства.
3. Установите элементы питания, соблюдая полярность.
4. Установите крышку отсека элементов питания на место.



Значок замены элементов питания



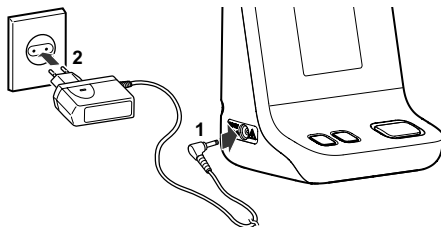
Когда загорается этот значок, также появляется код ошибки E40. Замените элементы питания.

Подключение адаптера переменного тока

Питание переменного тока

Убедитесь в том, что сетевая розетка обеспечивает необходимое напряжение и частоту (100—240 В переменного тока, 50/60 Гц).

Подключите адаптер переменного тока к гнезду адаптера на устройстве и к сетевой розетке.



RU

Выбор и подсоединение манжеты

Предупреждение

- Если манжета использовалась для измерения артериального давления у пациента с инфекцией, обращайтесь с манжетой как с медицинскими отходами или продезинфицируйте ее перед повторным использованием.

Внимание

- Не используйте манжету, если она повреждена или продырявлена.
- Используйте манжету соответствующего размера для обеспечения точных результатов измерений. При использовании слишком большой манжеты значение измеренного артериального давления может быть ниже фактического артериального давления. При использовании слишком малой манжеты значение измеренного артериального давления может быть выше.

Примечание.

- Убедитесь в том, что разъемы надежно соединены.

Выбор манжеты

Измерьте длину окружности плеча пациента и выберите подходящий размер манжеты.

Для получения точных результатов измерений важно использовать для пациента манжету правильного размера.

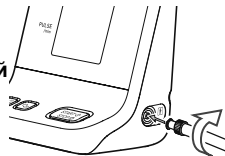
Выберите для пациента подходящую манжету из приведенного ниже списка.

Название манжеты	Окружность плеча	
	(см)	(дюйм)
GS CUFF XL*	42—50	17—20
GS CUFF L*	32—42	13—17
GS CUFF M	22—32	9—13
GS CUFF S*	17—22	7—9
GS CUFF SS*	12—18	5—7

*Доступно в качестве дополнительных аксессуаров.

Подсоединение манжеты

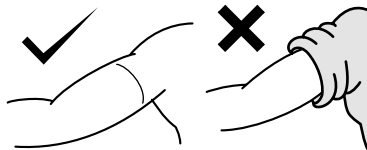
Подсоедините трубку манжеты к разъему НИАД на устройстве и поверните по часовой стрелке для фиксации.



Расположение манжеты на плече пациента

Устройство можно использовать как для правого, так и для левого плеча.

Оденьте манжету на голое плечо или поверх тонкой одежды. Толстая одежда или закатывание рукава станут причиной неточных измерений артериального давления.

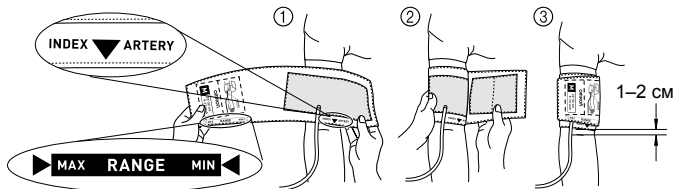


1. Убедитесь в отсутствии перегибов трубки манжеты.

Трубка манжеты должна располагаться вдоль руки.

2. Оберните манжету вокруг плеча так, чтобы надпись INDEX ARTERY «▼» располагалась непосредственно над плечевой артерией.

Плечевая артерия проходит с внутренней стороны плеча пациента.



Убедитесь в том, что надпись INDEX ARTERY «▼» расположена в пределах диапазона. Если она находится за пределами диапазона ► MAX RANGE MIN ◀, повышается риск погрешности при измерении. В таком случае используйте манжету соответствующего размера.

* Закрепите манжету так, чтобы ее нижний край располагался на расстоянии 1—2 см от внутренней поверхности локтевого сустава.

* Манжету следует оборачивать вокруг плеча настолько плотно, чтобы под нее можно было поместить два пальца.

3. Во время измерения плечевая артерия той руки, вокруг которой обернута манжета, должна располагаться на уровне сердца.

RU

 **Внимание**

- Убедитесь в том, что манжета правильно закреплена на плече и находится на уровне сердца.

ПРИМЕЧАНИЕ.

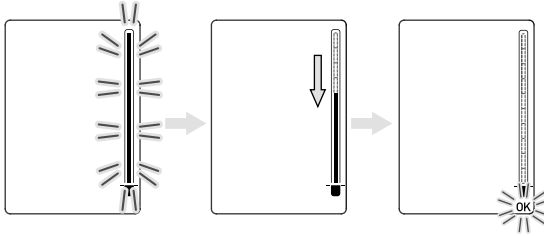
- Если измерение затруднено аритмией, используйте другой метод измерения артериального давления.
- Если пациент имеет острое воспаление, гнойное заболевание или наружную рану в месте наматывания манжеты, следуйте указаниям врача.
- Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД) выполняется методом сжатия плеча. Некоторые люди могут испытывать сильную боль, либо могут появиться временные синяки, вызванные подкожным кровоизлиянием. Со временем синяки исчезнут. Однако если это будет беспокоить пациента, попробуйте применить следующий способ:
 - Оберните руку под манжетой тонким полотенцем или тканью (одним слоем). Если полотенце или ткань будут слишком плотными, сжатие манжеты будет недостаточным и значение артериального давления будет слишком высоким.
- Если пациент пошевелится или кто-либо прикоснется к манжете, это может быть ложно определено как пульс, что приведет к чрезмерному накачиванию.
- Не нагнетайте воздух в манжету, если она не обернута вокруг плеча. Это может привести к повреждению манжеты.



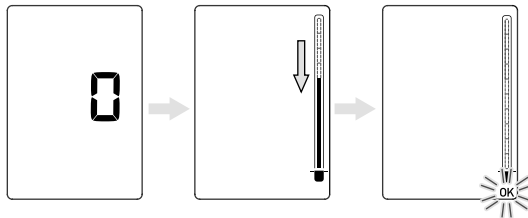
Функция индикатора обнуления

Перед каждым измерением устройство информирует пользователя об успешном выполнении процедуры «обнуления».

- При включении питания весь индикатор мигает и затем начинается «обнуление». После завершения процесса появляется надпись **OK**.



- Если питание уже включено, запускается процесс измерения, после чего выполняется «обнуление» на готовом экране (на котором отображается «0»). После завершения процесса появляется надпись **OK**.



RU



Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

Измерение в «Обычном режиме»

1. Нажмите кнопку [START/STOP].

Измерение артериального давления выполняется один раз.

2. Отображаются результаты измерения.

Если значение измерения выходит за пределы соответствующего диапазона, указанного ниже, это значение будет мигать.

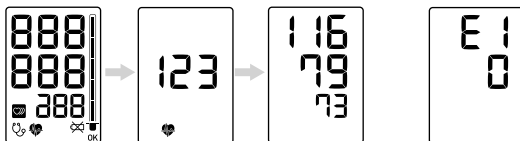
SYS (Сист.): 59 мм рт. ст. или ниже, либо 251 мм рт. ст. или выше.

DIA (Диаст.): 39 мм рт. ст. или ниже, либо 201 мм рт. ст. или выше.

PULSE (Пульс): 39 уд/мин или меньше, либо 201 уд/мин или больше.

■ Нормальное измерение

■ Ошибка/сбой измерения

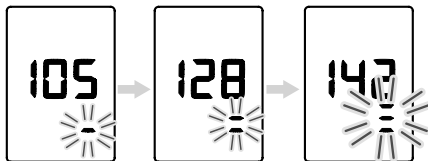


Нагнетание вручную в «Обычном режиме»

В случае недостаточного давления в манжете можно воспользоваться нагнетанием вручную.

Во время нагнетания удерживайте кнопку [START/STOP] в нажатом положении для создания в манжете необходимого давления.

Под значением появится символ «-», указывая на выполнение нагнетания вручную.



⚠ Внимание

- Точность мигающего значения измерения, выходящего за пределы диапазона измерения, не гарантируется. Обязательно проверяйте состояние пациента, прежде чем решать, какие шаги предпринимать.

ПРИМЕЧАНИЕ.

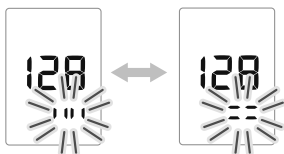
- При недостаточном давлении в манжете, нагнетание может автоматически начаться заново в процессе измерения.

Функция обнаружения аритмии

Если частота сердечных сокращений становится нерегулярной во время измерения, загорается индикатор аритмии.

Функция обнаружения движения тела

Если при измерении обнаруживается движение тела, стравливание воздуха останавливается на 5 секунд и под значением поочередно отображаются следующие символы.



Через 5 секунд измерение возобновляется и осуществляется попытка завершения измерения за один цикл.

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Если во время измерения пациент двигался, то в результатах измерения появляется индикатор аритмии.



Измерение в «Режиме аускультации»

В «Режиме аускультации» устройство не измеряет артериальное давление. Измерение должен выполнять медицинский работник с помощью стетоскопа.

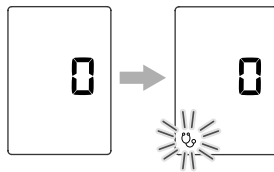
Медицинский работник использует стетоскоп для определения значений SYS (систолического давления) и DIA (диастолического давления) методом аускультации.

1. Убедитесь в том, что питание включено.

На экране отображается «0».

2. Нажмите кнопку [Аускультация].

Появится значок аускультации и устройство перейдет в «Режим аускультации».



3. Нажмите кнопку [START/STOP].

Начнется нагнетание воздуха.

Когда давление в манжете будет достаточным, автоматически начнется стравливание воздуха.

4. В точке SYS (систолическое давление), которую Вы определите при аускультации, нажмите кнопку [Аускультация]. После первого нажатия кнопки [Аускультация] отобразится значение SYS (систолическое давление).

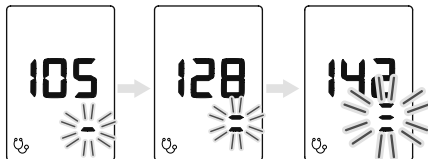
5. В точке DIA (диастолическое давление) которую Вы определите при аускультации, нажмите кнопку [Аускультация]. После второго нажатия кнопки [Аускультация] отобразится значение DIA (диастолическое давление) и начнется быстрое стравливание воздуха из манжеты.

Нагнетание вручную в «Режиме аускультации»

В случае недостаточного давления в манжете или если Вы желаете выполнить повторное нагнетание, можно воспользоваться ручным нагнетанием.

Во время нагнетания или стравливания удерживайте кнопку [START/STOP] в нажатом положении для создания в манжете необходимого давления.

Под значением появится символ «-», указывая на выполнение нагнетания вручную.





ПРИМЕЧАНИЕ.

- При использовании «Режима аускультации» функция обнаружения движения тела отключается.
- В «Режиме аускультации» частота пульса не измеряется и не отображается.

Остановка измерения

Для остановки процесса измерения нажмите кнопку [START/STOP].

Принципы неинвазивного измерения артериального давления

Осциллометрический метод

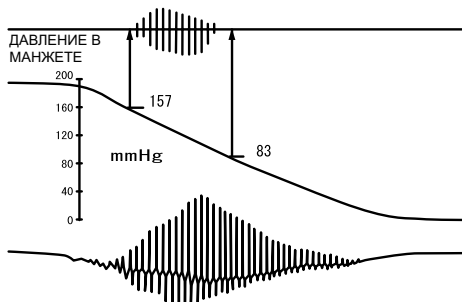
Пульсовая волна, создаваемая при сокращении сердца, фиксируется как давление внутри манжеты и считается артериальным давлением. При определенном давлении внутри манжеты кровоток останавливается, но воздействие пульсовой волны на давление внутри манжеты продолжается, что вызывает осцилляции. Далее, давление в манжете постепенно снижается, а осцилляции усиливаются и достигают своего пика. В дальнейшем, снижение давления в манжете приводит к ослаблению осцилляций.

Давление внутри манжеты и взаимосвязь между усилением и ослаблением осцилляций в ней регистрируется в память прибора, рассчитывается микропроцессором и определяется как величина артериального давления.

Давление в манжете в момент значительного усиления осцилляций является систолическим артериальным давлением, давление в манжете в момент существенного ослабления осцилляций является диастолическим артериальным давлением. Давление в манжете, когда осцилляции достигают пиковых значений, является средним пульсовым давлением.

Осциллометрический метод не определяет величину артериального давления мгновенно, как это делает автоматический измеритель микрофонного типа, использующий аускультативный метод. Он скорее определяет артериальное давление на основе серии изменяемых кривых, как объяснено выше. Таким образом, он практически не подвержен влиянию внешних шумов, электрического скальпеля или других хирургических электроинструментов.

ТОНЫ КОРОТКОВА



КОЛЕБАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В МАНЖЕТЕ

ПУЛЬСАЦИЯ
ЛУЧЕВОЙ АРТЕРИИ

5 СЕК



Сравнение аускультативного метода, осциллометрического метода и метода пальпации при измерении артериального давления.

L.A. Geddes,

«The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure», Year Book Medical Publishers, Inc. 1970



Уход

Осмотр при техобслуживании и управление безопасностью

Необходимо проводить техобслуживание прибора НВР-1100 для обеспечения его нормального функционирования, безопасности пациентов и пользователей.

Ежедневные проверки и техническое обслуживание должен выполнять оператор. Кроме этого, квалифицированный персонал должен поддерживать функциональность и безопасность устройства, а также проводить его периодический осмотр. Рекомендуется проводить проверочные испытания минимум один раз в год.

Очистка устройства

Очистку и дезинфекцию следует выполнять в соответствии с правилами инфекционного контроля Вашего учреждения.

Протрите тканью, смоченной раствором изопропилового спирта с массовой долей спирта 50% или раствором этилового спирта с массовой долей спирта 80% или меньше. Ткань следует отжать.

Не протирайте гнездо адаптера переменного тока и не допускайте его намокания.

Для удаления пыли, скопившейся в вентиляционных отверстиях, используйте влажную ватную палочку.

Устройству не требуется регулярного сервисного обслуживания, за исключением очистки и визуальной проверки манжеты, трубок и т. д.

Внимание

- Не стерилизуйте устройство в автоклаве и не подвергайте его газовой стерилизации (окисью этилена, парами раствора формальдегида, высококонцентрированным озоном и т. д.).
- При очистке антисептическим раствором следуйте инструкциям производителя.

Уход за принадлежностями

Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

Манжета/трубка манжеты

Тщательно протрите поверхность манжеты тканью, смоченной раствором изопропилового спирта с массовой долей спирта 70% или раствором дезинфицирующего этанола (этилового спирта) с массовой долей спирта 80% или меньше.

Не допускайте попадания жидкостей внутрь манжеты. В случае попадания жидкости хорошо высушите манжету изнутри.

RU





Проверка перед использованием

Перед включением электропитания

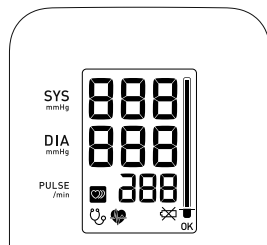
Перед включением электропитания проверьте следующее:

- Внешний вид:
 - устройство или принадлежности не деформированы вследствие падения или другого удара;
 - устройство не загрязнилось;
 - устройство не намокло.
- Адаптер переменного тока:
 - адаптер переменного тока плотно подключен к разъему на устройстве;
 - на кабеле адаптера переменного тока не лежат тяжелые предметы;
 - кабель адаптера переменного тока не поврежден (сердечник проводника не оголен, не порван и т. д.).

При включении электропитания

При включении электропитания проверьте ЖК-дисплей.

- При нажатии кнопки [START/STOP] или [ВКЛ./ВЫКЛ. питания] появляется экран, изображенный справа.



После включения электропитания

После включения электропитания проверьте следующее:

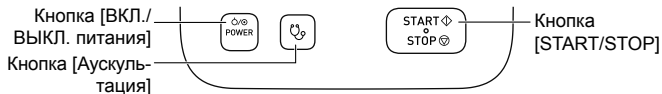
- Внешний вид:
 - из устройства не выделяется дым и не исходит необычный запах;
 - устройство не издает необычные шумы.
- Кнопки:
 - нажмите каждую кнопку и проверьте ее работу.
- Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД):
 - убедитесь в том, что используется подходящая манжета OMRON GS CUFF (соответствующая длине окружности плеча пациента);
 - трубка манжеты надежно подсоединена;
 - человек, проверяющий манжету, должен надеть ее на плечо, выполнить измерение и убедиться в том, что артериальное давление находится в пределах нормального диапазона измерения;
 - во время измерения намеренно активируйте «Функцию обнаружения движения тела» для прекращения нагнетания, согнув соответствующую руку и выполнив движение телом; во время этой остановки убедитесь в том, что давление в манжете не уменьшается.





Проверка точности измерения давления

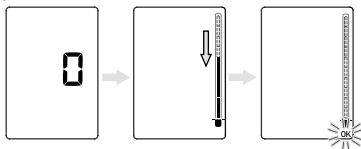
Точность измерения давления устройством можно проверить следующим образом.



1. Убедитесь в том, что питание включено.
2. Удерживайте кнопку [Аускультация] в нажатом положении в течение 3 секунд.

Выполнится «обнуление».

После завершения «обнуления» отобразится экран проверки точности измерения давления.



3. Убедитесь в том, что на экране отображается «0», и выполните проверку точности измерения давления.

Примените внешнее давление.

Сравните с отображенным значением и убедитесь в отсутствии неисправности.



Пример:

1. Соедините прибор для измерения артериального давления с откалиброванным контрольным манометром и манжетой с грушей для накачивания.



2. Проверьте значение давления прибора для измерения артериального давления и значение давления откалиброванного контрольного манометра.

Примечание.

- Убедитесь в том, что погрешность показания прибора для измерения артериального давления находится в пределах ± 3 мм рт. ст. по сравнению с откалиброванным контрольным манометром.

4. Выключите электропитание и завершите работу.

RU





Поиск и устранение неисправностей

Не включается электропитание	
Причина	Решение
Если устройство получает электропитание от элементов питания, а элементы питания не установлены или их заряд истощился.	Вставьте элементы питания или замените элементы питания на новые (стр. 13).
Адаптер переменного тока отключен.	Подключите адаптер переменного тока (стр. 13).
Если электропитание не включается и указанное выше не является причиной неисправности, отключите электропитание устройства, отсоедините адаптер переменного тока, извлеките элементы питания и обратитесь в компанию OMRON HEALTHCARE.	

Не работает дисплей устройства	
Причина/решение	
Прекратите использование устройства и обратитесь в компанию OMRON HEALTHCARE.	

Устройство сильно нагревается	
Причина	Решение
Прибор накрыт посторонним предметом.	Уберите все предметы, мешающие прибору.
Если устройство становится слишком горячим на ощупь, это может означать неисправность устройства. Отключите электропитание устройства, отсоедините адаптер переменного тока, извлеките элементы питания и обратитесь в компанию OMRON HEALTHCARE.	

В манжету не нагнетается воздух при нажатии кнопки [START/STOP]	
Причина	Решение
Плохое соединение трубки манжеты.	Проверьте соединение.
Утечка воздуха в манжете.	Замените манжету.
Если давление отображается, перегнута трубка манжеты.	Убедитесь в отсутствии перегибов трубки манжеты.





Измерение не удалось

Причина/решение

Проверьте состояние пациента путем пальпации или другим методом.

После проверки состояния пациента проверьте код ошибки (см. «Список кодов ошибок» на стр. 29) для неинвазивного измерения артериального давления (НИАД).

Аномальное значение измерения

Причина/решение


Возможные причины перечислены ниже. Проверьте состояние пациента методом пальпации, а затем повторите измерение.

- Движение тела (озноб или другая причина дрожания)
- Аритмия
- Помеха в манжете
 - к пациенту прикоснулся находящийся рядом человек
 - выполнялся массаж сердца



RU



Значение измерения вызывает сомнение	
Причина	Решение
Быстрое стравливание воздуха	Проверьте манжету на предмет плохого соединения.
Используется манжета неправильного размера.	Измерьте длину окружности плеча пациента и убедитесь в использовании манжеты правильного размера.
Манжета надета поверх толстой одежды.	Обязательно наденьте манжету на голое плечо или поверх достаточно тонкой одежды.
Пациент неправильно сидит.	Посадите пациента так, чтобы ступни находились плотно на полу, а манжета на уровне сердца.
Пациент недавно принимал пищу, напитки или находился в состоянии физического напряжения.	Перед выполнением измерения убедитесь в том, что пациент не принимал пищу, кофеиносодержащие или спиртные напитки и не находился в состоянии физического напряжения/не занимался физическими упражнениями в течение последних 30 минут.
Одновременно выполняйте измерение со стетоскопом. Приложите стетоскоп и прослушивайте аускультации, наблюдая за давлением на дисплее прибора.	 <p>Стетоскоп</p>
<p>Артериальное давление может значительно различаться вследствие физиологических воздействий. Возможные причины перечислены ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эмоциональное возбуждение или волнение • Боль, вызванная чрезмерным давлением манжеты • Синдром «белого халата» • Неправильный размер манжеты или несоблюдение правил закрепления манжеты • Манжета находится не на уровне сердца • Неустойчивое артериальное давление пациента вследствие альтернирующего пульса, респираторных изменений или по другой причине 	

Список кодов ошибок

- Пример: E2

E2

СИСТЕМА

Код ошибки	Описание	Что нужно сделать
E9	Внутренний аппаратный сбой	Обратитесь в компанию OMRON HEALTHCARE.

НИАД

Код ошибки	Описание	Что нужно сделать
E1	Не подсоединена трубка манжеты	Прочно подсоедините трубку манжеты.
	Утечка воздуха из манжеты.	Замените испорченную манжету на новую манжету OMRON GS CUFF.
E2	Неправильное нагнетание воздуха по причине движения плеча или тела во время измерения.	Попросите пациента не двигать плечом или телом и повторите измерение.
	Движение тела или плеча, либо разговор во время измерения.	Попросите пациента не разговаривать и не шевелиться и повторите измерение.
	Манжета прикреплена неправильно.	Прикрепите манжету правильно.
	Рукав закатан и давит на плечо.	Снимите одежду и повторно оденьте манжету.
	Превышено заданное время измерения. Заданное время: 165 секунд	Превышено ожидаемое время измерения, поэтому измерение было прервано во избежание дискомфорта пациента. Измерение может многократно повторяться по причине утечки воздуха из манжеты.

RU

Другие неисправности

Код ошибки	Описание	Что нужно сделать
E3	Нагнетание воздуха в манжету вручную до 300 мм рт. ст. и выше в «Режиме аускультации».	Во время нагнетания воздуха вручную в «Режиме аускультации» отпустите нажатую кнопку при достижении необходимого значения.
	Чрезмерное нагнетание воздуха в манжету.	Если во время измерения, высвечивается ошибка, выполните повторное измерение. Если ошибка высвечивается снова, обратитесь в компанию OMRON HEALTHCARE.
E40	Элементы питания разряжены.	Замените их новыми элементами питания. (стр. 13)

Утилизация

Поскольку существует риск загрязнения окружающей среды, выполняйте действующие государственные и местные правовые нормы по утилизации или переработке данного оборудования и элементов питания.

Основные составляющие каждой части перечислены в таблице ниже. Ввиду риска инфекции не сдавайте в переработку принадлежности, предназначенные для пациентов, такие как манжеты, но утилизируйте их в соответствии с применимыми инструкциями и правилами Вашего учреждения.

Элемент	Детали	Материал
Упаковка	Коробка	Картон
	Мешки	Полиэтилен
Основное устройство	Корпус	АБС-пластик (акрилонитрилбутадиенстирол), поликарбонат, силиконовый каучук
	Внутренние детали	Общие электронные компоненты
Элементы питания	Элементы питания типа AA	Элементы питания (доступны для приобретения)
Манжета/ трубка манжеты	Манжета	Нейлон, полиэфир, полиуретан, поливинилхлорид
	Трубка	Поливинилхлорид
	Разъем	Никелированная латунь
Адаптер переменного тока	Корпус	Полифенилэфир
	Провод	Поливинилхлорид
	Внутренние детали	Общие электронные компоненты

RU



Технические характеристики

Технические характеристики: HBP-1100

Наименование	Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON
Модель	HBP-1100 (HBP-1100-E)
Дисплей	Цифровой ЖК-дисплей
Метод измерения	Осциллометрический или аускультативный метод
Параметры измерения	неинвазивное артериальное давление, частота пульса
Диапазон измерений давления воздуха в манжете	от 0 до 300 мм. рт.ст.
Диапазон измерений частоты пульса	от 40 до 200 1/мин.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления воздуха в компрессионной манжете	± 3 мм. рт. ст.
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты пульса	$\pm 5\%$
Точность НИАД*	Максимальная средняя погрешность в пределах ± 5 мм рт. ст. Максимальное стандартное отклонение в пределах 8 мм рт. ст.
Компрессия	Автоматическая, с помощью воздушного электрического компрессора, управляемого системой неформальной логики
Декомпрессия	Клапан автоматического сброса давления
Источник питания	Адаптер переменного тока или элементы питания
Параметры адаптера переменного тока	Диапазон входного напряжения: 100—240 В пер. тока Частота: 50/60 Гц Диапазон выходного напряжения: 6 В пост. тока $\pm 5\%$ Номинальный выходной ток: 0,5 А
Характеристики элемента питания	Тип: элемент питания AA x 4 Приблизительно 250 измерений при использовании нового элемента питания при следующих условиях: <ul style="list-style-type: none">• Элемент питания (тип AA, марганцевый, с высокими эксплуатационными характеристиками)• Окружающая температура 23 °C (73,4 °F)• Использование манжеты размера M• SYS (Сист.): 120, DIA (Диаст.): 80, PR (Частота пульса): 60• Один 5-минутный цикл, состоящий из «времени измерения манжеты + времени ожидания»



Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха	от 5 до 40 °С (от 41 до 104 °F)
относительная влажность	от 15 до 85% (без конденсата)
атмосферное давление	от 700 до 1060 гПа
Условия хранения и транспортирования:	
температура окружающего воздуха	от -20 до 60 °С (от -4 до 140 °F)
относительная влажность	от 10 до 95% (без конденсата)
атмосферное давление	от 500 до 1060 гПа
Класс защиты для адаптера переменного тока	Класс II Оборудование с внутренним питанием (только при работе от элемента питания)
Степень защиты от поражения электрическим током (токи утечки)	Тип BF
Классификация IP *Классификация IP - это степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (МЭК 60529). Защита от проникновения объектов диаметром 12,5 мм, например, пальцы рук или более крупные объекты.	IP20
Классификация в соответствии с европейской директивой ЕС 93\42\EEC	Класс II а
Защита от поражения электрическим током	Класс II (при работе от адаптера сетевого) Медицинское оборудование с внутренним источником питания (при работе от элемента питания)
Масса электронного блока	не более 0,510 кг (без манжеты и элементов питания)
Масса адаптера переменного тока	не более 0,042 кг
Масса средней манжеты компрессионной GS CUFF M	не более 0,115 кг
Габаритные размеры	электронный блок: не более 130 x 175 x 120 мм / 5,12 x 6,89 x 2,76 дюймов (Ш x В x Г) Адаптер переменного тока: 55 x 25 x 70 (мм) / 2,17 x 0,98 x 2,76 (дюймов) (Ш x В x Г)
Размер средней манжеты компрессионной GS CUFF M	не более 517 x 146 мм, окружность руки 22-32 см
Соответствие европейским стандартам:	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007
Комплект поставки	электронный блок, манжета средняя компрессионная GS CUFF M (HXA-GCUFF-MLB), адаптер переменного тока AC ADAPTER-S (60240HW5SW), руководство по эксплуатации, гарантийный талон

RU

* Сравнение с аускультативным методом выполнено квалифицированным специалистом. Значение DIA (Диаст.), определенное аускультативным методом: «К5».

CE0197

Этот прибор для измерения артериального давления удовлетворяет требованиям директивы ЕС 93/42/ЕЕС (директивы о медицинском оборудовании). Он также соответствует европейскому стандарту EN 1060 «Неинвазивные сфигмоманометры»: часть 1 «Общие требования» и часть 3 «Дополнительные требования к электромеханическим системам измерения артериального давления».

Расшифровка условных обозначений, значков, символов и пиктограмм, которые, в зависимости от изделия и модели, могут располагаться на изделии, товарной упаковке и в сопроводительной документации

	Степень защиты от поражения электрическим током (токи утечки). Рабочая часть типа BF		Диапазон влажности
	Изделие класса II Защита от поражения электрическим током		Ограничение атмосферного давления
IP XX	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (МЭК 60529)		Полярность разъема адаптера
	Знак соответствия директиве ЕС		Для использования только внутри помещений
	Знак соответствия		Зарегистрированная технология измерения артериального давления OMRON
	Знак утверждения типа средства измерения		Метка для правильного расположения манжеты на руке на левой руке
	Знак обращения продукции на рынке Таможенного союза		Указатель расположения плечевой артерии
	Порядковый (серийный) номер		Гарантийная пломба производителя
	Код (номер) партии	LATEX FREE	Не содержит натуральный латекс
	Температурный диапазон		

Дата производства зашифрована в серийном номере или ЛОТ номере, который находится на корпусе прибора и/или товарной упаковке: первые 4 цифры обозначают год производства, следующие 2 цифры – месяц производства.



Важная информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)

Поскольку количество таких электронных устройств, как ПК и мобильные (сотовые) телефоны, увеличивается, используемые медицинские приборы могут быть чувствительными к электромагнитным помехам, создаваемым другими устройствами. Электромагнитные помехи могут нарушать работу медицинского прибора и создавать потенциально небезопасную ситуацию. Медицинские приборы также не должны создавать помехи для других устройств.

Чтобы регламентировать требования по ЭМС (электромагнитной совместимости) с целью предотвращения возникновения небезопасных ситуаций, связанных с использованием продукции, был введен стандарт EN60601-1-2:2007. Этот стандарт определяет уровни устойчивости к электромагнитным помехам, а также максимальные уровни электромагнитного излучения применительно к медицинскому оборудованию.

Данный медицинский прибор, произведенный компанией OMRON HEALTHCARE, удовлетворяет требованиям стандарта EN60601-1-2:2007 относительно устойчивости к помехам и испускаемого излучения.

Тем не менее, следует соблюдать специальные меры предосторожности:

- Вблизи данного медицинского прибора не следует использовать мобильные (сотовые) телефоны и прочие устройства, генерирующие сильные электрические или электромагнитные поля. Это может нарушать работу прибора и создавать потенциально небезопасную ситуацию. Рекомендуется соблюдать дистанцию не менее 7 м. Удостоверьтесь в правильности работы прибора, если дистанция меньше.

Дополнительная документация в соответствии со стандартом EN60601-1-2:2007 приведена в данном руководстве; см. раздел «Декларация производителя».



Надлежащая утилизация прибора (использованное электрическое и электронное оборудование)



Этот символ на приборе или описании к нему указывает, что данный прибор не подлежит утилизации вместе с другими домашними отходами по окончании срока службы. Чтобы предотвратить возможный ущерб для окружающей среды или здоровья человека вследствие неконтролируемой утилизации отходов, пожалуйста, отделите это изделие от других типов отходов и утилизируйте его надлежащим образом для рационального повторного использования материальных ресурсов.

Для утилизации прибора обратитесь в специализированные пункты приема, расположенные в Вашем городе или к местным органам власти для получения подробной информации о том куда и как вернуть данный прибор для экологически безопасной переработки.

Это изделие не содержит никаких вредных веществ.

Утилизация использованных элементов питания осуществляется в соответствии с государственными нормативами по утилизации элементов питания.

RU



Декларация производителя

Прибор НВР-1100 предназначен для использования в нижеуказанной электромагнитной среде.

Заказчик и/или пользователь прибора НВР-1100 должен убедиться в том, что этот прибор используется в указанной среде.

Электромагнитная среда (IEC60601-1-2)


Тест электромагнитного излучения	Соответствие	Электромагнитная среда
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	Прибор НВР-1100 использует радиочастотную энергию только для внутренних операций. Следовательно, это радиоизлучение является чрезвычайно слабым и вряд ли способно создавать какие бы то ни было помехи для окружающего электронного оборудования.
Радиоизлучение CISPR 11	Класс В	Прибор НВР-1100 подходит для использования во всех сооружениях, в том числе бытового назначения, которые напрямую подключены к низковольтной коммунальной электросети, снабжающей электроэнергией жилые здания.
Гармоническое излучение IEC61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ мерцающее излучение IEC 61000-3-3	Соответствие	

Электромагнитная устойчивость (IEC60601-1-2)

Тест на устойчивость	Контрольный уровень IEC60601-1-2	Уровень соответствия	Указания по электромагнитной среде
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	Контактный ± 6 кВ Воздушный ± 8 кВ	Контактный ± 6 кВ Воздушный ± 8 кВ	Пол должен быть деревянным, бетонным или с покрытием керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Устойчивость к наносекундным электрическим импульсным помехам IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Качество электропитания, потребляемого от сети, должно соответствовать качеству, типичному для коммерческих или больничных условий.
Выброс IEC 61000-4-5	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ синфазный режим	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ синфазный режим	Качество электропитания, потребляемого от сети, должно соответствовать качеству, типичному для коммерческих или больничных условий.
Провалы напряжения, краткие перебои и нестабильность напряжения в линиях электропитания IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ в течение 0,5 цикла	$<5\% U_T$ в течение 0,5 цикла	Качество электропитания, потребляемого от сети, должно соответствовать качеству, типичному для коммерческих или больничных условий. Если пользователю прибора НВР-1100 необходимо продолжать работу во время перебоев электропитания, рекомендуется подключать прибор НВР-1100 к источнику бесперебойного питания или к элементам питания.
	$40\% U_T$ в течение 5 циклов	$40\% U_T$ в течение 5 циклов	
	$70\% U_T$ в течение 25 циклов	$70\% U_T$ в течение 25 циклов	
U_T : номинальное напряжение диагностического устройства	$<5\% U_T$ в течение 5 сек	$<5\% U_T$ в течение 5 сек	
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м (ср. кв. знач.)	3 А/м (ср. кв. знач.)	Устойчивость к магнитному полю с частотой питающей сети должна быть на уровне, соответствующем типичному расположению в типичном коммерческом и/или больничном окружении.
Примечание: U_T представляет собой напряжение переменного тока до применения контрольного уровня.			

RU



Тест на устойчивость	Контрольный уровень IEC60601-1-2	Уровень соответствия	Указания по электромагнитной среде
Проводимая радиочастота IEC 61000-4-6	3 В ср. кв. знач. 150 кГц — 80 МГц 80% AM (2 Гц)	3 В ср. кв. знач.	<p>Расстояние от портативного и мобильного радио-коммуникационного оборудования до любой части прибора НВР-1100 (включая кабели), не должно быть меньше рекомендуемого пространственного разнеса, рассчитанного по уравнению, применимому к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемое расстояние</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>от 150 кГц до 80 МГц</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>от 80 МГц до 800 МГц</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ <p>от 800 МГц до 2,5 ГГц</p> <p>где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика, а d — рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).</p>
Излучаемая радиочастота IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц — 2,5 ГГц 80% AM (2 Гц)	3 В/м	<p>В соответствии с определением, данным в исследовании по электромагнитным полям*, уровень сигнала стационарных радиопередатчиков должен быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне**.</p> <p>Вблизи оборудования, отмеченного символом, могут возникать помехи.</p> 
Примечание 1: При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.			
Примечание 2: Эти указания применимы не во всех ситуациях. На распространение ЭМВ влияют сооружения, предметы и люди, которые поглощают и отражают сигналы.			
<p>*Уровень сигнала стационарных передатчиков, например, базовых станций для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземных переносных радиоприемников, уровень сигнала радиовещания в диапазонах AM и FM, а также уровень сигнала телевещания теоретически невозможно предсказать с достаточной точностью. Чтобы получить данные об окружающем поле электромагнитного излучения, вызываемом стационарными радиопередатчиками, необходимо провести исследование электромагнитной среды. Если измеренная напряженность поля в месте использования прибора НВР-1100 превышает применимый уровень соответствия радиочастот, приведенный выше, необходимо осмотреть прибор НВР-1100 и убедиться в правильности его работы. Если прибор работает ненормально, могут потребоваться дополнительные меры, например, переориентация или перемещение прибора НВР-1100.</p> <p>**За пределами диапазона от 150 КГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.</p>			



Рекомендуемый пространственный разнос:

Рекомендуемый пространственный разнос между портативным и мобильным радио-коммуникационным оборудованием и прибором НВР-1100			
<p>Прибор НВР-1100 предназначен для использования в окружающем поле электромагнитного излучения с контролируруемыми излучаемыми радиочастотными помехами. Заказчик или пользователь прибора НВР-1100 может содействовать предотвращению электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным радио-коммуникационным оборудованием (передатчиками) и прибором НВР-1100 согласно следующим рекомендациям, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.</p>			
Максимальная номинальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в соответствии с частотой передатчика (м)		
	150 кГц — 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц — 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц — 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
<p>Для передатчиков с не указанной выше максимальной номинальной выходной мощностью рекомендуемый пространственный разнос d в метрах (м) может быть рассчитан с помощью уравнения, применяемого к частоте передатчика, где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика.</p>			
<p>Примечание 1: При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние для более высокого частотного диапазона.</p>			
<p>Примечание 2: Эти указания применимы не во всех ситуациях. На распространение ЭМВ влияют сооружения, предметы и люди, которые поглощают и отражают сигналы.</p>			

RU

<p>Производитель</p> 	<p>OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. (ОМРОН ХЭЛСКЭА Ко., Лтд.) 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, Kyoto, 617-0002 Japan (53, Кунотсубо, Терадо-чо, Муко, Киото, 617-0002 Япония)</p>
<p>Представитель в ЕС</p> 	<p>OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. (ОМРОН ХЭЛСКЭА ЕВРОПА Б.В.) Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, THE NETHERLANDS (Скорпиус 33, 2132 ЛР Хуфдорп, НИДЕРЛАНДЫ) www.omron-healthcare.com</p>
<p>Производственное подразделение</p>	<p>OMRON DALIAN Co., Ltd. (ОМРОН ДАЛЯНЬ Ко., Лтд.) No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, China (Но. 3, Сонг Джианг Роуд, Экономик энд Техникал Девелопмент Зоне, Далянь 116600, Китай)</p>
<p>Филиалы</p>	<p>OMRON HEALTHCARE UK LTD. (ОМРОН ХЭЛСКЭА ЮК ЛТД.) Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK (Опал Драйв, Фокс Милн, Милтон Кейнс, МК15 0ДЖ, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ) www.omron-healthcare.co.uk</p>
	<p>OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH (ОМРОН МЕДИЗИНТЕКНИК ХАНДЕЛСГЕЗЕЛЬШАФТ мбХ) Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, GERMANY (Готтлиб-Даймлер-Штрассе 10, 68165 Маннхайм, ГЕРМАНИЯ) www.omron-healthcare.de</p>
	<p>OMRON SANTÉ FRANCE SAS (ОМРОН САНТЭ ФРАНС САС) 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANCE (14, рю де Лисбон, 93561 Росни-су-Буа Седекс, ФРАНЦИЯ) www.omron-healthcare.fr</p>
<p>Эксклюзивный дистрибьютор и импортер медицинской техники OMRON в России</p>	<p>ЗАО «КомплектСервис» РФ, 123557, г.Москва, Большой Тишинский переулок, д.26, корп.13-14 www.csmedica.com Бесплатная горячая линия: 8-800-555-00-80</p>

Сделано в Китае

OMRON



Profesyonel Kan Basıncı Ölçüm Aleti HBP-1100

- Instruction Manual
- Mode d'emploi
- Gebrauchsanweisung
- Manuale di istruzioni
- Manual de instrucciones
- Gebruiksaanwijzing
- РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
- Kullanım Kılavuzu

• كتيب الإرشادات

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

Bu OMRON Profesyonel Kan Basıncı Ölçüm Aletini satın aldığınız için teşekkür ederiz.
Aleti ilk kez kullanmadan önce lütfen bu kılavuzun tamamını okuyun.
Aletin güvenli ve doğru çalışması için bu kılavuzu okuyun.

All for Healthcare

İçindekiler

Giriş

Kullanım Amacı	1
İstisnalar	2
Güvenlik Notları	3

Ünitenin Kullanılması

Ürünün Bileşenleri	9
Opsiyonlar	9
Ürünün Özellikleri	10
Ünitenin Özellikleri / İşlevleri	11
Pillerin Takılması	13
AC Adaptörünün Bağlanması	13
Manşet Seçimi ve Bağlantısı	14
Manşetin Hastaya Uygulanması	15
Sıfır Gösterge İşlevi	17

İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP) Ölçümü

Ölçüm "Normal Modunda"	18
"Oskültasyon Modunda" Ölçüm	20
Ölçümün Durdurulması	21
İnvazif Olmayan Basınç Ölçüm Prensipleri	22

Bakım

Bakım Kontrolü ve Güvenlik Yönetimi	23
Cihazın Temizlenmesi	23
Aksesuar Bakımı	23
Kullanımdan Önce Kontrol Edin	24
Basınç Hassasiyetinin Kontrol Edilmesi	25
Sorun Giderme	26
Hata Kodlarının Listesi	29
Bertaraf etme	31

Özellikler

Teknik Özellikler: HBP-1100	32
Üreticinin Beyanı	35

Giriş

Kullanım Amacı

Tıbbi Amaç

Cihaz, kol çevresi 12 cm ile 50 cm (5 inç ila 20 inç) arasında değişen yetişkin ve çocuk hasta popülasyonunda kan basıncı ve nabız hızını ölçmeye yönelik bir dijital ölçüm aletidir.

Hedeflenen Kullanıcı

Bu cihaz, bir tıbbi uzman tarafından kullanılmalıdır.

Hasta Popülasyonu

Bu cihaz, yetişkinlerde ve 3 yaşında veya daha büyük çocuklarda kullanıma yöneliktir.

Ortam

Cihaz, muayenehanelerde, hastanelerde, kliniklerde ve diğer sağlık kuruluşlarında kullanıma uygundur.

Ölçüm Parametresi

- İnvazif Olmayan Kan Basıncı
- Nabız hızı

Kullanım Talimatları

Bu kullanım kılavuzunda belirtilen uyarılara daima uyulmalıdır.

İstisnalar

OMRON, aşağıdaki durumlarda hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

1. OMRON ya da OMRON'un belirttiđi bayiye bađlı olmayan bir kiřinin yaptıđı bakım ve/veya onarımın neden olduđu sorun ya da hasarlar.
2. OMRON tarafından sađlanmayan bařka bir üreticiye ait ürünün OMRON ürününde neden olduđu sorun ya da hasarlar
3. OMRON tarafından belirtilmemiř onarım parçaları ile yapılan bakım ve/veya onarımın neden olduđu sorun ve hasarlar.
4. Bu Kullanım kılavuzundaki Güvenlik Uyarıları ya da çalıřma metoduna uyulmaması sonucu oluřan sorun ve hasarlar
5. Bu Kullanım Kılavuzunda belirtilmeyen güç kaynađı ya da kurulum ortamı dahil olmak üzere bu ünitenin çalıřma kořulları dıřında kullanım
6. Bu ürünün modifiye edilmesi ya da yanlıř onarımı sonucu oluřan sorun ve hasarlar
7. Yangın, deprem, sel ya da yıldırım dıřmesi gibi afetler sonucu oluřan sorun ve hasarlar



1. Bu Kullanım Kılavuzunun içeriđi önceden uyarı verilmeden deđiřtirilebilir.
2. Bu Kullanım Kılavuzunun içeriđini kapsamlı řekilde gözden geçirdik. Ancak, yetersiz bir açıklama ya da hata bulunursa lütfen bizi bilgilendirin.
3. OMRON'un izni olmadan bu Kullanım Kılavuzunun bir kısmını ya da tümünü kopyalamak yasaktır. Bu Kullanım Kılavuzu kiřiler (řirketler) dıřında, Telif hakkı yasası uyarınca OMRON'un izni olmadan kullanılamaz.



Güvenlik Notları

Aşağıda belirtilen uyarı işaretleri ve sembolleri, ürünün güvenli kullanımını sağlamaya, size ve diğer kişilere zarar vermeyi önlemeye yöneliktir. İşaretler ve semboller aşağıda açıklanmıştır.

Bu Kullanım Kılavuzunda kullanılan Güvenlik Sembolleri

 Uyarı	Yanlış kullanım sonucunda ölüm ya da ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek durumları belirtir.
 Dikkat	Yanlış kullanım sonucunda yaralanma ya da maddi zarar ile sonuçlanabilecek durumları belirtir.

Genel Bilgiler

Not:

Üniteyi kullanırken dikkate alınması gerekenleri ve diğer yararlı bilgileri belirtir.

Kurulum

Uyarı

- Manşeti ya da AC adaptörü üniteyi kaldırmak için kullanmayın, aksi takdirde ünite arıza verebilir.
- Ünite bozulmuşsa, OMRON satıcınıza ya da distribütörünüze başvurun.
- Hiperbarik oksijen tedavi cihazı ile birlikte ya da yanıcı gazın üretilebileceği bir ortamda kullanmayın.
- Manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ekipmanı ile birlikte kullanmayın. MRI yapılacaksa, hastadan üniteye bağlı olan manşeti çıkarın.
- Defibrilatör kullanmayın.
- Üniteyi aşağıdaki konumlarda takmayın:
 - Ambulanslar ve acil servis helikopterleri gibi titreşime maruz kalan yerler.
 - Gaz ya da alevin olduğu bir yer.
 - Su ya da buharın olduğu bir yer.
 - Kimyasalların saklandığı bir yer.
- Çok yüksek sıcaklık, yüksek nem ya da yüksek rakımda kullanmayın. Sadece gerekli ortam koşullarında kullanın.
- Üniteye sert darbeye maruz bırakmayın.
- AC adaptör kablosu üzerine ağır cisimler koymayın ya da üniteyi kablo üstüne yerleştirmeyin.
- Klinik testlere, yeni doğan bebekler ve hamile kadınlar dahil edilmemiştir. Yeni doğan bebekler ve hamile kadınlarda kullanmayın.
- AC adaptörü ıslak ellerle prizden çekmeyin ya da prize takmayın.

TR





Dikkat

- Üniteyi aşağıdaki konumlarda takmayın:
 - Toz, tuz ya da sülfür bulunan yerler.
 - Uzun süreyle güneş ışığına maruz kalan yerler (özellikle doğrudan güneş ışığı altına ya da uzun süreyle ultraviyole ışık kaynağı yanına bırakmayın; ultraviyole ışık LCD'yi bozacaktır).
 - Titreşim veya darbeye maruz kalan yerler.
 - Isıtıcıların yakını.
- Güç AÇMA/KAPAMA için bir sviç rölesi kullanan büyük ekipmanların yanında üniteyi kullanmayın.

Kullanım öncesi / kullanım sırasında

Uyarı

- Ünite, EMC (Elektro Manyetik Uyumluluk) standardı (IEC60601-1-2) ile uyumludur. Yani, birden fazla tıbbi cihaz ile aynı anda kullanılabilir. Ancak, elektrikli neşter ya da mikro dalgalı tedavi cihazı gibi parazit yayan cihazlar ünitenin yanında olursa, bu cihazların kullanımı sırasında ve sonrasında ünitenin çalışmasını kontrol edin.
- Bir hata olursa ya da ölçüm sonucu şüpheliyse, oskültasyon ya da palpasyon ile hastanın vital bulgularını kontrol edin. Hastanın durumuna karar verirken tamamen ünitenin ölçüm sonuçlarına güvenmekten kaçının.
- Bu cihazı sadece eğitimli sağlık çalışanlarının kullanması gerekir. Hastaların bu cihazı kullanmasına izin vermeyin.
- Konnektörleri ve AC adaptör kablosunu düzgün bağlayın.
- Bu ünitenin üstüne herhangi bir nesne ya da sıvı yerleştirmeyin.
- Üniteyi kullanmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:
 - AC adaptör kablosunun zarar görmediğinden (teller açığa çıkmamış ya da kırılmamış) ve bağlantıların sıkı olduğundan emin olun.
- Üniteye bağlı olan AC adaptör, sarf malzemeleri ve opsiyonel cihazlar için, sadece standart aksesuarları ya da OMRON'un belirttiği ürünleri kullanın.
- Nemli ya da üniteye su sıçrayabilecek bir yerde kullanmayın.
- Cihaz, muayenehanelerde, hastanelerde, kliniklerde ve diğer sağlık kuruluşlarında kullanıma uygundur.
- Duman, anormal koku ya da anormal gürültü geliyorsa üniteyi kullanmayın.
- Cep telefonlarını ya da alıcı-vericileri ünitenin kurulacağı ya da kullanılacağı odaya getirmeyin.
- Birden fazla aleti aynı hastaya bağlamayın.
- Üniteyi, bir duvar elektrik düğmesiyle kontrol edilen bir prize bağlamayın.





Dikkat

- Üniteyi kullanmadan önce, aşağıdakilerden hiç birinin hasta için geçerli olmadığını kontrol edin:
 - Yetersiz periferel dolaşım, özellikle düşük kan basıncı ya da düşük vücut sıcaklığı (ölçüm yerine düşük kan akışı olacaktır)
 - Hasta suni kalp ve akciğer kullanmakta (nabız olmayacaktır)
 - Aynı kola bir SpO₂ sensörü ve manşet bağlanmış
 - Hastada anevrizma var
 - Hastada sık ritim bozukluğu var
 - Konvülsiyon, arteriyel pulsasyonlar ya da titreme gibi vücut hareketleri (kalp masajı yapılmakta, bir dakikalık titreşimler, romatizma, vb.)
- Kullanımdan önce, düşme nedeniyle herhangi bir deformasyon olmadığından ve üniteye kir ya da nem olmadığından emin olun.
- Ünite uzun bir süre kullanılmadığında, aletin normal ve güvenli şekilde çalıştığını kullanım öncesinde mutlaka kontrol edin.
- Ünitenin kolayca düşebileceği bir yerde kullanmayın. Ünitenin düşmesi durumunda, aletin normal ve güvenli şekilde çalıştığını kontrol edin.

Temizlik

Uyarı

- Üniteyi temizlerken, gücü kapatın ve AC adaptörü üniteden çıkarın.
- Üniteyi temizledikten sonra, bir prize takmadan önce aletin tam olarak kuru olduğundan emin olun.
- Ünite, aksesuarlar, konnektörler, düğmeler ya da muhafazadaki açıklıklara sıvı püskürtmeyin ya da dökmeyin.

Dikkat

- Üniteyi temizlemek için benzin, tiner ya da benzeri çözücüler kullanmayın.
- Otoklav ya da gaz sterilizasyonu (EOG, formaldehit gazı, yüksek konsantrasyonlu ozon. vb.) ile sterilize etmeyin.
- Temizlik için bir antiseptik çözelti kullanıyorsanız, üreticinin talimatlarına uyun.
- Üniteyi düzenli olarak temizleyin.





Bakım ve kontrol

Uyarı

- Üniteyi güvenli ve doğru şekilde kullanmak için, çalışmaya başlarken daima üniteyi kontrol edin.
- İzinsiz modifikasyon yasalara aykırıdır. Üniteyi sökmeyin ya da tamir etmeyin.

Kuru hücreli pil

Uyarı

- Pil sıvısı göze temas ederse, hemen bol suyla yıkayın. Ovalamayın. Hemen tıbbi destek alın.
- Aleve atmayın, parçalarına ayırmayın ya da ısıtmayın.
- Bir pili çıkarmadan ya da takmadan önce AC adaptörü daima çıkarın.
- Ünite bir ay ya da daha uzun süre kullanılmıyacaksa, pili üniteden çıkarıp saklayın.
- Pili sökmeyin ya da modifiye etmeyin.
- Pile baskı uygulayarak deforme etmeyin. Pili atmayın, vurmayın, düşürmeyin ya da bükmeyin.
- Pilde pozitif/negatif kutup vardır. Pilleri, kutupları ters olacak şekilde takmayın.
- Pilin pozitif ve negatif terminallerini bir tel ya da başka bir metal cisim ile bağlamayın.
- AC adaptör ile pili aynı anda kullanmayın.
- Sadece belirtilen tipteki pili kullanın.

Dikkat

- Pil sıvısı deriyle ya da giysilerle temas ederse, hemen suyla yıkayın.
- Yeni ve eski pilleri ya da farklı türde pilleri birlikte kullanmayın.

İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP) ölçümü

Uyarı

- Manşet enfeksiyonu olan bir hastada kullanılırsa, manşete tıbbi atık olarak davranın ya da kullanım öncesi dezenfekte edin.
- Uzun süredir bir manşeti kullanarak sıklıkla NIBP ölçümü yapıyorsanız, hastanın dolaşımını periyodik olarak kontrol edin. Ayrıca, bu kılavuzdaki uyarı noktalarında belirtildiği gibi manşeti sarın.
- NIBP manşetini ya da manşet bağlantısını bir luer kilit adaptörüne bağlamayın.
- Özellikle vücut konumunda değişiklikten sonra şişme ve sönme sırasında manşet borusunu bükmeyin.





- Manşeti aşağıdaki uzuvlara sarmayın:
 - İntravenöz damlatma ya da bir kan transfüzyonunun yapılmakta olduğu bir üst kol.
 - SpO₂ sensörü, IBP kateteri ya da başka bir cihazın bağlı olduğu bir üst kol.
 - Hemodiyaliz için şanta sahip bir üst kol
- Vücudun mastektomi yapılan tarafına yakın olan kola sarılı manşet ile kan basıncı ölçümü yapılacaksa hastanın durumunu kontrol edin.

Dikkat

- NIBP ölçümü üst kolda yapılmalıdır.
- NIBP ölçümü sırasında hastanın aşırı hareketini önleyin ve sarsıntıyı azaltın.
- Bir hekim hastada hemorajik diyatez ya da hiperkoagulabilite saptadıysa, ölçümün ardından kolun durumunu kontrol edin.
- Doğru ölçümler sağlamak için uygun manşet boyutunu kullanın. Çok büyük bir manşet kullanılırsa, ölçülen kan basıncı değeri mevcut kan basıncından daha düşük olma eğilimi gösterir. Çok küçük bir manşet kullanılırsa, ölçülen kan basıncı daha yüksek olma eğilimi gösterir.
- Ölçüm öncesinde ve sırasında, aşağıdakilerden hiç birinin hasta için geçerli olmadığını kontrol edin:
 - Manşetin sarıldığı kısım kalpten farklı bir yükseklikte.
(Yükseklikte 10 cm'lik (4 inç) bir fark kan basıncında 7 ya da 8 mmHg'ya kadar bir değişime neden olabilir.)
 - Ölçüm sırasında vücudu hareket ettirmek veya konuşmak.
 - Kalın giysi üzerine sarılmış manşet.
 - Katlanmış bir kol nedeniyle kolda basınç.
- Yetişkin manşeti durumunda, manşetin iki parmak manşet ile kol arasına sokulabilecek şekilde sarılması gerekir.
- Ölçüm aralığı dışında olan ve yanıp sönen bir ölçüm değerinin doğruluğu garanti edilemez. Atılacak adımlara karar vermeden önce daima hastanın durumunu kontrol edin.
- Hasarlı ya da delikleri varsa manşeti kullanmayın.
- Bu cihaz ile sadece OMRON GS MANŞETİ kullanılabilir. Başka bir manşetin kullanımı yanlış ölçüme neden olabilir.





Not:

Kurulum

- Her opsiyonel aksesuarın kılavuzunu mutlaka okuyun. Bu kılavuz, opsiyonel aksesuarlar için uyarıcı bilgiler içermez.
- Kablolara dikkat edin ve hastanın takılmasını ya da bunlara dolanmasını engelleyecek düzenlemeleri yapın.

Kullanım öncesi / kullanım sırasında

- Gücü açtıktan sonra aşağıdakileri kontrol edin:
 - Hiçbir duman, anormal koku ya da anormal gürültü gelmediğini kontrol edin.
 - Her düğmeye basın ve çalıştığını kontrol edin.
 - Simgelerin yanmasını ya da yanıp sönmelerini sağlayan işlevler için simgelerin yandığını ya da yanıp söndüğünü kontrol edin (sayfa 12).
 - Ölçüm normal şekilde yapılabilir ve ölçüm hatası tolerans değeri dahilinde olur.
- Ekran normal şekilde gösterilmezse, üniteyi kullanmayın.
- Ünite parçalarının (piller dahil) geri dönüşümü ya da bertaraf edilmesi sırasında, yerel yönetim kurallarına ve yönetmeliklere uyun.

Temizlik

- Temizlik için, bkz. sayfa 23.

İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP) ölçümü

- Manşetin sarılacağı yerde hastanın akut iltihabı, piyogenik bir hastalığı ya da bir dış yarası varsa hekimin talimatlarını dikkate alın.
- İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP) ölçümü üst kol sıkıştırılarak gerçekleştirilir. Bazı kişiler, subkutanöz hemorajın (yara) neden olduğu yoğun ağrı ya da geçici kızarıklıkla karşılaşabilirler. Kızarıklık zamanla kaybolacaktır; ancak, yine de hastaya kızarıklığın ara sıra olabileceği söylenmeli ve gerekirse ölçümden hariç tutulmalıdır.
- Düzgün ölçüm yapmak için, ölçüm sırasında hastanın rahat olması ve konuşmaması önerilir.
- Düzgün ölçüm yapmak için, ölçüm öncesinde hastanın 5 dakika dinlenmesi önerilir.



Ünitenin Kullanılması

Ürünün Bileşenleri

Üniteyi kullanmadan önce, hiçbir aksesuarın eksik olmadığından ve ünite ile aksesuarların hasar görmediğinden emin olun. Bir aksesuar eksik ya da hasar söz konusuysa, lütfen OMRON satıcınıza ya da distribütörünüze ile temasa geçin.

Ana ünite



Standart Tıbbi Aksesuarlar

- AC adaptörü
- GS MANŞETİ M (22-32 cm)

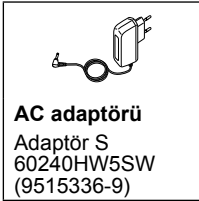
Diğerleri

- Kullanım Kılavuzu (Bu belge)
- Garanti Kartı

Opsiyonlar

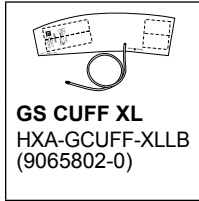
Opsiyonel Tıbbi Aksesuarlar

(EC Tıbbi Cihaz Direktifi 93/42/EEC kapsamında dahilinde)



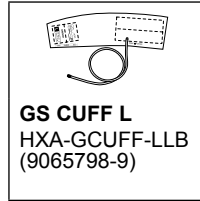
AC adaptörü

Adaptör S
60240HW5SW
(9515336-9)



GS CUFF XL

HXA-GCUFF-XLLB
(9065802-0)



GS CUFF L

HXA-GCUFF-LLB
(9065798-9)

* UK fiş tipi
AC Adaptör UK 60240H7000SW (9983666-5)



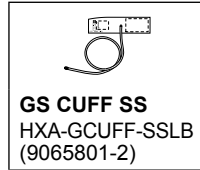
GS CUFF M

HXA-GCUFF-MLB
(9065799-7)



GS CUFF S

HXA-GCUFF-SLB
(9065800-4)



GS CUFF SS

HXA-GCUFF-SSLB
(9065801-2)

⚠ Dikkat

- Bu cihaz ile sadece OMRON GS MANŞETİ kullanılabilir. Başka bir manşetin kullanımı yanlış ölçüme neden olabilir.



Ürünün Özellikleri

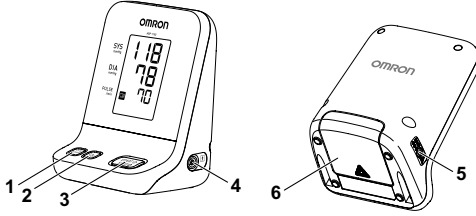
HBP-1100'ün kan basıncı hassasiyeti klinik olarak kanıtlanmıştır. Kullanımı kolay olan HBP-1100, tıbbi profesyoneller tarafından kullanıma yöneliktir.




- Sıfır gösterge işlevi (sayfa 17): Her ölçüm öncesinde, bu cihaz "sıfır ayarının" başarılı olduğunu belirtir.
- Oskültasyon Modu
- 5 manşet mevcuttur - (XL: 42 ila 50 cm, L: 32 ila 42 cm, M: 22 ila 32 cm, S: 17 ila 22 cm, SS: 12 ila 18 cm)
- Bu cihaz ve manşet, alkol ile hafif nemli yumuşak bir bez ile temizlenebilir.
- Yer kaplamaz ve bir çekmecede saklanabilir.
- Hareket durdurma işlevi: Vücut hareketi algılandığında cihaz sönmeyi 5 saniye süreyle durdurur.
- Düzensiz nabız simgesi: Kalp hastalığı ya da diğer ciddi sağlık sorunlarının neden olabileceği kalp hızı, ritim ya da nabızdaki değişiklikleri tanımlamaya yardımcı olur.







Ünitenin Özellikleri / İşlevleri

Ünitenin önü ve altı



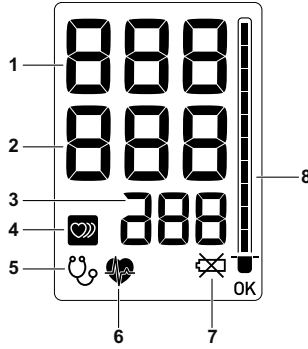
1	 POWER	[Güç AÇMA/ KAPAMA] düğmesi	Gücü AÇAR/KAPATIR.
2		[Oskültasyon] düğmesi	"Oskültasyon Moduna" girmek için basın (sayfa 20).
3	 START STOP	[START/STOP] (BAŞLAT/DURDUR) düğmesi	Kan basıncı ölçümünü başlatmak için basın. Manşet şişerken sürekli şişirmek için aşağıda tutun (sayfa 18).
4		NIBP konnektörü	Manşet borusunu bağlar.
5		Güç konnektörü	AC adaptörü bağlar.
6		Pil kapağı	Pilleri takmak ya da değiştirmek için açın.

Diğer semboller

Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama
	Bu, Tıp BF uygulanmış parçayı gösterir.		Dikkat
	Sınıf II (AC Adaptörü)		Kullanım kılavuzuna başvurun.

TR

LCD Ekran



1	SYS	Sistolik kan basıncını gösterir.
2	DIA	Diyastolik kan basıncını gösterir.
3	PULSE	Nabız hızını gösterir.
4	 Düzensiz nabız dalga simgesi	Nabız dalgası aralığı düzensiz ya da ölçüm sırasında vücut hareketi varsa, ölçüm sonucu ekranındaki ışıklar yanar.
5	 Oskültasyon simgesi	"Oskültasyon Modu" AÇIK konumdayken yanar.
6	 Nabız senkronizasyon simgesi	Ölçüm sırasında nabızla senkronize şekilde yanıp söner.
7	 Pil değiştirme simgesi*	Bu simge yandığında, bir E40 hatası da görünür. Pilleri değiştirin. (sayfa 13)
8	Sıfır göstergesi simgesi	Kan basıncı ölçümü öncesinde "sıfır ayarlama" yapılırken yanar. "Sıfır ayarlama" bittiğinde, OK görünür.

* Sadece piller takıldığında.

Pillerin Takılması

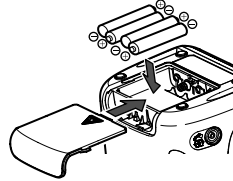
⚠ Uyarı

- Pil sıvısı göze temas ederse, hemen bol suyla yıkayın. Ovalamayın. Hemen tıbbi destek alın.
- Alevle atmayın, parçalarına ayırmayın ya da ısıtmayın.
- Pili sökmeyin ya da modifiye etmeyin.
- AC adaptör ile pili aynı anda kullanmayın.

⚠ Dikkat

- Pil sıvısı deriyle ya da giysilerle temas ederse, hemen suyla yıkayın.

1. AC adaptörün çıkarıldığından emin olun.
2. Pil kapağını ünitenin altından çıkarın.
3. Pilleri doğru yönde takın.
4. Pil kapağını takın.



Pil değiştirme simgesi



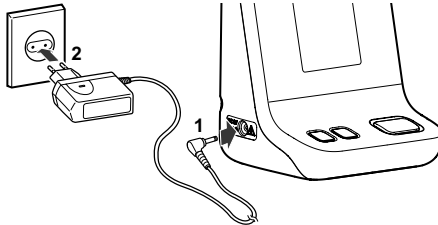
Bu simge yandığında, bir E40 hatası da görünür. Pilleri değiştirin.

AC Adaptörünün Bağlanması

AC gücü

Prizden uygun voltaj ve frekansta elektrik geldiğinden emin olun (100 - 240 V AC, 50/60 Hz).

AC adaptörü üniteadaki güç konektörü ve prize bağlayın.



TR

Manşet Seçimi ve Bağlantısı

⚠ Uyarı

- Manşet enfeksiyonu olan bir hastada kullanılırsa, manşete tıbbi atık olarak davranın ya da kullanım öncesi dezenfekte edin.

⚠ Dikkat

- Hasarlı ya da delikleri varsa manşeti kullanmayın.
- Doğru ölçümler sağlamak için uygun manşet boyutunu kullanın. Çok büyük bir manşet kullanılırsa, ölçülen kan basıncı değeri mevcut kan basıncından daha düşük olma eğilimi gösterir. Çok küçük bir manşet kullanılırsa, ölçülen kan basıncı değeri daha yüksek olma eğilimi gösterir.

Not:

- Konnektörlerin sıkı şekilde takıldığından emin olun.

Manşetin seçilmesi

Hastanın kolunun çevresini ölçün ve çevre için uygun olan manşet boyutunu seçin.

Doğru bir ölçüm yapabilmek için hastaya uygun boyutta bir manşet kullanmak önemlidir.

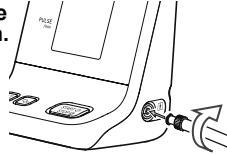
Aşağıdaki manşetlerden hasta için uygun olan manşeti seçin:

Manşet adı	Kol çevresi	
	(cm)	(inç)
GS CUFF XL*	42 - 50	17 - 20
GS CUFF L*	32 - 42	13 - 17
GS CUFF M	22 - 32	9 - 13
GS CUFF S*	17 - 22	7 - 9
GS CUFF SS*	12 - 18	5 - 7

*Opsiyonel bir aksesuar olarak mevcuttur.

Manşetin bağlanması

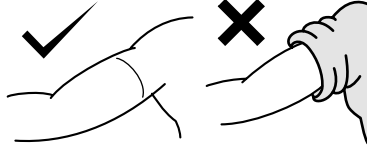
Manşet borusunu ünitedeki NIBP konnektörüne bağlayın ve kilitlemek için saat yönünde çevirin.



Manşetin Hastaya Uygulanması

Cihaz, sağ ya da sol kolda kullanılabilir.

Manşeti çıplak kola ya da ince giysi üzerine sarın. Kalın giysiler ya da katlanmış kollar, yanlış kan basıncı ölçümlerine neden olacaktır.

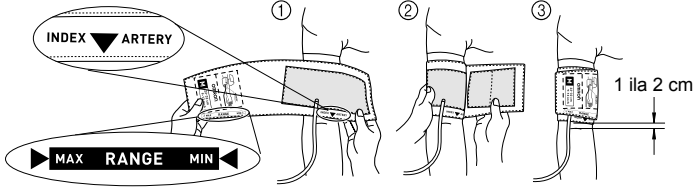


1. Manşet borusunun bükülmediğinden emin olun.

Manşet borusunun dış tarafta olması gerekir.

2. INDEX ARTERY “▼” işareti doğrudan brakiyal arter üzerinde olacak şekilde manşeti sarın.

Brakiyal arter hastanın üst kolunun iç tarafındadır.



INDEX ARTERY “▼” işaretinin aralık dahilinde olduğundan emin olun.

► MAX RANGE MIN ◀ aralığı dışındaysa, kan basıncı değerinde daha büyük hata olacaktır. Bu durumda, uygun manşet boyutunu kullanın.

* Manşetin, alt kenar dirsek bağlantısının 1 ila 2 cm uzağında olduğundan emin olun.

* Manşet, kabaca iki parmağın manşet altına sokulabileceği bir sıklıkta sarılmalıdır.

3. Ölçüm sırasında, manşetin sarılacağı brakiyal arteri kalbin sağ kulaklığı ile aynı yükseklikte tutun.

Dikkat

- Manşetin doğru kol konumuna sarıldığından ve kalp ile aynı hizada olduğundan emin olun.

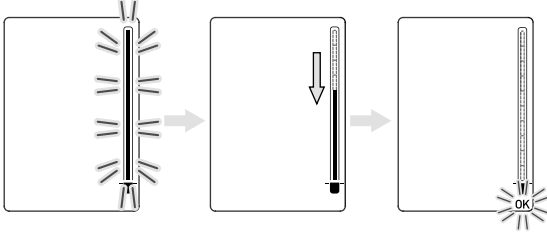
NOT:

- Aritmi nedeniyle ölçüm zorsa, farklı bir kan basıncı ölçüm metodu kullanın.
- Manşetin sarılacağı yerde hastanın akut iltihabı, piyojenik bir hastalığı ya da bir dış yarası varsa hekimin talimatlarını dikkate alın.
- İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP) ölçümü üst kol sıkıştırılarak gerçekleştirilir. Bazı kişiler, subkutanöz hemorajın neden olduğu yoğun ağrı ya da geçici kızarıklıkla karşılaşabilirler. Kızarıklık zamanla kaybolacaktır, fakat bunun hastayı rahatsız etmesi durumunda aşağıdaki tekniği deneyin:
 - İnce bir havlu ya da bezi (bir katman) manşet altına sarın. Havlu ya da bez çok kalınsa, yetersiz bir manşet sıkıştırma olacak ve kan basıncı değeri yüksek çıkacaktır.
- Hasta hareket eder ya da manşete dokunulursa, bu durum yanlışlıkla nabız olarak algılanarak aşırı şişme meydana getirebilir.
- Üst kola sarılı değilken manşeti şişirmeyin. Bu işlem manşete zarar verebilir.

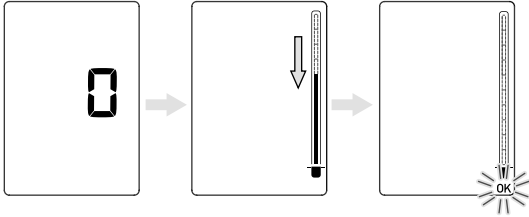
Sıfır Gösterge İşlevi

Her ölçüm öncesinde, bu cihaz "sıfır ayarının" başarılı olduğunu belirtir.

- Güç açıldığında, tüm göstergeler yanıp söner ve "sıfır ayarı" başlatılır. Bittiğinde, **OK** görünür.



- Güç açırken, ölçüm başlatılır ve hazır ekranından "sıfır ayarı" gerçekleştirilir ("0" gösteren). Bittiğinde, **OK** görünür.



İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP) Ölçümü

Ölçüm “Normal Modunda”

1. [START/STOP] (Başlat/Durdur) düğmesine basın.

Kan basıncı ölçümü bir kez yapılacaktır.

2. Ölçüm sonuçları gösterilir.

Bir ölçüm değeri aşağıdaki ilgili aralık dışındaysa, değer yanıp sönecektir.

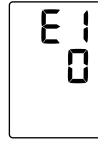
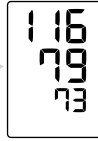
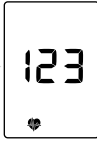
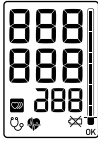
SİSTOLİK: 59 mmHg veya daha az ya da 251 mmHg veya daha yüksek.

DIYASTOLİK: 39 mmHg veya daha az ya da 201 mmHg veya daha yüksek.

NABİZ: 39 bpm veya daha az ya da 201 bpm veya daha yüksek.

■ Normal ölçüm

■ Ölçüm hatası / arıza

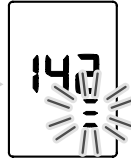


“Normal Modda” manuel şişirme

Manşet yeterince şişirilmezse, manuel olarak da şişirilebilir.

Şişirme sırasında, sürekli şişirme için [START/STOP] (Başlat/Durdur) düğmesine basın.

Manuel şişirme yapıldığını belirtmek için “-” değer altında gösterilir.



⚠ Dikkat

- Ölçüm aralığı dışında olan bir yanıp sönen ölçüm değerinin doğruluğu garanti edilmez. Atılacak adımlara karar vermeden önce daima hastanın durumunu kontrol edin.

NOT:

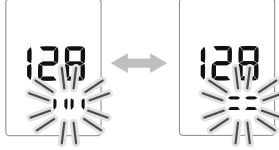
- Şişme yetersiz ise, şişme ölçüm yapılıyorken otomatik olarak yeniden başlatılabilir.

Düzensiz nabız dalgası işlevi

Ölçüm sırasında nabız dalgası aralığı düzensiz hale gelirse, düzensiz nabız dalgası algılama simgesi yanacaktır.

Vücut hareketi algılama işlevi

Ölçüm sırasında vücut hareketi algılanırsa, sönme 5 saniye süreyle durur ve değer in altında sırayla farklı semboller görünür.



5 saniye sonra ölçüme devam edilir ve ölçümü tek seferde tamamlamak için bir denemede bulunulur.

NOT:

- Vücut hareketi algılama işlevi etkinleştirildiğinde, düzensiz dalga simgesi ölçüm sonucunda görünür.



“Oskültasyon Modunda” Ölçüm

“Oskültasyon Modunda”, bu cihaz kan basıncını ölçmez. Ölçümün bir steteskop ile bir sağlık çalışanı tarafından yapılması gerekir. Sağlık çalışanı, oskültasyon yoluyla SYS (Sistolik) ve DIA (Diyastolik) değerlerini belirlemek için bir steteskop kullanır.

1. Gücünü açık olduğundan emin olun.
“0” gösterilir

2. [Oskültasyon] düğmesine basın.
Oskültasyon simgesi görünür ve cihaz
“Oskültasyon Moduna” girer.

3. [START/STOP] (Başlat/Durdur)
düğmesine basın.

Şişme başlatılır. Manşet yeterince
şişirildiğinde, sönme otomatik olarak başlatılır.

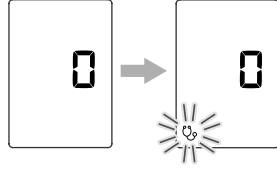
4. Oskültasyon ile belirlediğiniz SYS (Sistolik) noktada [Oskültasyon]
düğmesine basın.

[Oskültasyon] düğmesine ilk kez bastığınızda, SYS (Sistolik) değeri
görünür.

5. Oskültasyon ile belirlediğiniz DIA (Diyastolik) noktada

[Oskültasyon] düğmesine basın.

[Oskültasyon] düğmesine ikinci kez bastığınızda, DIA (Diyastolik) değeri
görünür ve manşet hızlıca söner.

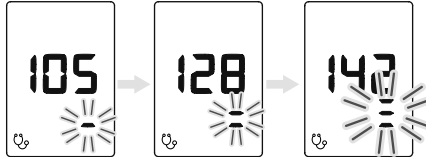


“Oskültasyon Modunda” manuel şişirme

Manşet yeterince şişirilmediyse ya da yeniden şişirmek istiyorsanız,
manşeti manuel olarak şişirebilirsiniz.

Sürekli şişirme için şişme ya da sönme sırasında [START/STOP]
(Başlat/Durdur) düğmesini basılı tutun.

Manuel şişirme yapıldığını belirtmek için “-” değeri altında gösterilir.



NOT:

- “Öskültasyon Modu” kullanımdayken, vücut hareketi tespit işlevi devre dışı kalır.
- “Öskültasyon Modunda”, nabız hızı ölçülmez ve görünmez.

Ölçümün Durdurulması

Ölçüm yapılırken ölçümü durdurmak için, [START/STOP] (Başlat/Durdur) düğmesine basın.



İnvazif Olmayan Basınç Ölçüm Prensipleri

Osilometrik metot

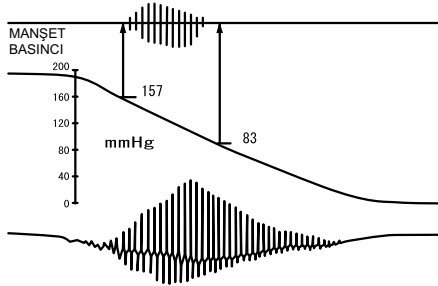
Kalbin kasılması ile üretilen pulsasyon atışı, kan basıncı ölçümü amacıyla manşet içinde basınç olarak yakalanır. Üst kola sarılan manşete yeterli basınç verildiğinde, kan akışı durdurulur, fakat pulsasyon atışı mevcuttur ve manşet içindeki basınç bunu alarak salınım yapar. Ardından, manşet içindeki basınç tedrici olarak azalır, manşet içindeki basınç salınımı tedrici olarak artar ve tepe değerine ulaşır. Manşet içindeki basınç biraz daha azaldığında, salınım tepe değerinden düşmeye başlar.

Manşet içindeki basınç ve bu bir dizi proses sırasında manşet içindeki salınımın artışı ve azalışı belleğe kaydedilir, hesaplamalar yapılır ve kan basıncı değeri belirlenir.

Salınım ciddi şekilde arttığında manşet içindeki basınç sistolik basınç ve salınımı ciddi şekilde azaldığında manşet içindeki basınç ise diyastolik basınçtır. Ayrıca, salınım tepe değerine çıktığında manşet içindeki basınç ortalama pulsasyon basıncı olarak alınır.

Salınım metodu, oskültasyon metodunu kullanan otomatik kan basıncı ölçme aleti gibi kan basıncı değerini anında belirlemez, bunun yerine bu değeri yukarıda açıklandığı gibi bir dizi değişim eğrisini kullanarak hesaplar. Bu nedenle, dış parazitlerden, bir elektrikli neşterden ya da diğer elektro cerrahi cihazlarından etkilenmez.

KOROTKOF SESLERİ



RADYAL NABİZ

5 SN.



Kan basıncının oskültatör, osilometrik ve palpasyonlu metodlarla ölçümleri arasında karşılaştırma.

L.A. Geddes,

"The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure", Year Book Medical Publishers, Inc. 1970





Bakım

Bakım Kontrolü ve Güvenlik Yönetimi

Çalışmasını ve hastalar ile operatörlerin güvenliğini sağlamak için HBP-1100'ün bakımının yapılması gerekir.

Günlük kontroller ve bakımın operatör tarafından yapılması gerekir. Ayrıca, performansı ve güvenliği korumak ve periyodik bakımları yapmak için kalifiye personele ihtiyaç duyulur. Kontrol testinin yılda en az bir kez yapılmasını öneririz.

Cihazın Temizlenmesi

Temizlik ve dezenfeksiyon, tesisinizin enfeksiyon kontrol uygulaması ile uyumlu şekilde yapılmalıdır.

Hacimsel olarak %50 oranında seyreltilmiş izopropil alkol ya da %80 ya da daha az oranda seyreltilmiş etil alkol (dezenfeksiyon alkolü) ile ıslatılmış bir bez ile silin.

Güç konnektörünü silmeyin ya da ıslanmasına izin vermeyin.

Menfezlerde birikmiş tozu almak için ıslak pamuk kullanın.

Cihaz, temizlik, manşetler, borular, vb.'nin görsel kontrolü dışında rutin bir servis gerektirmez.

Dikkat

- Otoklav ya da gaz sterilizasyonu (EOG, formaldehit gazı, yüksek konsantrasyonlu ozon. vb.) ile sterilize etmeyin.
- Temizlik için bir antiseptik çözelti kullanıyorsanız, üreticinin talimatlarına uyun.

Aksesuar Bakımı

İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP) Ölçümü

Manşet/Manşet borusu

Hacimsel olarak %70 oranında izopropil alkol ya da %80 ya da daha düşük oranda dezenfeksiyon etanolü (etil alkol) ile seyreltilmiş bir çözeltiye batırılmış bez ile manşetin yüzeyini silin.

Manşet içine sıvıların girmesine izin vermeyin. Manşete sıvı girerse, iç kısmı da iyice kurulaşın.





Kullanımdan Önce Kontrol Edin

Gücü açmadan önce

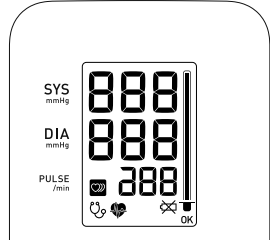
Gücü açmadan önce, aşağıdakileri kontrol edin

- Dış görünüm
- Düşme ya da başka darbeler nedeniyle cihaz ya da aksesuarlar deforme olmamış.
- Cihaz kirlî değil.
- Cihaz ıslak değil.
- AC adaptör
- AC adaptör, cihazdaki konnektöre sıkı şekilde bağlanmış.
- AC adaptör kablosu üzerinde duran herhangi bir ağır cisim yok.
- AC adaptör kablosu hasarlı değil (tellerin açığa çıkması, kopma, vb.).

Cihazı açarken

Cihazı açarken LCD ekranı kontrol edin.

- Gücü açmak için [START/STOP] (Başlat/Durdur) ya da [Güç AÇMA/KAPAMA] düğmesine basıldığında sağdaki ekran görünür.



Cihazı açtıktan sonra

Cihazı açtıktan sonra, aşağıdakileri kontrol edin

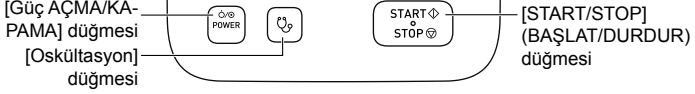
- Dış görünüm
- Cihazdan gelen bir duman ya da koku yok.
- Cihaz herhangi bir anormal gürültü çıkarmamakta.
- Düğmeler
- Her düğmeye basın ve çalıştığını kontrol edin.
- İnvazif olmayan kan basıncı (NIBP)
- Uygun bir OMRON GS MANŞETİNİN takılı olduğundan emin olun (hastanın kol çevresine uyan).
- Manşet borusu sıkıca bağlanmış.
- Manşeti kontrol eden kişinin, manşeti kol çevresine sarması, manşet ölçümü yapması ve kan basıncının normal ölçümler dahilinde olduğuna kontrol etmesi gerekir.
- Ölçüm yapılırken, ilgili kolu bükerek sönmeyi engellemek için "Vücut hareketi algılama işlevini" bilinçli olarak çalıştırın ve bu sırada vücudu hareket ettirerek manşet basıncının düşüp düşmediğini kontrol edin.





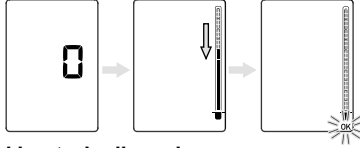
Basınç Hassasiyetinin Kontrol Edilmesi

Cihazın basınç hassasiyetini kontrol edebilirsiniz.



1. Gücünü açık olduğundan emin olun.
2. [Oskültasyon] düğmesini 3 saniye basılı tutun.
"Sıfır ayarı" gerçekleştirilir.

"Sıfır ayarı" bittiğinde, basınç hassasiyeti doğrulama ekranı görünür.



3. "0" gösterimini kontrol edin ve basınç hassasiyet kontrolünü yapın.

Harici basıncı uygulayın.

Gösterilen değer ile karşılaştırın ve bir sorun olup olmadığını kontrol edin.



Örnek:

1. Kan basıncı ölçüm aletini, kalibre edilen referans basınç ölçeri ve manşet ile şişirme pompasını bağlayın.



2. Kan basıncı ölçüm aletinin basınç değerini ve kalibre edilen referans basınç ölçerinin basınç değerini kontrol edin.

Not:

- Kan basıncı ölçüm aleti değerinin kalibre edilen referans basınç ölçerine göre ± 3 mmHg aralığı dahilinde olduğundan emin olun.

4. Gücü kapatın ve çıkın.

TR





Sorun Giderme

Cihaz açılmıyor	
Neden	Çözüm
Ünite piller ile çalıştırılıyorsa, piller takılı değildir ya da şarj bitmiştir.	Pilleri takın ya da yeni piller ile değiştirin (sayfa 13).
AC adaptörü bağlanmamış.	AC adaptörünü bağlayın (sayfa 13).
Güç gelmezse ve yukarıdakiler bunun nedeni değilse, ünite gücünü kapatın, AC adaptörünü çıkarın, pilleri sökün ve OMRON satıcı ya da distribütörünüze başvurun.	

Ünite ekranı çalışmıyor
Neden / çözüm
Üniteyi kullanmayı kesin ve OMRON satıcınıza ya da distribütörünüze başvurun.

Ünite ısınmıyor	
Neden	Çözüm
Ünitenin üstünde ya da hemen yanında bir cisim var.	Ünite çevresinde herhangi bir cisim olmamasına dikkat edin.
Ünite dokunulmayacak kadar sıcak olursa üniteye bir sorun olabilir. Ünite gücünü kesin, AC adaptörü ve pilleri çıkarın ve OMRON satıcınıza ya da distribütörünüze başvurun.	

[START/STOP] (Başlar/Durdur) düğmesine basıldığında manşet şişmiyor	
Neden	Çözüm
Gevşek manşet borusu bağlantısı.	Bağlantıyı kontrol edin.
Manşette bir hava kaçağı var.	Manşeti değiştirin.
Basınç gösterilirse, manşet borusu bükülmüştür.	Manşet borusunun hiçbir kısmının bükülmediğinden emin olun.



Ölçüm mümkün değil

Neden / çözüm

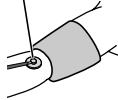
Palpasyon ya da başka bir metod ile hastayı kontrol edin. Hastayı kontrol ettikten sonra, hata kodunu kontrol edin ve "Hata Kodlarının Listesi" kısmına bakın (İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP) ölçümü için sayfa 29).

Anormal ölçüm değeri

Neden / çözüm

Aşağıdaki nedenler söz konusu olabilir. Palpasyon ile hastayı kontrol edin ve ardından ölçümü tekrar edin.

- Vücut hareketi (ürpermeler veya diğer titremeler)
- Aritmi.
- Manşette gürültü
 - Yakındaki bir kişi hastaya dokundu.
 - Kalp mesajı yapılmakta.

Ölçüm değeri şüpheli	
Neden	Çözüm
Hızlı sönmekte	Gevşek bir manşet bağlantısı kontrolü yapın.
Yanlış manşet boyutu kullanımında.	Hastanın kolunun çevresini ölçün ve doğru boyutta manşetin kullanıldığından emin olun.
Kalın giysi üzerine sarılmış manşet.	Manşetin çıplak kola ya da çok ince giysi üzerine uygulandığından emin olun.
Hasta düzgün şekilde oturmamış.	Hastanın oturduğundan, ayakların düz konumda ve manşetin kalp düzeyinde olduğundan emin olun.
Hasta yakın zamanda yemek yemiş, sıvı tüketmiş ya da yorucu bir iş yapmış.	Ölçümden önce, hastanın son 30 dakika içinde yemek yemediğinden, kafeinli ya da alkollü içecekler içmediğinden ya da yorucu işler yapmadığından emin olun.
Aynı anda bir stetoskop ile ölçüm yapın. Stetoskobu yerleştirin ve manometrenin basınç gösterimini görüntülerken dinleyin.	Stetoskop 
<p>Fizyolojik etkiler nedeniyle kan basıncı geniş bir aralıkta değişim gösterebilir.</p> <p>Aşağıdaki nedenler söz konusu olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heyecan ya da gerginlik • Manşet sarılması nedeniyle acı • Beyaz Önlük hipertansiyonu • Manşet boyutu ya da sarma metodu doğru değil. • Üst kola manşet sarma konumu kalple aynı yükseklikte değil. • Hastanın kan basıncı pulsus alternans, solunum değişimleri ya da başka nedenlerle stabil değil 	

Hata Kodlarının Listesi

■ Örnek: E2

E2

SİSTEM

Hata kodu	Açıklama	Kontrol edilecek noktalar
E9	Dahili donanım hatası	OMRON satıcısı ya da distribütörüyle irtibata geçin.

İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP)

Hata kodu	Açıklama	Kontrol edilecek noktalar
E1	Manşet borusu bağlı değil.	Manşet borusunu sıkıca bağlayın.
	Manşette hava kaçağı var.	Kaçak yapmayan bir OMRON GS MANŞETİ ile değiştirin.
E2	Ölçüm sırasında kol ya da vücut hareket ettiğinden şişmedi.	Hastanın kolunu ya da vücudunu hareket ettirmemesini sağlayın ve ölçümü tekrarlayın.
	Ölçüm sırasında vücut ya da kol hareket ettirildi ya da konuştu.	Hastayı konuşturmayın ya da hareket ettirmeyin ve ölçümü tekrar edin.
	Manşet düzgün şekilde takılmamış.	Manşeti düzgün şekilde takın.
	Kollar katlanmış ve kola baskı yapmakta.	Giysileri çıkarın ve manşeti yeniden sarın.
	Ölçüm süresi belirtilen süreyi aştı. Belirtilen süre: 165 saniye	Ölçüm süresi beklenen süreyi aşmakta ve hastanın rahatsızlığını önlemek için ölçüm sonlandırıldı. Manşetten hava kaçağı nedeniyle ölçümün sürekli yinelenme olasılığı vardır.

TR

Diğer sorunlar

Hata kodu	Açıklama	Kontrol edilecek noktalar
E3	“Oskültasyon Modunda” manuel şişirme sırasında manşet 300 mmHg ya da daha yüksek değere şişirildi	“Oskültasyon Modunda” manuel şişirme sırasında, basınç istenilen değere geldiğinde düğmeyi bırakın.
	Aşırı şişme meydana gelir	Bu ölçüm sırasında olursa, ölçümü tekrar edin. Ölçüm yapmazken bu olursa, OMRON satıcısı ya da distribütörü ile temasa geçin.
E40	Piller azalmıştır.	Yeni piller ile değiştirin. (sayfa 13)

Bertaraf etme



Çevre kirliliği riski varsa, bu ekipman ve pillerin imhası ya da geri dönüşümüne ilişkin geçerli ulusal ve yerel yönetmelikleri takip edin. Her bir parçanın ana bileşenleri aşağıdaki tabloda listelenmiştir. Enfeksiyon riski olduğundan, manşetler gibi hasta ataşmanlarını geri dönüşüme tabi tutmayın, fakat bunları tesisinizin prosedürleri ve geçerli yönetmeliklere göre bertaraf edin.

Öge	Parçalar	Malzeme
Paket	Kutu	Karton
	Torbalar	Polietilen
Ana ünite	Kapak	ABS (Akrilonitril bütadien stiren), Polikarbonat, Silikon kauçuk
	Dahili parçalar	Genel elektronik bileşenler
Pil	AA pil	Pil (Piyasada bulunan)
Manşet / Manşet borusu	Bileklik	Naylon, Polyester, Poliüretan, Polivinil klorür
	Boru	Polivinil klorür
	Konnektör	Nikel kaplamalı piring
AC adaptörü	Kapak	Polifenileter
	Kordon	Polivinil klorür
	Dahili parçalar	Genel elektronik bileşenler

Özellikler

Teknik Özellikler: HBP-1100

Ana ünite

Ölçüm Parametresi	NIBP, PR
Boyut	Ana ünite: 130 × 175 × 120 (mm) 5,12 × 6,89 × 4,72 (inç) (G×Y×D) AC adaptör: 55 × 25 × 70 (mm) 2,17 × 0,98 × 2,76 (inç) (G×Y×D)
Ağırlık	Ana ünite: Yakl. 510 g (aksesuarlar dahil değil) AC adaptör: Yaklaşık 42 g
Ekran	7 segmentli LCD
Koruma Sınıfı	Sınıf II (AC adaptör)  Dahili gücü olan ekipman (sadece pille çalışırken)
Koruma Derecesi	Tip BF 
MDD Sınıflandırması	Sınıf II a

Güç kaynağı

AC adaptörü	Giriş voltajı aralığı: AC 100 V ila 240 V
	Frekans: 50/60 Hz
	Çıkış voltajı aralığı: DC 6 V ±%5
	Nominal Çıkış Akımı: 0,5 A
Kuru hücreli pil	Tip: AA piller, x4 Yakl. 250 ölçüm • Ölçüm koşulları - Yeni piller (AA yüksek-performanslı manganer) - 23°C'lik (73,4°F) ortam sıcaklığı - M boyutlu manşet - SYS120 / DIA80 / PR60 - Tek bir 5 dakikalık döngü "manşet ölçüm süresi + bekleme süresinden" oluşur



Ortam Koşulları

Çalışma Koşulları	Sıcaklık aralığı: 5 - 40°C (41 - 104°F)
	Nem aralığı: %15 ila 85 RH (yoğuşma yok)
	Atmosfer basıncı: 700 ila 1060hPa
Saklama ve taşıma	-20 - 60°C (-4 - 140°F)
	Nem aralığı: %10 ila 95 RH (yoğuşma yok)
	Atmosfer basıncı: 500 ila 1060hPa

İnvazif Olmayan Kan Basıncı (NIBP)

Ölçüm teknolojisi	Osilometrik
Ölçüm metodu	Dinamik Doğrusal Sönme metodu
Basınç gösterim aralığı	0 ila 300 mmHg
Basınç gösterim hassasiyeti	±3 mmHg dahilinde
NIBP ölçüm aralığı	SYS 60 ila 250 mmHg DIA 40 ila 200 mmHg NABIZ 40 ila 200 atış/dak.
NIBP hassasiyeti*	±5 mmHg dahilinde maksimum ortalama hata ±8 mmHg dahilinde maksimum standart sapma
Nabız hızı hassasiyeti	Değerin ±%5'i dahilinde
Referans Standart:	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007

* Kalifiye bir kişinin yaptığı oskültasyon metodu ile karşılaştırma. Oskültasyon metodunun belirlediği DIA "K5"tir.

NOT:

- Teknik özellikler önceden haber vermeksizin değiştirilebilir.

TR

CE0197

Bu kan basıncı ölçme aleti EC direktifi 93/42/EEC (Tıbbi Cihaz Direktifi) gereksinimlerine uygundur. Ayrıca, Avrupa Standardı EN 1060, İnvazif olmayan sfigmomanometreler Bölüm 1: Genel Gereksinimler ve Bölüm 3: Elektromekanik Kan Basıncı Ölçüm sistemleri için ilave gereksinimler ile de uyumludur.





Elektro Manyetik Uyumluluk (EMC) ile ilgili önemli bilgiler

Kişisel bilgisayarlar ve mobil (cep) telefonlar gibi elektronik cihazların kullanımı arttıkça, kullanılan tıbbi cihazlar diğer cihazlardan gelen elektromanyetik parazitlerden etkilenebilir. Elektromanyetik parazitler, tıbbi cihazın yanlış şekilde çalışmasına neden olabilir ve potansiyel olarak güvenli olmayan bir durum yaratabilir. Tıbbi cihazlar da diğer cihazları engellememelidir.

Ürünlerin güvenli olmayan şekilde kullanılmasını önlemek üzere EMC (Elektro Manyetik Uyumluluk) ile ilgili gereklilikleri düzenlemek için EN60601-1-2:2007 standardı konulmuştur. Bu standart, tıbbi cihazlar için elektromanyetik parazitlerden korunma seviyelerini ve maksimum elektromanyetik emisyon seviyelerini tanımlamaktadır.

OMRON HEALTHCARE tarafından üretilen bu tıbbi cihaz, korunma ve emisyon değerleri açısından söz konusu EN60601-1-2:2007 standardına uymaktadır.

Yine de bazı özel önlemlerin alınması gerekmektedir:

- Tıbbi cihazın yanında güçlü elektrik ya da elektromanyetik alan oluşturan cep (hücresel) telefonları ve benzeri aygıtları kullanmayın. Aksi halde, cihaz yanlış şekilde çalışabilir ve potansiyel olarak güvenli olmayan bir durum yaratabilir. En az 7 m'lik bir mesafenin konulması önerilmektedir. Mesafe daha kısaysa, cihazın doğru şekilde çalıştığından emin olun.

EN60601-1-2:2007 ile uyumlu ek belgeler bu kılavuzdaki "Üreticinin Beyanı" bölümünde bulunabilir.



Ürünün Doğru Şekilde Elden Çıkarılması (Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman)



Ürün üzerinde ve belgelerde bulunan bu işaret, kullanım ömrü sona erdiğinde cihazın diğer ev atıklarıyla birlikte atılmaması gerektiğini belirtir. Atıkların denetimsiz şekilde elden çıkarılması sonucunda çevre ya da insan sağlığının tehlikeye girmesini önlemek için lütfen bu ürünü diğer atıklardan ayırın ve malzemelerin tekrar kullanılmasını desteklemek üzere geri dönüşüme tabi tutun.

Ev kullanıcıları, çevre açısından güvenli şekilde geri dönüşüm yapılması amacıyla bu cihazı teslim edecekleri yer hakkında ayrıntılı bilgi almak için ürünü satın aldıkları satıcıya ya da yerel makamlara başvurulmalıdır.

İşyerleri, tedarikçileri ile temasa geçmelidir ve satın alma sözleşmesinin koşullarını kontrol etmelidir. Bu ürün diğer ticari atıklarla karıştırılmamalıdır.

Bu ürün herhangi bir tehlikeli madde içermemektedir.

Pillerin, atılmalarıyla ilgili ulusal düzenlemelere uygun şekilde atılması gerekmektedir.



Üreticinin Beyanı

HBP-1100, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortam ile kullanıma yöneliktir. HBP-1100 müşterisi ya da kullanıcısı cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.


Elektromanyetik Emisyonlar (IEC60601-1-2)

Emisyon Testi	Uyumluluk	Elektromanyetik Ortam
RF emisyonu CISPR 11	Grup 1	HBP-1100, RF enerjisini sadece dahili işlevler için kullanır. Bu nedenle, bu RF emisyonu oldukça zayıftır ve yakındaki elektronik cihazlar ile herhangi bir girişimde bulunması çok düşük ihtimaldir.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	HBP-1100, evler dahil olmak üzere evsel kullanım için binaları besleyen şehir akımına bağlı olan her binada kullanıma uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Voltaj dalgalanmaları/ titreme IEC 61000-3-3	Uyumlu	

Elektromanyetik Bağışıklık (IEC60601-1-2)

Bağışıklık testi	IEC60601-1-2 test seviyesi	Uyumluluk düzeyi	Elektromanyetik ortam - kılavuz
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV temas ±8 kV hava	±6 kV temas ±8 kV hava	Zeminler ağaç, beton ya da seramik olmalıdır. Zeminler sentetik madde ile kaplanırsa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektrik hızlı geçiş/patlama IEC 61000-4-4	güç besleme hatları için ±2 kV giriş/çıkış hatları için ±1 kV	güç besleme hatları için ±2 kV giriş/çıkış hatları için ±1 kV	Şebeke elektriği kalitesi tipik sanayi ya da hastane sınıfı olmalıdır.
Şok IEC 61000-4-5	±1 kV fark modu ±2 kV genel mod	±1 kV fark modu ±2 kV genel mod	Şebeke elektriği kalitesi tipik sanayi ya da hastane sınıfı olmalıdır.
Güç besleme giriş hatlarında voltaj düşmesi, kısa kesintiler ve voltaj dalgalanmaları IEC 61000-4-11	<%5 U_T 0,5 döngü için	<%5 U_T 0,5 döngü için	Şebeke elektriği kalitesi tipik sanayi ya da hastane sınıfı olmalıdır. HBP-1100 kullanıcısı, elektrik kesintilerinden etkilenmeden çalışmayı gerektirirse, HBP-1100'un kesintisiz bir güç kaynağı ya da pillerden güç alması gerekir.
	% 40 U_T 5 döngü için	% 40 U_T 5 döngü için	
	% 70 U_T 25 döngü için	% 70 U_T 25 döngü için	
U_T : Test ünitesi nominal voltajı	<%5 U_T 5 sn. için	<%5 U_T 5 sn. için	
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı IEC 61000-4-8	3 A/m (r.m.s)	3 A/m (r.m.s)	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir sanayi ya da hastane ortamındaki seviyelerde olmalıdır.
Not: U_T test seviyesi uygulaması öncesindeki a.c. şebeke gerilimidir.			



Bağışıklık testi	IEC60601-1-2 test seviyesi	Uyumlu- luk düzeyi	Elektromanyetik ortam - kılavuz
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz %80 AM (2Hz)	3 Vrms	Taşınabilir RF iletişim ekipmanlarının, kabloları dahil olmak üzere HBP-1100'ün herhangi bir parçasına vericinin frekansıyla alakalı denklem ile hesaplanmış önerilen ayırma mesafesinden fazla yaklaştırılmamalıdır. Önerilen ayırma mesafesi $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz - 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz <i>P</i> , verici üreticisine göre watt (W) olarak vericinin maksimum çıkış gücü değeridir ve <i>d</i> ise metre (m) olarak önerilen ayırma mesafesidir.
Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ila 2,5 GHz %80 AM (2Hz)	3 V/m	Elektromanyetik saha araştırması* ile tespit edilen ve sabit RF vericilerden gelen alan kuvvetleri, her frekans aralığında** uyumluluk düzeyinden az olmalıdır. Aşağıdaki sembol ile işaretlenmiş ekipmanın yanında girişim meydana gelebilir: 
Not1: 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı geçerli olur. Not2: Bu yönergeler her durumda geçerli olmaz. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesnelere ve kişilerden kaynaklı emilim ve yansımadan etkilenir.			
*Telsiz telefonlar (cep telefonu/kablosuz) ve karasal radyoların baz istasyonları, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını gibi sabit vericilerin alan kuvvetleri teorik olarak hassas şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericiler nedeniyle elektromanyetik bir ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik saha araştırması yapılabilir. HBP-1100'ün kullanıldığı yerdeki alan kuvveti yukarıda verilen geçerli RF uygunluk düzeyini aşıyorsa, HBP-1100'ün normal çalışıp çalışmadığı gözlemlenmelidir. Anormal bir performans gözlemlenirse, HBP-1100'ün yerini veya yönünü değiştirme gibi ilave önlemler almak gerekebilir. **150 kHz ile 80 MHz arası frekans aralığında, alan kuvvetleri 3 V/m'den az olmalıdır.			


TR



Önerilen Ayırma Mesafeleri:



Taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları ile HBP-1100 arasında önerilen ayırma mesafesi			
HBP-1100, yayılan RF parazitlerinin kontrol edildiği bir elektromanyetik ortamda kullanıma yöneliktir. Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları (vericiler) ile HBP-1100 arasında aşağıda önerildiği gibi iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre belirlenen bir mesafeyi bırakarak HBP-1100 müşterisi ya da kullanıcı elektromanyetik girişimin önlenmesine yardımcı olabilir.			
Vericinin nominal maksimum çıkış gücü (W)	Verici frekansına göre ayırma mesafesi (m).		
	150 kHz ila 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz ila 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz ila 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
<p>Yukarıda listelenmemiş maksimum nominal çıkış gücüne sahip olmayan vericiler için, metre olarak önerilen ayırma mesafesi d (m), P ifadesinin verici üreticisine göre watt cinsinden vericinin maksimum çıkış gücü olduğu, vericinin frekansı ile alakalı denklem kullanılarak belirlenebilir.</p> <p>Not1: 80MHz ve 800MHz'de, daha yüksek frekans aralığının ayırma mesafesi geçerli olur.</p> <p>Not2: Bu yönergeler her durumda geçerli olmaz. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesnelere ve kişilerden kaynaklı emilim ve yansıtmadan etkilenir.</p>			



Üretici 	OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002 JAPONYA		
AB temsilcisi <table border="1"><tr><td>EC</td><td>REP</td></tr></table>	EC	REP	OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, HOLLANDA www.omron-healthcare.com
EC	REP		
Üretim Tesisi	OMRON DALIAN Co., Ltd. No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, Çin		
Yan Kuruluşlar	OMRON HEALTHCARE UK LTD. Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK www.omron-healthcare.com		
	OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, ALMANYA www.omron-healthcare.com		
	OMRON SANTÉ FRANCE SAS 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANSA www.omron-healthcare.com		

Çin'de Üretilmiştir



<p>OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002 اليابان</p>	<p>الشركة المصنعة</p> 
<p>OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, هولندا www.omron-healthcare.com</p>	<p>جهة التمثيل بالاتحاد الأوروبي</p> 
<p>OMRON DALIAN Co., Ltd. No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, الصين</p>	<p>منشأة التصنيع</p>
<p>OMRON HEALTHCARE UK LTD. Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK www.omron-healthcare.com</p>	
<p>OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, ألمانيا www.omron-healthcare.com</p>	<p>الشركات التابعة</p>
<p>OMRON SANTÉ FRANCE SAS 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, فرنسا www.omron-healthcare.com</p>	

صنع في الصين





مسافات الفصل الموصي بها:

مسافة الفصل الموصي بها بين أجهزة الاتصال المحمولة وذات التردد اللاسلكي وجهاز HBP-1100			
جهاز HBP-1100 مصمم للاستخدام في أية بيئة كهربومغناطيسية يخضع فيها تشويش التردد اللاسلكي المنبعث إلى التحكم. يمكن أن يكون العميل أو مستخدم جهاز HBP-1100 مصدر عون في منع التداخل الكهرومغناطيسي من خلال الحفاظ على حد أدنى للمسافة التي تفصل بين أجهزة الاتصال المحمولة وذات التردد اللاسلكي (أجهزة الإرسال) وجهاز HBP-1100 حسب التوصيات أدناه، وفقاً لأقصى طاقة خرج لأجهزة الاتصال.			
مسافة الفصل وفقاً لتردد جهاز الإرسال (بالمتر)			
أقصى طاقة إخراج مصفنة لجهاز الإرسال (بالوات)	من ١٥٠ كيلو هرتز إلى ٨٠ ميغا هرتز	من ٨٠ ميغا هرتز إلى ٨٠٠ ميغا هرتز	من ٨٠٠ ميغا هرتز إلى ٢,٥ جيجا هرتز
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
٠,٠١	٠,١٢	٠,١٢	٠,٢٣
٠,١	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٧٣
١	١,٢	١,٢	٢,٣
١٠	٣,٨	٣,٨	٧,٣
١٠٠	١٢	١٢	٢٣
بالنسبة لأجهزة الإرسال التي تبلغ أقصى طاقة خرج لها غير مدونة أعلاه، فيمكن تحديد مسافة الفصل الموصي بها d (بالمتر) باستخدام المعادلة المطبقة على تردد جهاز الإرسال، حيث تمثل P أقصى طاقة خرج مصفنة لجهاز الإرسال (بالوات) وفقاً للشركة المصنعة لجهاز الإرسال.			
ملاحظة ١: في الترددات ٨٠ و ٨٠٠ ميغا هرتز، تنطبق مسافة الفصل لنطاق التردد الأعلى ملاحظة ٢: قد لا تنطبق هذه الإرشادات على جميع المواقع. يتأثر انتشار الموجات الكهرومغناطيسية بالامتصاص والانعكاس من الهياكل والأجسام المادية والأشخاص.			



اختبار المقاومة	مستوى الاختبار IEC60601-1-2	مستوى الامتثال	البيئة الكهرومغناطيسية - الإرشادات
التردد اللاسلكي الموصل IEC 61000-4-6	٣ فولت جذر متوسط مربع من ١٥٠ كيلو هرتز إلى ٨٠ ميغا هرتز AM %٨٠ (ما يعادل ٢ هرتز)	٣ فولت جذر متوسط مربع	يجب عدم استخدام أجهزة الاتصال المحمولة وذات التردد اللاسلكي بالقرب من أي من مكونات جهاز HBP-1100، بما في ذلك الكابلات، إلا إذا تم الالتزام بمسافة الفصل الموصى بها والمحسوبة بواسطة المعادلة المعمول بها لتردد جهاز الإرسال. مسافة الفصل الموصى بها $d = 1,2\sqrt{P}$ ١٥٠ كيلو هرتز - ٨٠ ميغا هرتز $d = 1,2\sqrt{P}$ ٨٠ ميغا هرتز - ٨٠٠ ميغا هرتز $d = 2,3\sqrt{P}$ ٨٠٠ ميغا هرتز - ٢,٥ جيجا هرتز حيث P أقصى معدل لطاقة الخرج من جهاز الإرسال بالفولت وفقاً للشركة المصنعة لجهاز الإرسال و d هي مسافة الفصل الموصى بها بالمتر. يجب أن تكون قوى المجال من أجهزة الإرسال الثابتة ذات التردد اللاسلكي كما يقرر مسح الموقع الكهرومغناطيسي* أقل من مستوى الامتثال في كل نطاق تردد**. قد يحدث تداخل في محيط الأجهزة المميزة بالرمز التالي: 
التردد اللاسلكي المنبعث IEC 61000-4-3	٣ فولت/م من ٨٠ ميغا هرتز إلى ٢,٥ جيجا هرتز AM %٨٠ (ما يعادل ٢ هرتز)	٣ فولت/م	ملاحظة ١: في الترددات ٨٠ و ٨٠٠ ميغا هرتز، ينطبق نطاق التردد الأعلى. ملاحظة ٢: قد لا تنطبق هذه الإرشادات على جميع المواقع. يتأثر انتشار الموجات الكهرومغناطيسية بالمتصاص والانعكاس من الهياكل والأجسام المادية والأشخاص. * إن قوى المجال من أجهزة الإرسال الثابتة مثل المحطات الأساسية للراديو (خلوية/ لاسلكية) والهواتف والأجهزة اللاسلكية المحمولة الأرضية وهواية اللاسلكي وبت الراديو AM و FM وبت التلفزيون لا يمكن توقعها نظرياً بدقة. ولتقييم البيئة الكهرومغناطيسية من حيث أجهزة الإرسال الثابتة ذات التردد اللاسلكي، يجب أن يتخذ بعين الاعتبار إجراء مسح كهرومغناطيسي. إذا كانت قوة المجال المقدر في الموقع الذي يستخدم فيه جهاز HBP-1100 تتجاوز مستوى توافق الترددات اللاسلكية المعمول به المذكور أعلاه، فيجب ملاحظة جهاز HBP-1100 للتأكد من أنه يعمل بصورة طبيعية. وإذا تم ملاحظة أداء غير طبيعي بالجهاز، فيجب اتخاذ إجراءات إضافية حينها مثل تغيير وجهة جهاز HBP-1100 أو تغيير موقعه. ** وإذا كانت القيمة تتجاوز نطاق التردد الذي يتراوح من ١٥٠ كيلو هرتز إلى ٨٠ ميغا هرتز، فيجب أن تكون قوى المجال أقل من ٣ فولت/م.





المقاومة الكهرومغناطيسية (IEC60601-1-2)

البيئة الكهرومغناطيسية - الإرشادات	مستوى الامتثال	مستوى الاختبار IEC60601-1-2	اختبار المقاومة
يجب أن تكون الأرضية من الخشب أو الخرسانة أو السيراميك. إذا كانت الأرضية مغطاة بمادة صناعية، فيجب أن تكون الرطوبة النسبية ٣٠٪ على الأقل.	٦± كيلو فولت، تلامس ٨± كيلو فولت، هواء	٦± كيلو فولت، تلامس ٨± كيلو فولت، هواء	تفريغ الكهرباء الاستاتيكية (ESD) IEC 61000-4-2
يجب أن تكون جودة طاقة المأخذ الرئيسي مطابقة للبيئة النموذجية للمأخذ الرئيسية المستخدمة في الأغراض التجارية أو المستشفيات.	٢± كيلو فولت لخطوط مصدر الطاقة ١± كيلو فولت لخطوط الدخل/الخرج	٢± كيلو فولت لخطوط إمداد الطاقة ١± كيلو فولت لخطوط الإدخال/الإخراج	الانتقالات الكهربائية العابرة السريعة (الانفجارات) IEC 61000-4-4
يجب أن تكون جودة طاقة المأخذ الرئيسي مطابقة للبيئة النموذجية للمأخذ الرئيسية المستخدمة في الأغراض التجارية أو المستشفيات.	١± كيلو فولت وضع تبايني ٢± كيلو فولت وضع شائع	١± كيلو فولت وضع تبايني ٢± كيلو فولت وضع شائع	انفجارات التيار IEC 61000-4-5
يجب أن تكون جودة طاقة المأخذ الرئيسي مطابقة للبيئة النموذجية للمأخذ الرئيسية المستخدمة في الأغراض التجارية أو المستشفيات. إذا طلب مستخدم الجهاز HBP-1100 استمرار التشغيل أثناء انقطاع مأخذ الطاقة الرئيسي، فينما نوصي بتشغيل جهاز HBP-1100 من مصدر طاقة لا ينقطع أو من بطاريات.	$U_T \geq 50\%$ في ٠,٥ دورة $U_T \geq 40\%$ في ٥ دورة $U_T \geq 70\%$ في ٢٥ دورة	$U_T \geq 50\%$ في ٠,٥ دورة $U_T \geq 40\%$ في ٥ دورة $U_T \geq 70\%$ في ٢٥ دورة	انحدارات الجهد والانقطاعات القصيرة وتعويضات الجهد في خطوط الإدخال الخاصة بمصدر الطاقة IEC 61000-4-11
يجب أن تكون المجالات المغناطيسية لتردد الطاقة في المستويات المحددة لموقع نموذجي في بيئة تستخدم لأغراض تجارية أو في مستشفى.	٣ أمبير/م (جذر متوسط المربع)	٣ أمبير/م (جذر متوسط المربع)	تردد الطاقة (٥٠/٦٠ هرتز) للمجال المغناطيسي IEC 61000-4-8
ملاحظة: U_T هو جهد مأخذ الطاقة للتيار المتردد قبل تطبيق مستوى الاختبار.			

AR



بيان جهة التصنيع

لقد تم إعداد الجهاز HBP-1100 للاستخدام في بيئة كهرومغناطيسية تطابق المواصفات الآتية. يجب أن يؤكد المستهلك أو مستخدم جهاز HBP-1100 على توفير مثل هذه البيئة عند الاستخدام.

الانبعاثات الكهرومغناطيسية (IEC60601-2)

اختبار الانبعاث	الامتثال	البيئة الكهرومغناطيسية
انبعاث الترددات اللاسلكية CISPR 11	المجموعة 1	يستخدم HBP-1100 طاقة ترددات لاسلكية فقط في الوظائف الداخلية. ولذلك فإن انبعاثات الترددات اللاسلكية تكون ضعيفة للغاية ويوجد احتمال ضعيف بتكون أي نوع من أنواع التداخل أيًا كان مع أي معدات إلكترونية مجاورة.
انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11	الفئة ب	يعد HBP-1100 مناسبًا للاستخدام في جميع المنشآت بما في ذلك المنشآت المحلية وتلك المنشآت المتصلة بشبكة التوريد الكهربائي العامة منخفضة الجهد الكهربائي والتي تزود المباني بالطاقة للأغراض المنزلية.
الانبعاثات التوافقية IEC 61000-3-2	الفئة أ	
تقلبات/اضطراب الجهد IEC 61000-3-3 الكهربي	متوافق	



معلومات هامة عن التوافق الكهرومغناطيسي (EMC)

مع الزيادة المطردة في عدد الأجهزة الإلكترونية مثل الحواسيب الشخصية والهواتف المحمولة (الخلوية)، قد تتعرض الأجهزة الطبية قيد الاستخدام للتداخل المغناطيسي الكهربائي من الأجهزة الأخرى. قد يؤدي التداخل الكهرومغناطيسي إلى عمل الجهاز الطبي بصورة غير صحيحة وقد ينتج عن ذلك احتمالية حدوث موافق غير آمنة. ينبغي أيضا تجنب حدوث أي تداخل للأجهزة الطبية مع الأجهزة الأخرى.

تم تطبيق المعيار EN60601-1-2:2007 لتنظيم متطلبات EMC (التوافق الكهرومغناطيسي) للحيولة دون حدوث موافق غير آمنة مع هذا المنتج. ويحدد هذا المعيار مستويات المقاومة للتداخلات الكهرومغناطيسية، بالإضافة إلى المستويات القصوى للانبعاثات الكهرومغناطيسية للأجهزة الطبية.

يتوافق هذا الجهاز الطبي الذي أنتجته شركة OMRON HEALTHCARE مع هذا المعيار EN60601-1-2:2007 من حيث المقاومة والانبعاثات.

وبالرغم من ذلك، هناك احتياطات خاصة يجب مراعاتها:

- يجب عدم استخدام الهوائيات المحمولة (الخلوية) والأجهزة الأخرى، التي تولد مجالات كهربائية أو مغناطيسية كهربائية قوية، بالقرب من الجهاز الطبي. فقد يؤدي هذا إلى عمل الجهاز بصورة غير صحيحة وقد ينتج عن ذلك احتمالية حدوث موافق غير آمنة. لذا يُنصح بالابتعاد عن المسافة بين الجهاز وهذه الأجهزة عن ٧ أمتار. تأكد من عمل الجهاز بصورة صحيحة إذا كانت المسافة أقصر من ذلك.

يتوفر في هذا الدليل المزيد من الوثائق وفقاً للمعيار EN60601-1-2:2007، ارجع إلى قسم "بيان جهة التصنيع".

التخلص السليم من هذا المنتج

(الأجهزة الكهربائية والإلكترونية المستهلكة)



تشير هذه العلامة الموجودة على المنتج أو المطبوعات الخاصة به إلى حتمية عدم التخلص منه مع المخلفات المنزلية الأخرى عندما يصبح غير صالح للاستخدام. للحيولة دون تعرض البيئة أو الصحة البشرية لأي أذى قد ينجم عن التخلص غير الموجه من النفايات، يُرجى عزل هذا الجهاز عن أنواع المخلفات الأخرى وإعادة تدويره بشكل موثوق به وذلك لدعم إعادة استخدام الموارد المادية بشكل دائم.

يجب على من يستخدمون الجهاز بالمنزل الاتصال بالجهة التي ابتاعوا الجهاز منها أو المكتب الحكومي المحلي التابعين له للحصول على معلومات بخصوص المكان الذي يمكن التوجه إليه بالجهاز لإعادة تدويره بشكل لا يمثل خطراً على البيئة.

أما من يستخدمون الجهاز لغرض تجاري فيجب عليهم الاتصال بالمورد ومراجعة شروط عقد الشراء وأحكامه. يجب ألا يختلط هذا المنتج مع المخلفات التجارية الأخرى المقرر التخلص منها.

لا يحتوي هذا المنتج على أية مواد خطرة.

يجب أن يتم التخلص من البطاريات المستهلكة وفقاً للقوانين الوطنية الخاصة بالتخلص من البطاريات.



الظروف البيئية

نطاق درجات الحرارة: من ٥ إلى ٤٠ درجة مئوية (٤١ إلى ١٠٤ درجة فهرنهايت)	ظروف التشغيل
نطاق الرطوبة: من ١٥ إلى ٨٥٪ رطوبة نسبية (غير مكثفة) الضغط الجوي: من ٧٠٠ إلى ١٠٦٠ هكتوباسكال	
نطاق درجات الحرارة: من ٢٠- إلى ٦٠ درجة مئوية (-٤ إلى ١٤٠ درجة فهرنهايت)	التخزين والنقل
نطاق الرطوبة: من ١٠ إلى ٩٥٪ رطوبة نسبية (غير مكثفة) الضغط الجوي: من ٥٠٠ إلى ١٠٦٠ هكتوباسكال	

قياس ضغط الدم الخارجي (NIBP)

تقنية القياس	القياس بالذبذبات
طريقة القياس	طريقة الانقباض الطولي الديناميكي
نطاق عرض الضغط	من ٠ إلى ٣٠٠ ملليمتر زئبقي
دقة عرض الضغط	في نطاق $3 \pm$ ملليمترات زئبقية
نطاق قياس ضغط الدم الخارجي	ضغط الدم الانقباضي من ٦٠ إلى ٢٥٠ ملليمتر زئبقي ضغط الدم الانبساطي من ٤٠ إلى ٢٠٠ ملليمتر زئبقي النبض من ٤٠ إلى ٢٠٠ / دقيقة
دقة قياس ضغط الدم الخارجي*	الحد الأقصى لمتوسط الأخطاء لا يتجاوز $5 \pm$ ملليمترات زئبقية الحد الأقصى للانحراف المعياري لا يتجاوز ٨ ملليمترات زئبقية
دقة معدل النبض	قراءة في نطاق $5 \pm$ %
المعيار المرجعي:	EN1060-1:1995+A2:2009 EN1060-3:1997+A2:2009 ISO81060-1:2007

* مقارنة مع طريقة التسمع على يد خبير متدرب. ضغط الدم الانبساطي الذي يتحدد بطريقة التسمع هو "K5".

ملاحظة:

• يحق للشركة تغيير المواصفات دون سابق إشعار.

CE0197



يستوفي جهاز ضغط الدم هذا متطلبات إرشادات المجموعة الأوروبية 93/42/EEC (توجيه الأجهزة الطبية). كما إنه يتوافق مع المعيار الأوروبي EN 1060 الخاصة بأجهزة قياس ضغط الدم غير الضارة، الفقرة ١: المتطلبات العامة والفقرة ٣: المتطلبات التكميلية لأجهزة قياس ضغط الدم الميكانيكية الكهربائية.



المواصفات

المواصفات الفنية: HBP-1100

الوحدة الرئيسية

معايير القياس	PR, NIBP
الأبعاد	الجهاز الرئيسي: ١٣٠ × ١٧٥ × ١٢٠ (ملم) ٥,١٢ × ٦,٨٩ × ٤,٧٢ (بوصة) (عرض × ارتفاع × عمق) مهايي التيار المتردد: ٥٥ × ٢٥ × ٧٠ (ملم) ٢,١٧ × ٠,٩٨ × ٢,٧٦ (بوصة) (عرض × ارتفاع × عمق)
الوزن	الجهاز الأساسي: ٥١٠ جم تقريبًا (دون الملحقات) مهايي التيار المتردد: ٤٢ جم تقريبًا
الشاشة	شاشة LCD ٧ قطاعات
فئة الحماية	فئة ٢ (مهايي التيار المتردد)  جهاز مُشغل داخليًا (عند التشغيل بالبطارية فقط)
درجة الحماية	من نوع BF 
تصنيف الأجهزة الطبية (MDD)	الفئة ٢ أ

مصدر الطاقة

مهايي التيار المتردد	نطاق الجهد الكهربائي للإدخال: ١٠٠ فولت إلى ٢٤٠ فولت تيار متردد التردد: ٦٠/٥٠ هرتز نطاق الجهد الكهربائي للإخراج: تيار مباشر ٦ فولت ± ٥٪ تيار الإخراج المقدر: ٠,٥ أمبير
البطارية الجافة	النوع : بطاريات AA, 4x ٢٥٠ قياسًا تقريبًا • ظروف القياس - بطاريات جديدة (مقاس AA عالية الأداء من المنجنيز) - درجة الحرارة المحيطة ٢٣ درجة مئوية (٤, ٧٣ درجة فهرنهايت) - استخدام شريط ضاغط من الحجم M - SYS120 / DIA80 / PR60 - تتكون الدورة التي تبلغ مدتها ٥ دقائق من "وقت القياس بالشريط الضاغط + وقت الانتظار"

AR



التخلص من الجهاز والبطاريات

حرصاً على سلامة البيئة، يُرجى اتباع القوانين الوطنية والمحلية المعمول بها فيما يتعلق بالتخلص من هذا الجهاز والبطارية أو إعادة تدويرها.
ستجد المكونات الأساسية لكل قطعة مدرجة في الجدول التالي. وتجنباً لنقل العدوى، لا تقم بإعادة تدوير مرفقات المرضى مثل الشرائط الضاغطة بل تخلص منها وفقاً للإجراءات المتبعة والقوانين المعمول بها في منشأتك.

العنصر	الأجزاء	المواد
العبوة	العلبة	الكرتون
	الأكياس	بولي إيثيلين
الوحدة الرئيسية	الحاوية	أكريلونيتريل بوتادين ستايرين (ABS)، بولي كربونات، مطاط سيليلكون
	القطع الداخلية	المكونات الإلكترونية العامة
البطارية	بطارية AA	البطارية (متوفرة بالأسواق)
الشريط الضاغط / أنبوب الشريط الضاغط	الشريط الضاغط	نيلون، بوليستر، بولي يوريثان، بولي فينيل كلورايد
	الأنبوب	بولي فينيل كلورايد
مهايئ التيار المتردد	الموصل	نحاس مطلي بالنيكل
	الحاوية	بولي فينيل أثير
	سلك	بولي فينيل كلورايد
	القطع الداخلية	المكونات الإلكترونية العامة

مشكلات أخرى

رمز الخطأ	الوصف	النقاط التي يجب التحقق منها
E3	يحدث نفخ زائد	عند النفخ يدويًا في "وضع التسمع"، ارفع إصبعك عن الزر حينما يصل الضغط إلى القيمة المرغوب بها.
	تم نفخ الشريط الضاغط حتى ٣٠٠ ملليمتر زنيقي أو أكثر أثناء إجراء عملية النفخ في "وضع التسمع"	إذا حدث ذلك أثناء القياس، فكرر القياس. وإذا حدث ذلك أثناء عدم إجراء القياس، فاتصل بوكيل البيع بالتجزئة أو الموزع التابع لشركة OMRON.
E40	نفذ شحن البطاريات.	استبدل البطاريات بأخرى جديدة. (صفحة ١٣)

E2

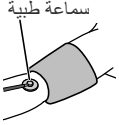
النظام

رمز الخطأ	الوصف	النقاط التي يجب التحقق منها
E9	خطأ داخلي بالجهاز	اتصل بوكيل البيع بالتجزئة أو الموزع التابع لشركة OMRON.

قياس ضغط الدم الخارجي (NIBP)

رمز الخطأ	الوصف	النقاط التي يجب التحقق منها
E1	أنبوب الشريط الضاغط غير متصل.	قم بتوصيل أنبوب الشريط الضاغط بإحكام.
	تسرب الهواء من الشريط الضاغط.	قم باستبداله بشريط ضاغط من نوع OMRON GS CUFF لا يسرب الهواء.
E2	لم ينتفخ على نحو سليم لأن الذراع أو الجسم قد تحرك أثناء إجراء القياس.	اطلب من المريض ألا يحرك ذراعه أو جسمه، ثم أعد القياس.
	تحرك الجسم أو الذراع أو التحدث أثناء القياس.	اطلب من المريض ألا يتحدث أو يتحرك، ثم أعد القياس.
	لم يتم لف الشريط الضاغط بطريقة صحيحة.	قم بلف الشريط الضاغط كما ينبغي.
	الكم مطوي ويضع ضغطاً على الذراع.	ارفع ملبسه ثم أعد لف الشريط الضاغط.
	وقت القياس تجاوز الوقت المحدد. الوقت المحدد: ١٦٥ ثانية	لقد تجاوز وقت القياس الوقت المتوقع لذا تم إنهاء عملية القياس تجنباً لإزعاج المريض. يوجد احتمال بأن تتكرر عملية القياس مراراً وتكراراً نظراً لتسرب الهواء من الشريط الضاغط.



نتيجة القياس مثيرة للقلق	
السبب	الحل
ينقبض بسرعة	التحقق ما إذا كان توصيل الشريط الضاغط غير محكم.
استخدام شريط ضاغط ذو حجم غير مناسب.	قم بقياس محيط ذراع المريض وتأكد من استخدام الشريط الضاغط ذي الحجم المناسب.
لف الشريط الضاغط حول ملابس ثقيلة.	استخدم الشريط الضاغط على ذراع عارٍ أو ملابس خفيفة جدًا.
المريض غير جالس كما ينبغي.	تأكد من أن المريض جالس مع تمديد قدميه على الأرض وأن يكون الشريط الضاغط في نفس مستوى القلب.
قام المريض بالأكل أو الشرب أو أجهد نفسه مؤخرًا.	تأكد قبل إجراء القياس أن المريض لم يتناول أي طعام أو مشروبات تحتوي على كافيين أو مشروبات كحولية أو أجهد نفسه أو مارس الرياضة خلال الثلاثين دقيقة الأخيرة.
إجراء القياس مع استخدام السماعية الطبية في الوقت ذاته. ضع السماعية الطبية واستمع بها مع الإطلاع على نتيجة الضغط الظاهرة على شاشة مقياس الضغط.	سماعة طبية 
قد يتغير ضغط الدم بدرجة كبيرة نتيجة التأثيرات الفسيولوجية. إن الأسباب الآتية محتملة. <ul style="list-style-type: none">• الإثارة العاطفية أو الانفعالات• الألم الناتج عن لف الشريط الضاغط• متلازمة المعطف الأبيض• حجم الشريط الضاغط غير مناسب أو طريقة اللف غير صحيحة• موضع الشريط الضاغط على الذراع العلوي ليس على الارتفاع نفسه الذي يكون عليه القلب• ضغط الدم لدى المريض ليس مستقرًا نتيجة النبض المتناوب أو التغييرات التنفسية أو لسبب آخر.	





عملية القياس غير ممكنة
المسبب / الحل
افحص المريض عن طريق الجس أو بطريقة أخرى. وبعد الانتهاء من فحص المريض، تحقق من رمز الخطأ وانظر "قائمة رموز الأخطاء" (صفحة ٢٩) لإجراء قياس ضغط الدم الخارجي (NIBP).

نتيجة القياس غير الطبيعية
المسبب / الحل
إن الأسباب الآتية محتملة. افحص المريض عن طريق الجس ثم أعد القياس. • وجود حركة بالجسم (في حالة الحمى والارتجاف وغيرها من حالات الاهتزاز) • اضطراب النظم. • وجود صوت مزعج في الشريط الضاغط - قام شخص مجاور بلمس المريض. - إجراء تدليك للقلب.



تحري الأخطاء وإصلاحها

الجهاز لا يبدأ التشغيل	
السبب	الحل
إذا كان الجهاز يعمل بالبطاريات، فتكون البطاريات غير مُركبة أو نفذ الشحن.	أدخل البطاريات أو استبدلها ببطاريات جديدة (صفحة ١٣).
مهائبي التيار المتردد غير مؤصل.	قم بتوصيل مهائبي التيار المتردد (صفحة ١٣).
إذا تعذر تشغيل الجهاز ولم يكن السبب هو الموضح أعلاه، فأوقف تشغيل الجهاز، وافصل مهائبي التيار المتردد، وأخرج البطاريات، واتصل بوكيل البيع بالتجزئة أو الموزع التابع لشركة OMRON.	

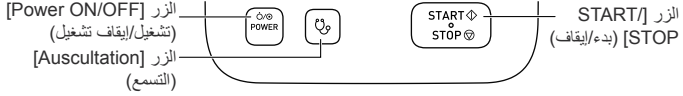
شاشة الجهاز لا تعمل	
السبب / الحل	
توقف عن استخدام الجهاز، واتصل بوكيل البيع بالتجزئة أو الموزع التابع لشركة OMRON.	

الجهاز أصبح ساخنًا	
السبب	الحل
يوجد جسم ما على سطح الجهاز أو بجانبه مباشرةً.	احرص على عدم وجود أية أجسام في المنطقة المحيطة بالجهاز.
إذا أصبح الجهاز ساخنًا للغاية لدرجة عدم احتمال لمسه، فهذا قد يشير إلى وجود مشكلة بالجهاز. أوقف تشغيل الجهاز، وافصل مهائبي التيار المتردد، وأخرج البطاريات، واتصل بوكيل البيع بالتجزئة أو الموزع التابع لشركة OMRON.	

الشريط الضاغط لا ينتفخ عند الضغط على الزر [START/STOP] (بدء/إيقاف).	
السبب	الحل
توصيل أنبوب الشريط الضاغط غير محكم.	تحقق من التوصيل.
يوجد تسرب هوائي بالشريط الضاغط.	استبدل الشريط الضاغط.
إذا تم عرض الضغط، يكون أنبوب الشريط الضاغط ممتئي.	تأكد من عدم وجود أي جزء من الأنبوب ممتئي.

التحقق من دقة الضغط

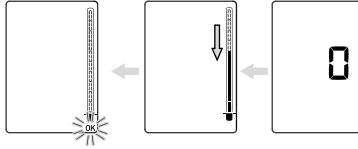
يمكنك التحقق من دقة الضغط الذي يقيسه الجهاز.



١. تأكد من تشغيل الجهاز.

٢. اضغط مع الاستمرار على الزر [Auscultation] (التسمع) لمدة ٣ ثوانٍ. يتم إجراء عملية "الضبط على الصفر".

عند انتهاء عملية "الضبط على الصفر"، تظهر شاشة التحقق من دقة الضغط.



٣. تحقق من عرض "0"، وقم بإجراء فحص دقة الضغط.

استخدم الضغط الخارجي.

قارن بالقيمة المعروضة، وتأكد من عدم وجود أية مشكلة.



مثال:

١. قم بتوصيل جهاز ضغط الدم والجهاز المرجعي لمعايرة الضغط والشريط الضاغط ومصباح النفخ.

٢. تحقق من قيمة الضغط بجهاز قياس ضغط الدم وقيمة الضغط بالجهاز المرجعي لمعايرة الضغط.

ملاحظة:

• تأكد من أن القراءة الناتجة من قياس ضغط الدم لا تتعدى ± 3 ملليمترات زئبقية مقارنةً بنتيجة الجهاز المرجعي لمعايرة الضغط.

٤. أوقف تشغيل الجهاز واخرج.

الفحص قبل الاستخدام

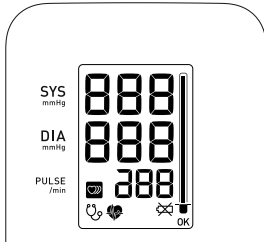
خطوات ما قبل تشغيل الجهاز

قبل تشغيل الجهاز، تحقق مما يلي

- المظهر الخارجي
- عدم وجود تشويه بالجهاز أو الملحقات نتيجة السقوط أو الصدمات الأخرى.
- الجهاز غير متسخ.
- لم يتعرض الجهاز للبلل.
- مهايئ التيار المتردد
- توصيل مهايئ التيار المتردد بإحكام في موصل الجهاز.
- لا يوجد أجسام ثقيلة موضوعة على كابل مهايئ التيار المتردد.
- مهايئ التيار المتردد غير تالف (السلك الأساسي مكشوف أو يوجد به انقطاعات إلى آخره).

عند تشغيل الجهاز

- عند تشغيل الجهاز، افحص شاشة LCD.
- عند الضغط على الزر [START/STOP] (بدء/إيقاف) أو [Power ON/OFF] (تشغيل/إيقاف تشغيل) لتشغيل الجهاز، تظهر الشاشة الموضحة على اليسار.



بعد تشغيل الجهاز

بعد تشغيل الجهاز، تحقق مما يلي

- المظهر الخارجي
- لا يوجد أي دخان أو رائحة صادرة من الجهاز.
- لا يصدر الجهاز أي أصوات مزعجة غريبة.
- الأزرار
- اضغط على كل زر وتحقق مما إذا كان يعمل.
- قياس ضغط الدم الخارجي (NIBP)
- احرص على ربط شريط ضاغط من نوع OMRON GS CUFF (أي شريط ضاغط يتوافق مع محيط ذراع المريض).
- توصيل أنبوب الشريط الضاغط بإحكام.
- يجب أن يقوم الشخص الذي يفحص الشريط الضاغط بلفه حول الذراع وإجراء قياسات له والتحقق ما إذا كان ضغط الدم على مقربة من القياسات العادية.
- أثناء عملية القياس، قم بتشغيل "وظيفة الكشف عن حركة الجسم" لإيقاف التنفيس من خلال ثني الذراع، وحرك الجسم؛ وأثناء هذا التوقف، تحقق من عدم انخفاض ضغط الشريط الضاغط.

AR



الصيانة

فحص الصيانة وإدارة السلامة

يجب صيانة الجهاز HBP-1100 لضمان أدائه لوظائفه ولتأمين سلامة المرضى والمشغلين. ينبغي أن يقوم المشغل بإجراء الفحوصات والصيانة اليومية. علاوةً على ذلك، يتعين على الأفراد المؤهلين الحفاظ على الأداء والسلامة، إلى جانب إجراء الفحوصات الدورية. كما نوصي بإجراء اختبار تحقق مرة واحدة في العام على الأقل.

تنظيف الجهاز

يجب تنظيف الجهاز وتطهيره وفقاً لإجراءات مكافحة العدوى المتبعة في منشأتك. قم بمسحه باستخدام قطعة قماش مرطبة بكحول الإيزوبروبيل المخفف بنسبة 50 v/v% أو بكحول الإيثيل (وهو كحول مطهر) مخفف بنسبة 80 v/v% أو أقل وقم بعصر قطعة القماش. لا تسمح موصّل الطاقة أو تسمح بتعرضه للبلل. استخدم قطعة من القطن مرطبة لإزالة الغبار التي يتراكم على المنافذ. لا يحتاج الجهاز إلى أي خدمة روتينية باستثناء التنظيف ومعاينة الشرائط الضاغطة والأنبوب وما إلى ذلك.



تنبيه

- تجنب تعقيم الجهاز باستخدام وعاء التعقيم المعدني (أوتوكليف) أو التعقيم بالغاز (أكسيد الأوثيلين أو غاز الفورمالدهيد أو الأوزون عالي التركيز وغيرها).
- وفي حالة استخدام محلول تطهير عند التنظيف، يُرجى اتباع تعليمات جهة التصنيع.

العناية بالملحقات

قياس ضغط الدم الخارجي (NIBP)

الشريط الضاغط/أنبوب الشريط الضاغط
امسح سطح الشريط الضاغط لتنظيفه مستخدماً قطعة قماش مبللة بمحلول كحول أيزوبروبيل مخفف بنسبة 70 v/v%، أو محلول الإيثانول المعقم (الكحول الإيثيلي) مخفف بنسبة 80 v/v%.
تجنب دخول أية سوائل داخل الشريط الضاغط. وفي حالة دخول سوائل إلى الشريط الضاغط، جفّفه جيداً من الداخل.



مبادئ وقياس ضغط الدم الخارجي

طريقة القياس بالذبذبة

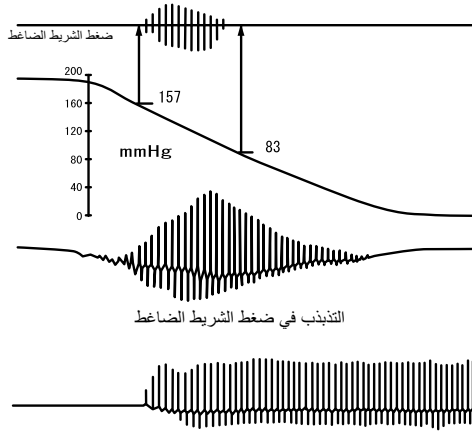
يتم التقاط النبضة التي تنتج عن انقباض القلب على أنها الضغط داخل الشريط الضاغط من أجل قياس ضغط الدم. وإذا تم ضغط الشريط الضاغط الملفوف حول الذراع العلوي بما يكفي، سيوقف ضغط الدم لكن النبضات تظل موجودة ويتلقى الضغط داخل الشريط الضاغط ذلك فيذبذب. وبعد ذلك، كلما انخفض الضغط داخل الشريط الضاغط تدريجياً، ازداد تذبذب الضغط تدريجياً حتى يصل إلى قمته. وكلما انخفض الضغط داخل الشريط الضاغط أكثر، انخفضت درجة التذبذب بعد وصولها إلى قمته.

يتم تخزين كل من الضغط داخل الشريط الضاغط والعلاقة بين الزيادة والانخفاض في درجة التذبذب داخل الشريط الضاغط خلال هذه السلسلة من العمليات بالذاكرة ثم يتم إجراء العمليات الحسابية وبعدها يتحدد نتيجة قياس ضغط الدم.

يعد الضغط الموجود داخل الشريط الضاغط عندما تزداد درجة التذبذب زيادة شديدة ضغطاً انقباضياً ويعد الضغط داخل الشريط الضاغط عندما تنخفض درجة التذبذب انخفاضاً شديداً ضغطاً انبساطياً. أما الضغط الموجود داخل الشريط الضاغط حينما تصل درجة التذبذب لذروتها فيعتبر متوسط ضغط النبض.

إن طريقة القياس بالذبذبات لا تعطي نتيجة فورية لقياس ضغط الدم مثل أجهزة قياس ضغط الدم التلقائية من نوع الميكروفون المزودة بطريقة التسمع ولكنها على الجانب الآخر تحدد قياس ضغط الدم من خلال سلسلة منحنيات التغيير كما هو موضح أعلاه. ولذلك فإنها لا تتأثر بسهولة بالضوضاء المحيطة أو وجود المشراط الكهربائي أو المعدات الجراحية الكهربائية الأخرى.

اصوات كوروتكوف



مقارنة بين طرق قياس ضغط الدم التسمعية والقياس بالذبذبات والجسية.

L.A. Geddes,
"The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure", Year Book Medical Publishers, Inc. 1970

AR



ملاحظة:

- يتم تعطيل وظيفة الكشف عن وجود حركة بالجسم أثناء استخدام "وضع التسمع".
- في "وضع التسمع"، لا يتم قياس معدل النبض ولا يظهر على الجهاز.

إيقاف القياس

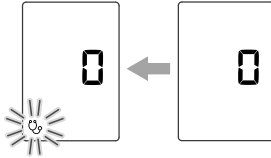
لإيقاف القياس أثناء إجرائه، اضغط على الزر [START/STOP] (بدء/إيقاف).



القياس في "وضع التسمع"

في "وضع التسمع"، لا يقيس هذا الجهاز ضغط الدم. وينبغي إجراء القياس بمعرفة أخصائي رعاية طبية مستخدماً سماعة طبية.
يستخدم أخصائي الرعاية الطبية سماعة طبية لتحديد ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي من خلال طريقة التسمع.

١. تأكد من تشغيل الجهاز.
يتم عرض "0".



٢. اضغط على الزر [Auscultation] (التسمع).
تظهر أيقونة التسمع، ويدخل الجهاز إلى "وضع التسمع".

٣. اضغط على زر [START/STOP] (بدء/إيقاف).
تبدأ عملية النفخ. عندما يكون الشريط الضاغط متفوحاً بشكل كافٍ، تبدأ عملية الانقباض تلقائياً.

٤. عند نقطة ضغط الدم الانقباضي التي تحددها من خلال التسمع، اضغط على الزر [Auscultation] (التسمع).

في أول مرة تضغط فيها على الزر [Auscultation] (التسمع)، تظهر قيمة ضغط الدم الانقباضي.

٥. عند نقطة ضغط الدم الانبساطي التي تحددها من خلال التسمع، اضغط على الزر [Auscultation] (التسمع).

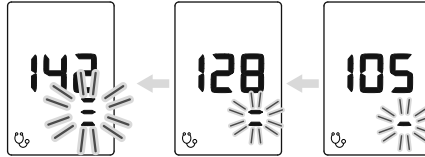
في ثاني مرة تضغط فيها على الزر [Auscultation] (التسمع)، تظهر قيمة ضغط الدم الانبساطي، وينقبض الشريط الضاغط سريعاً.

النفخ اليدوي في "وضع التسمع"

إذا لم يكن الشريط الضاغط متفوحاً بشكل كافٍ أو كنت تريد إعادة نفخه، فيمكنك نفخ الشريط الضاغط يدوياً.

اضغط مع الاستمرار على الزر [START/STOP] (بدء/إيقاف) أثناء عملية النفخ أو الانقباض للنفخ بشكل متواصل.

تظهر "-" أسفل القيمة للإشارة إلى أنه جاري النفخ اليدوي.



AR



تنبيه

• لا تضمن لك دقة قيمة قياس الوميض التي تكون خارج نطاق القياس. احرص دومًا على فحص حالة المريض قبل أن تقرر الخطوات الواجب اتخاذها.

ملاحظة:

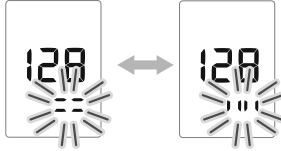
• إذا كان النفخ غير كافٍ، يمكن أن يبدأ النفخ تلقائيًا من جديد بينما تكون عملية القياس جارية.

وظيفة الكشف عن الموجات النبضية غير المنتظمة

إذا أصبحت الفواصل الزمنية بين الموجات النبضية غير منتظمة أثناء القياس، فستضيء أيقونة الكشف عن الموجات النبضية غير المنتظمة.

وظيفة الكشف عن حركة الجسم

إذا تم الكشف عن وجود حركة بالجسم أثناء القياس، فسيوقف الانقباض لمدة ٥ ثوانٍ وتظهر رموز مختلفة بالتناوب أسفل القيمة.



بعد مرور ٥ ثوانٍ، سيتم متابعة القياس ثم سيتم إجراء محاولة لإنهاء القياس في دورة واحدة.

ملاحظة:

• عند تشغيل وظيفة الكشف عن حركة الجسم، تظهر أيقونة الموجات النبضية غير المنتظمة في نتيجة القياس.



قياس ضغط الدم الخارجي (NIBP)

القياس في "الوضع العادي"

١. الضغط على زر START/STOP (بدء/إيقاف).

يتم إجراء قياس ضغط الدم مرة واحدة.

٢. يتم عرض نتائج القياس.

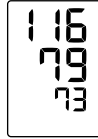
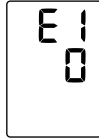
إذا كانت قيمة القياس خارج النطاق التالي، ستومض القيمة.

ضغط الدم الانقباضي: ٥٩ ملليمترًا زئبقيًا أو أقل أو ٢٥١ ملليمترًا زئبقيًا أو أعلى.

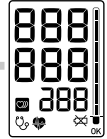
ضغط الدم الانبساطي: ٣٩ ملليمترًا زئبقيًا أو أقل أو ٢٠١ ملليمتر زئبق أو أعلى.

النابض: ٣٩ نبضة في الدقيقة أو أقل أو ٢٠١ نبضة في الدقيقة أو أعلى.

■ خطأ / خلل في القياس

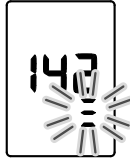


■ القياس العادي



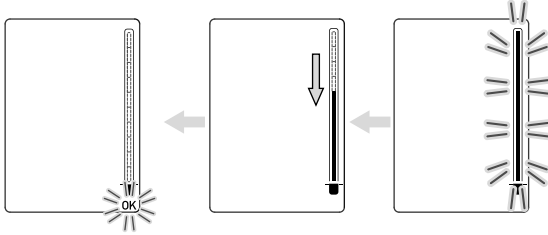
النفخ اليدوي في "الوضع العادي"

إذا لم يكن الشريط الضاغط منفوخًا بشكل كافٍ، فيمكن نفخه يدويًا. أثناء النفخ، اضغط مع الاستمرار على الزر [START/STOP] (بدء/إيقاف) للنفخ بشكل متواصل. تظهر "—" أسفل القيمة للإشارة إلى أنه جاري النفخ اليدوي.

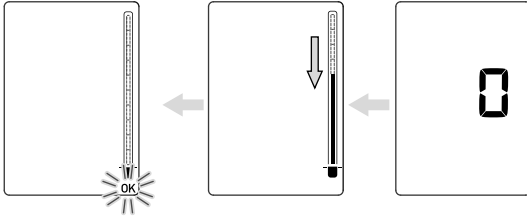


وظيفة مؤشر الصفر

قبل كل قياس، يشير هذا الجهاز إلى أنه تم "الضبط على الصفر" بنجاح. عند تشغيل الجهاز، يومض المؤشر بأكمله ثم تبدأ عملية "الضبط على الصفر". وعند الاكتمال، تظهر **OK**.



■ إذا تم تشغيل الجهاز بالفعل، فسيبدأ القياس ثم يتم إجراء عملية "الضبط على الصفر" من شاشة الاستعداد (والتي تعرض "0"). وعند الاكتمال، تظهر **OK**.





تنبيه

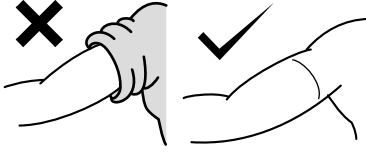
• احرص على لف الشريط الضاغط على الموضع الصحيح من الذراع وأن يكون على الارتفاع نفسه من القلب.

ملاحظة:

- إذا كان من الصعب إجراء القياس نظرًا للإصابة باضطراب النظم، فاستخدم طريقة مختلفة لقياس ضغط الدم.
- إذا كان المريض يعاني من التهاب حاد أو أحد أمراض التقيح أو مصاب بجرح خارجي في المكان الذي سيتم لف الشريط الضاغط عليه، فاتبع إرشادات الطبيب.
- يتم إجراء قياس ضغط الدم الخارجي عن طريق الضغط على الذراع العلوي. قد يعاني بعض الأشخاص من ألم شديد أو تبقع عارض نتيجة إصابتهم بنزيف تحت الجلد. سيختفي التبقع مع الوقت لكن إذا كان ذلك قد يسبب إزعاجًا للمريض، قم بتجربة الطريقة التالية:
- قم بلف منشفة أو قطعة قماش رقيقة (طبقة واحدة) أسفل الشريط الضاغط. وإذا كانت المنشفة أو قطعة القماش سميكة للغاية، فسيكون هناك ضغط غير كافٍ للشريط الضاغط، وستكون قيمة قياس ضغط الدم مرتفعة.
- إذا تحرك المريض أو تم لمس الشريط الضاغط، فقد يلتقط الجهاز نبضًا خاطئًا وسيترتب على ذلك حدوث نفخ زائد.
- لا تنفخ الشريط الضاغط في حالة عدم التقافه حول الذراع العلوي. إذ قد يؤدي ذلك إلى إتلاف الحزام.



تركيب الشريط الضاغط على ذراع المريض



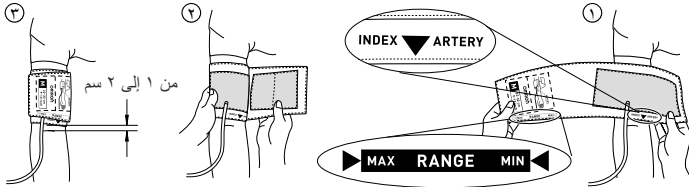
يمكن استخدام الجهاز على الذراع الأيمن أو الأيسر.

قم بلف الشريط الضاغط على ذراع عار أو على ملابس خفيفة. فقد تؤدي الملابس الثقيلة أو الأكمام المطوية إلى الحصول على قياسات غير دقيقة لضغط الدم.

١. تأكد من عدم انتقاء أنبوب الشريط الضاغط

ينبغي أن يكون أنبوب الشريط الضاغط على الجانب الخارجي.

٢. قم بلف الشريط الضاغط بحيث يكون **"INDEX ARTERY"** في النطاق "INDEX ARTERY" فوق الشريان العضدي مباشرة. يوجد الشريان العضدي بجانب الداخلي للذراع العلوي للمريض.



تأكد من وجود **"INDEX ARTERY"** في النطاق. إذا كان خارج النطاق

، فسيكون هناك خطأ جسيم في قيمة ضغط الدم. وفي هذه الحالة، استخدم حجم الشريط الضاغط الملائم.

* اربط الشريط الضاغط بحيث تكون الحافة السفلية على مسافة ١ إلى ٢ سم من الجانب الداخلي لمفصل المرفق.

* ينبغي لف الشريط الضاغط بشكل محكم يسمح بالكاد بإدخال إصبعين أسفله.

٣. أثناء القياس، اجعل الشريان العضدي الملفوف حوله الحزام على نفس ارتفاع أذن القلب الأيمن.

اختيار الشريط الضاغط وتوصيله

⚠ تحذير

- في حالة استخدام الشريط الضاغط مع مريض يعاني من مرض معدٍ، ينبغي التعامل مع الشريط الضاغط كنفائات طبية أو ينبغي تطهيره قبل إعادة استخدامه.

⚠ تنبيه

- لا تستخدم الشريط الضاغط إذا كان تالفًا أو به ثقب.
- استخدم الحجم المناسب للشريط الضاغط لضمان إجراء عمليات قياس صحيحة. ففي حالة استخدام شريط ضاغط أكبر من اللازم، فقد تحصل على نتيجة قياس أقل من النتيجة الفعلية لضغط الدم. وفي حالة استخدام شريط ضاغط أصغر من اللازم، فقد تحصل على نتيجة قياس أعلى من النتيجة الفعلية لضغط الدم.

ملاحظة:

- تأكد من توصيل الموصلات بإحكام.

اختيار الشريط الضاغط

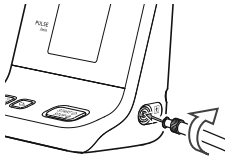
- قم بقياس محيط ذراع المريض ثم حدد حجم الشريط الضاغط الذي يتناسب مع محيط الذراع. من الضروري أن يُستخدم الحجم المناسب من الشريط الضاغط للحصول على قراءة دقيقة. اختر الشريط الضاغط الذي يتناسب مع المريض من الخيارات التالية.

محيط الذراع		اسم الشريط الضاغط
(بوصة)	(سم)	
٢٠ - ١٧	٥٠ - ٤٢	*GS CUFF XL
١٧ - ١٣	٤٢ - ٣٢	*GS CUFF L
١٣ - ٩	٣٢ - ٢٢	GS CUFF M
٩ - ٧	٢٢ - ١٧	*GS CUFF S
٧ - ٥	١٨ - ١٢	*GS CUFF SS

*متوفر كملحق اختياري.

توصيل الشريط الضاغط

- قم بتوصيل أنبوب الشريط الضاغط بالموصل (NIBP) الموجود في الجهاز ثم قم بتدويره في اتجاه عقارب الساعة حتى يصبح محكمًا.



AR

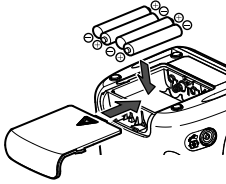
تركيب البطاريات

تحذير ⚠

- إذا لامس سائل البطارية العين، قم على الفور بغسلها بكمية وفيرة من الماء. ولا تفركها. واحصل على الرعاية الطبية في الحال.
- ولا تقم بإلقائها في النيران أو بتفكيكها أو تسخينها.
- تجنب تفكيك البطارية أو تعديلها.
- لا تستخدم مهائى التيار المتردد والبطارية معًا.

تنبيه ⚠

- إذا لامس سائل البطارية جلدك أو ملابسك، فقم بشطفها بالماء على الفور.



1. تأكد من فصل مهائى التيار المتردد.
2. أزل غطاء البطاريات من أسفل الجهاز.
3. أدخل البطاريات في الاتجاه الصحيح.
4. قم باستبدال غطاء البطارية.

أيقونة استبدال البطارية

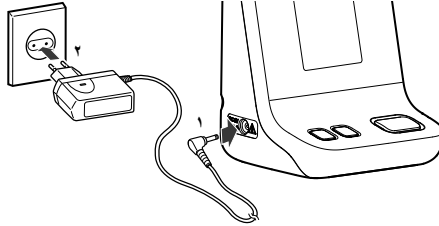
عندما تضىء هذه الأيقونة، يظهر أيضًا الخطأ E40. استبدل البطاريات.



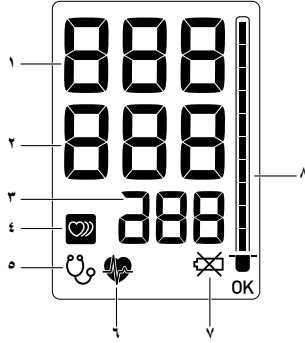
توصيل مهائى التيار المتردد

طاقة التيار المتردد

تأكد أن منفذ الطاقة يقدم الجهد الكهربى والتردد المحددين (١٠٠ - ٢٤٠ فولت تيار متردد، ٦٠/٥٠ هرتز).
قم بتوصيل مهائى التيار المتردد بموصل الطاقة في الجهاز ومنفذ الطاقة.



شاشة LCD



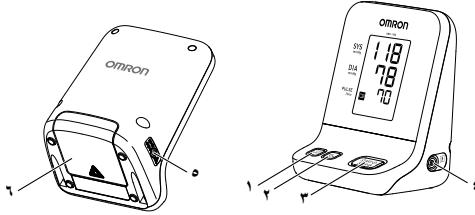
١	ضغط الدم الانقباضي	تعرض ضغط الدم الانقباضي.
٢	ضغط الدم الانبساطي	تعرض ضغط الدم الانبساطي.
٣	النبض	تعرض معدل النبض.
٤	أيقونة الموجات النبضية غير المنتظمة	تضيء في شاشة نتائج القياس إذا كانت الفواصل الزمنية بين الموجات النبضية غير منتظمة أو كان هناك حركة بالجسم أثناء القياس.
٥	أيقونة التسمع	تضيء عندما يكون "وضع التسمع" مشغلاً.
٦	أيقونة مزامنة النبض	تومض بالتزامن مع النبض أثناء إجراء القياس.
٧	أيقونة استبدال البطارية*	عندما تضيء هذه الأيقونة، يظهر أيضاً الخطأ E40. استبدل البطاريات. (صفحة ١٣)
٨	أيقونة مؤشر الصفر	تضيء أثناء إجراء عملية "الضبط على الصفر" قبل قياس ضغط الدم. عند انتهاء عملية "الضبط على الصفر"، تظهر OK.



* فقط عند تركيب البطاريات.

AR


مميزات / وظائف الجهاز

الجهة الأمامية والسلفية من الجهاز



1		الزر [Power ON/OFF] (تشغيل/إيقاف تشغيل)	لتشغيل/إيقاف تشغيل الجهاز.
2		الزر [Auscultation] (التسمع)	اضغط للدخول إلى "وضع التسمع" (صفحة ٢٠).
3		الزر [START/STOP] (بدء/إيقاف)	اضغط لبدء قياس ضغط الدم. أثناء نفخ الشريط الضاغط، اضغط مع الاستمرار على هذا الزر للنفخ بشكل متواصل (صفحة ١٨).
4		موصل قياس (NIBP)	يتم توصيله بأنبوب الشريط الضاغط.
5		موصل الطاقة	يتم توصيله بمهايئ التيار المتردد.
6		غطاء البطاريات	يُفتح لتركيب البطاريات أو استبدالها.

رموز أخرى

الوصف	الرمز	الوصف	الرمز
تنبيه		يشير إلى الأجزاء التي من نوع BF (تستخدم على الجسم).	
الرجوع إلى دليل الإرشادات.		فئة ٢ (مهايئ التيار المتردد)	

مميزات المنتج

تم إثبات دقة اختبار ضغط الدم باستخدام الجهاز HBP-1100 عن طريق الاختبارات السريرية. ويتميز الجهاز HBP-1100 بسهولة استخدامه، وهو مخصص لأخصائيي الرعاية الطبية.

■ وظيفة مؤشر الصفر (صفحة ١٧): قبل كل قياس، يشير هذا الجهاز إلى أنه تم "الضبط على الصفر" بنجاح.

■ وضع التسمع

■ تتوفر ٥ أشرطة ضاغطة - (XL: من ٤٢ إلى ٥٠ سم، L: من ٣٢ إلى ٤٢ سم، M: من ٢٢ إلى ٣٢ سم، S: من ١٧ إلى ٢٢ سم، SS: من ١٢ إلى ١٨ سم)

■ يمكن تنظيف هذا الجهاز والشريط الضاغط بقطعة قماش ناعمة مبللة بالكحول.

■ صغير الحجم، ويمكن تخزينه في أي درج

■ وظيفة توقف الحركة: عند الكشف عن وجود حركة بالجسم، يتوقف هذا الجهاز عن الانقباض لمدة ٥ ثوانٍ.

■ أيقونة النبض غير المنتظم: تساعد في التعرف على التغييرات في معدل ضربات القلب والنظم والنبض، والتي قد تنتج عن أمراض القلب أو غيرها من المشكلات الصحية الخطيرة.

استخدام الجهاز

مكونات المنتج

قبل استخدام الجهاز، تأكد من عدم وجود أي ملحقات مفقودة وأن الجهاز وكذلك الملحقات ليست تالفة. إذا كان هناك أحد الملحقات مفقوداً أو تالفاً، فيرجى الاتصال بوكيل البيع بالتجزئة أو الموزع التابع لشركة OMRON. الوحدة الرئيسية

الملحقات الطبية الأساسية

- مهامى التيار المتردد
- الشريط الضاغط **GS CUFF M** (مقاس ٢٢-٣٢ سم)

ملحقات أخرى

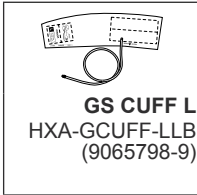
- دليل الإرشادات (هذا المستند)
- بطاقة الضمان



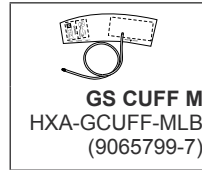
الخيارات

الملحقات الطبية الاختيارية

(تخضع لمعايير توجيه الأجهزة الطبية الصادرة عن الاتحاد الأوروبي (93/42/EEC)



* من نوع المقيس البريطاني
مهامى التيار المتردد البريطاني (5-9983666-9983666-5) 60240H7000SW



تنبيه

- استخدم الشريط الضاغط OMRON GS CUFF فقط مع هذا الجهاز. قد يؤدي استخدام أي شريط ضاغط آخر إلى عدم صحة القياس.



ملاحظة:

التركيب

- اقرأ الأدليل الخاص بكل ملحق اختياري وافهمه جيدًا. لا يحتوي هذا الدليل على معلومات تنبؤية فيما يتعلق بالملحقات الاختيارية.
- كن حريصًا عند التعامل مع الكابلات وقم بترتيبها حتى لا يتعرقل أو يتعثر المرضى فيها.

قبل الاستخدام / أثناء الاستخدام

- تحقق مما يلي بعد تشغيل الطاقة.
- لا ينبعث منه أية دخان أو رائحة غير طبيعية أو أصوات غريبة.
- اضغط على كل زر وتحقق مما إذا كان يعمل.
- عند استخدام الوظائف التي تتسبب في إضاءة الأيقونات أو ميضها، تحقق من أن تلك الرموز تضيء أو تومض (صفحة ١٢).
- يمكن إجراء القياس بطريقة عادية ويكون خطأ القياس في نطاق القيمة المسموح بها.
- إذا كانت الشاشة لا تعمل بصورة طبيعية، فلا تستخدم الجهاز.
- عند إعادة تدوير أي من أجزاء الجهاز (بما في ذلك البطاريات) أو التخلص منها، يُرجى اتباع القوانين والضوابط الحكومية المحلية.

التنظيف

- للتنظيف، انظر صفحة ٢٣.

قياس ضغط الدم الخارجي (NIBP)

- إذا كان المريض يعاني من التهاب حاد أو أحد أمراض التقيح أو مصاب بجرح خارجي في المكان الذي سيتم لف الشريط الضاغط عليه، فاتبع إرشادات الطبيب.
- يتم إجراء قياس ضغط الدم الخارجي عن طريق الضغط على الذراع العلوي. قد يعاني بعض الأشخاص من ألم شديد أو تبقع عارض نتيجة إصابتهم بنزيف تحت الجلد. سيختفي التبقع مع الوقت، لكن من الواجب إخبار من يعنيه الأمر من المرضى بحدوث التبقع في بعض الأوقات وأن توقف عملية القياس لهم إذا لزم الأمر.
- وحرصًا على إجراء عملية القياس على نحو سليم، يُوصى بأن تطلب من المريض أن يسترخي وألا تحادثه أثناء إجراء القياس.
- وحرصًا على إجراء عملية القياس على نحو سليم، يُوصى بأن تطلب من المريض أن يجلس في هدوء لمدة ٥ دقائق قبل إجراء عملية القياس.





- لا تتم بلف الشريط الضاغط على الأجزاء التالية:
 - الذراع العلوي حيث يتم إجراء التنقيط الوريدي أو نقل الدم.
 - الذراع العلوي مثبت بها مجس تتبع أكسجين (SpO₂)، أو قسطرة لقياس ضغط الدم مخترقة للجلد (IBP)، أو جهاز آخر.
 - الذراع العلوي بها تحويلة للدمال الدموي.
- وإذا تم قياس ضغط الدم بلف الشريط الضاغط على الذراع ناحية الجانب الذي تم إجراء عملية استئصال الذندي عليه، فيرجى فحص حالة المريض.

⚠ تنبيه

- يجب إجراء عملية قياس ضغط الدم الخارجي على الذراع العلوي.
- وأثناء قياس ضغط الدم الخارجي، يجب إيقاف أي حركة زائدة في جسم المريض والتقليل من الاهتزاز.
- إذا أشار أحد الأطباء إلى أن المريض مصاب بالأهية النزفية أو فرط الخثرية، فافحص حالة الذراع بعد القياس.
- استخدم الحجم المناسب للشريط الضاغط لضمان إجراء عمليات قياس صحيحة. في حالة استخدام حجم كبير للغاية من الشريط الضاغط، تكون قيمة ضغط الدم التي تم قياسها، أقل من ضغط الدم الفعلي. وفي حالة استخدام حزام صغير للغاية، تكون قيمة ضغط الدم المقاسة أعلى من ضغط الدم الفعلي.
- يُرجى التحقق من أن المريض لا ينطبق عليه أي من الحالات التالية قبل إجراء عملية القياس وأثناءها:
 - الجزء الذي تم ربط الشريط الضاغط عليه ليس على الارتفاع نفسه الذي يكون عليه القلب.
 - (قد يؤدي الاختلاف في الارتفاع بحوالي ١٠ سم (٤ بوصات) إلى تغيير درجة ضغط الدم الفعلية حتى ٧ أو ٨ ملليمتر زئبقي).
 - تحرك الجسد أو التحدث أثناء القياس.
 - لف الشريط الضاغط حول ملابس ثقيلة.
 - الضغط على الذراع نتيجة طي الكم.
- عند استخدام الشريط الضاغط مع الراشدين، يجب أن يتم لفه بدرجة تسمح بإدخال إصبعين بين الشريط الضاغط والذراع.
- لا يمكننا أن نضمن لك دقة قيمة قياس الوميض التي تكون خارج نطاق القياس. احرص دومًا على فحص حالة المريض قبل أن تقرر الخطوات الواجب اتخاذها.
- لا تستخدم الشريط الضاغط إذا كان تالفًا أو به ثقب.
- استخدم الشريط الضاغط OMRON GS CUFF فقط مع هذا الجهاز. قد يؤدي استخدام أي شريط ضاغط آخر إلى عدم صحة القياس.





الصيانة والفحص

تحذير !

- استخدام السليم والأمن للجهاز، احرص دومًا على فحصه عند بدء التشغيل.
- يُحظر إجراء أي تعديل غير مصرح به وذلك بمقتضى القانون. تجنب تفكيك الجهاز أو تعديله.

البطارية الجافة

تحذير !

- إذا لامس سائل البطارية العين، قم على الفور بغسلها بكمية وفيرة من الماء. ولا تتركها. واحصل على الرعاية الطبية في الحال.
- ولا تقم بإلقائها في النيران أو بتفكيكها أو تسخينها.
- احرص دومًا على فصل مهايئ التيار المستمر من الجهاز قبل إخراج البطارية أو تركيبها.
- إذا كان الجهاز لن يُستخدم لمدة شهر أو أكثر، فقم بإخراج البطارية من الجهاز ثم تخزنها.
- تجنب تفكيك البطارية أو تعديلها.
- لا تعرض البطارية للضغط وبالتالي تشويها. تجنب رمي البطارية أو ضربها أو إسقاطها أو ثنيها أو صدمها.
- تحتوي البطارية على تقاطب إيجابي/ سلبي. لا تدخل البطاريات مع عكس أقطابها.
- لا تقم بتوصيل طرفي البطارية الإيجابي والسلبي باستخدام سلك أو أي جسم معدني آخر.
- لا تستخدم مهايئ التيار المتردد والبطارية معًا.
- استخدم نوع البطارية المحدد فقط.

تنبيه !

- إذا لامس سائل البطارية جلدك أو ملابسك، فقم بشطفها بالماء على الفور.
- لا تستخدم بطارية جديدة وقديمة معًا، أو تستخدم أنواعًا مختلفة من البطاريات معًا.

قياس ضغط الدم الخارجي (NIBP)

تحذير !

- في حالة استخدام الشريط الضاغط مع مريض يعاني من مرض معدٍ، ينبغي التعامل مع الشريط الضاغط كنفائيات طبية أو ينبغي تطهيره قبل إعادة استخدامه.
- وفي حالة إجراء قياس ضغط الدم الخارجي على نحو متكرر باستخدام شريط ضاغط لفترة زمنية طويلة، ينبغي فحص الدورة الدموية للمريض من وقت لآخر. كما ينبغي لف الشريط الضاغط كما هو موضح في النقاط التنبيهية الواردة بهذا الدليل.
- لا تقم بتوصيل الشريط الضاغط الخاص بقياس ضغط الدم الخارجي أو وصلة الشريط الضاغط بمحول نقل luer.
- لا تقم بثني أنبوب الشريط الضاغط أثناء النفخ أو تفريغ الهواء، وخصوصًا بعد تغيير وضعية الجسم.





⚠️ تنبيه

- يرجى التحقق من أن المريض لا ينطبق عليه أي من الحالات التالية قبل استخدام الجهاز:
 - دورة دم ضعيفة في الأطراف أو انخفاض ملحوظ في ضغط الدم أو انخفاض درجة حرارة الجسم (سيكون تدفق الدم إلى منطقة القياس منخفضاً)
 - يستخدم المريض قَلْبًا ورئتين صناعيين (لن يكون هناك نبض)
 - يجب أن يكون جهاز الاستشعار SpO_2 والشريط الضاغط موصلين بالذراع نفسها
 - يعاني المريض من تمدد الأوعية الدموية
 - يعاني المريض من عدم انتظام ضربات القلب على نحو متكرر
 - حركات الجسم مثل التشنجات أو النبض الشرياني أو الارتعاش (أثناء إجراء تدليك للقلب، والاهتزازات المتواصلة الدقيقة، والروماتيزم، إلى آخره)
- يُرجى معاينة الجهاز قبل استخدامه للتأكد من عدم وجود أي عيب به نتيجة تعرضه للسقوط ومن أنه خالٍ من أي أتربة أو رطوبة.
- وإذا لم يُستخدم الجهاز لفترة زمنية طويلة، تذكر أن تتحقق من أنه يعمل على نحو سليم وأمن قبل الاستخدام.
- لا تستخدم الجهاز بمكان قد يتعرض للسقوط عنه بسهولة. وفي حالة سقوط الجهاز، ينبغي التحقق من أنه يعمل على نحو سليم وأمن.

التنظيف

⚠️ تحذير

- عند تنظيف الجهاز، قم بإيقاف تشغيله وفصل مهايئ التيار المتردد عن الجهاز.
- وبعد تنظيف الجهاز، احرص على أن يكون جافاً تماماً قبل توصيله بمنفذ الطاقة.
- لا ترش أو تسكب أو تصب سوائل في الجهاز أو عليه وكذلك الملحقات والموصلات والأزرار والفتحات بالغطاء.

⚠️ تنبيه

- لا تستخدم سوائل التخفيف أو البنزين أو المذيبات المشابهة عند تنظيف الجهاز.
- تجنب تعقيم الجهاز باستخدام وعاء التعقيم المعدني (أوتوكليف) أو التعقيم بالغاز (أكسيد الأوثيلين أو غاز الفورمالدهيد أو الأوزون عالي التركيز وغيرها).
- وفي حالة استخدام محلول تطهير عند التنظيف، يُرجى اتباع تعليمات جهة التصنيع.
- قم بتنظيف الجهاز من وقت لآخر.





⚠ تنبيه

- لا تقم بتركيب الجهاز في الأماكن التالية:
 - الأماكن التي بها غبار أو أملاح أو كبريت.
 - الأماكن المعرضة لأشعة الشمس المباشرة لفترات زمنية طويلة (وبالأخص، لا يُترك في أشعة الشمس المباشرة أو على مقربة من مصدر للأشعة فوق البنفسجية لفترات زمنية طويلة نظراً لأن الأشعة تحت البنفسجية قد تؤدي إلى تدهور جودة الشاشة (LCD).
 - الأماكن المعرضة للاهتزاز أو الصدمات.
 - بالقرب من أجهزة التدفئة.
- لا تستخدم الجهاز بالقرب من المعدات الكبيرة التي تستخدم مفتاح الترحيل للتبديل بين التشغيل وإيقاف التشغيل.

قبل الاستخدام / أثناء الاستخدام

⚠ تحذير

- يتطابق الجهاز معيار (IEC60601-1-2) للتوافق الكهرومغناطيسي. وبذلك يمكن استخدامه مع العديد من الأجهزة الطبية في آن واحد. ولكن إذا الجهاز على مقربة من الأجهزة التي تصدر ضوضاء مثل المشريط الكهربائي أو أجهزة العلاج بالموجات القصيرة، يُرجى التحقق من عمل الجهاز أثناء استخدام هذه الأجهزة وبعد استخدامها.
- إذا حدث خطأ ما أو كانت نتائج القياس مثيرة للشك، فيرجى التحقق من العلامات الحيوية للمريض عن طريق التسّمع أو الجس. يجب عدم الاعتماد على نتائج قياس الجهاز فقط عند الحكم على حالة المريض.
- يجوز فقط لمقدمي الرعاية الصحية المدربين استخدام هذا الجهاز. لا يُسمح للمرضى بتشغيل هذا الجهاز.
- قم بتوصيل الموصلات وكابل مهائى التيار المتردد كما ينبغي.
- لا يجوز وضع أية أجسام أو سوائل على سطح الجهاز.
- راجع ما يلي قبل استخدام الجهاز:
 - احرص على أن يكون كابل مهائى التيار المتردد غير تالف (الأسلاك غير مكشوفة أو مقطوعة) وأن التوصيلات محكمة.
 - عند توصيل مهائى التيار المتردد بالجهاز بالمزودات والأجهزة الاختيارية، لا تستخدم إلا الملحقات الأساسية أو منتجات OMRON المخصصة لهذا الغرض.
 - لا تستخدمه في مكان به رطوبة أو في مكان يمكن أن يتعرض الجهاز فيه للبلل.
 - تم إعداد هذا الجهاز للاستخدام داخل عيادات الأطباء والمستشفيات والعيادات والمنشآت الطبية الأخرى.
 - لا تستخدم الجهاز إذا كان يُصدر دخاناً أو رائحة غير طبيعية أو صوتاً غير طبيعياً.
 - لا يُسمح بوجود هواتف خلوية أو أجهزة راديو في الغرفة التي تم تركيب الجهاز بها أو يُستخدم فيها.
 - لا تقم بتوصيل أجهزة متعددة بالمرضى نفسه.
 - لا تقم بتوصيل الوحدة بمنفذ للطاقة يتحكم فيه مفتاح كهربائي حائطي.





ملاحظات حول السلامة

تُستخدم نماذج العلامات والرموز التحذيرية المشار إليها أثناء لضمان الاستخدام الآمن للمنتج وتجنب تلفه وتعرضك أنت أو الآخرين للإصابة. ستجد العلامات والرموز مفسرة أدناه.

رموز السلامة المستخدمة في دليل الإرشادات هذا	
يشير إلى الأمور التي قد تحدث فيها وفاة أو أضرار بدنية بالغة نتيجة الاستعمال الخاطئ.	تحذير
يشير إلى الأمور التي قد يحدث فيها ضرر بدني أو تلف مادي نتيجة الاستعمال الخاطئ.	تنبيه

معلومات عامة

ملاحظة:

تشير إلى معلومات عامة يجب تذكرها جيداً عند استخدام الجهاز بالإضافة إلى بعض المعلومات المفيدة الأخرى.

التركيب

تحذير

- لا تستخدم الشريط الضاغط أو مهائبي التيار المتردد لرفع الجهاز، فقد يؤدي ذلك إلى تعطل الجهاز.
- إذا انكسر الجهاز، فاقصّل بوكيل البيع بالتجزئة أو الموزع التابع لشركة OMRON.
- لا تستخدمه مع جهاز المعالجة بالأكسجين عالي الضغط أو في بيئة حيث تتولد غازات قابلة للاشتعال.
- لا يُستخدم مع أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI). وعند إجراء تصوير الرنين المغناطيسي للمريض، ينبغي إزالة الشريط الضاغط المتصل بالجهاز من على المريض.
- لا يُستخدم مع مزيل الرجفان.
- لا تقم بتركيب الجهاز في الأماكن التالية:
 - الأماكن التي تتعرض للاهتزاز مثل سيارات الإسعاف أو الإسعاف الطائر للحالات الطارئة.
 - مكان يوجد به غاز أو لهيب.
 - مكان يوجد به ماء أو بخار.
 - مكان يتم تخزين مواد كيميائية به.
- لا يُستخدم في الأماكن شديدة الحرارة أو عالية الرطوبة أو الأماكن شديدة الارتفاع. لا يُستخدم الجهاز إلا عند توفر الظروف المحيطة اللازمة.
- لا تعرض الجهاز لصدمة قوية.
- لا تضع أجساماً ثقيلة على كابل مهائبي التيار المتردد أو تترك الجهاز على السلك.
- لم يتم إجراء اختبارات سريرية على الأطفال الرضع والسيدات الحوامل. لا يُستخدم مع الأطفال الرضع والسيدات الحوامل.
- تجنب توصيل الطاقة لمهائبي التيار المتردد أو فصلها عنه بأيدي مبتلة.



- لا تتحمل OMRON أية مسؤولية على الحالات التالية.
١. في حالة حدوث مشكلة أو تلف بسبب إجراء صيانة و/أو إصلاح للجهاز بواسطة شخص بخلاف OMRON أو الممثل المعتمد من قبل OMRON
 ٢. حدوث مشكلة أو تلف لأحد منتجات OMRON بسبب استخدام منتج من جهة تصنيع أخرى بخلاف OMRON
 ٣. حدوث مشكلة أو تلف بسبب إجراء صيانة و/أو إصلاح باستخدام قطع غيار غير معتمدة من OMRON
 ٤. حدوث مشكلة أو تلف بسبب عدم اتباع ملاحظات عن السلامة أو طرق التشغيل المذكورة في دليل الإرشادات
 ٥. استخدامه في ظروف تختلف عن ظروف تشغيل الجهاز بما في ذلك مصدر الطاقة أو بيئة التشغيل، المذكورة في دليل الإرشادات
 ٦. حدوث مشكلة أو تلف بسبب تغيير نموذج المنتج أو إصلاحه بطريقة غير مناسبة
 ٧. حدوث مشكلة أو تلف بسبب وقوع كوارث طبيعية مثل الحريق أو الزلازل أو الفيضانات أو البرق

١. قد يتم تغيير محتوى دليل الإرشادات دون إشعار مسبق.
٢. لقد قمنا بمراجعة محتويات هذا الدليل بأكمله. ولكن في حالة العثور على وصف غير ملائم أو خطأ، ماء، الرجاء إعلامنا به.
٣. يحظر نسخ جزء من دليل الإرشادات أو كله دون الحصول على إذن من OMRON. فيما عدا استخدام دليل الإرشادات هذا بواسطة شخص (شركة)، لا يمكن استخدامه دون الحصول على إذن من OMRON بموجب قانون حقوق النسخ.

مقدمة

دواعي الاستخدام

الأعراض الطبية

إن هذا الجهاز الرقمي معد للاستخدام في أعراض قياس ضغط الدم ومعدل النبض عند الراشدين والمرضى من الأطفال ممن يتراوح محيط الذراع لديهم بين ١٢ سم و ٥٠ سم (٥ بوصات وحتى ٢٠ بوصة).

المستخدم المستهدف

لا يُستخدم هذا الجهاز إلا بواسطة أخصائي الرعاية الطبية.

المرضى

يُستخدم هذا الجهاز مع الراشدين والأطفال البالغين من العمر ٣ سنوات أو أكثر.

البيئة

تم إعداد هذا الجهاز للاستخدام داخل عيادات الأطباء والمستشفيات والعيادات والمنشآت الطبية الأخرى.

معايير القياس

- ضغط الدم الخارجي
- معدل النبض

احتياطات الاستخدام

يجب اتباع التحذيرات والتنبيهات المذكورة بدليل الإرشادات في جميع الأوقات.

جدول المحتويات

مقدمة

- ١ دواعي الاستخدام
٢ استثناءات
٣ ملاحظات حول السلامة

استخدام الجهاز

- ٩ مكونات المنتج
٩ الخيارات
١٠ مميزات المنتج
١١ مميزات / وظائف الجهاز
١٣ تركيب البطاريات
١٣ توصيل مهائئ التيار المتردد
١٤ اختيار الشريط الضاغط وتوصيله
١٥ تركيب الشريط الضاغط على ذراع المريض
١٧ وظيفة مؤشر الصفر

قياس ضغط الدم الخارجي (NIBP)

- ١٨ القياس في "الوضع العادي"
٢٠ القياس في "وضع التسمع"
٢١ إيقاف القياس
٢٢ مبادئ قياس ضغط الدم الخارجي

الصيانة

- ٢٣ فحص الصيانة وإدارة السلامة
٢٣ تنظيف الجهاز
٢٣ العناية بالملحقات
٢٤ الفحص قبل الاستخدام
٢٥ التحقق من دقة الضغط
٢٦ تحري الأخطاء وإصلاحها
٢٩ قائمة رموز الأخطاء
٣١ التخلص من الجهاز والبطاريات

المواصفات

- ٣٢ المواصفات الفنية: HBP-1100
٣٥ بيان جهة التصنيع

OMRON



جهاز قياس ضغط الدم الاختصاصي

HBP-1100

- Instruction Manual
- Mode d'emploi
- Gebrauchsanweisung
- Manuale di istruzioni
- Manual de instrucciones
- Gebruiksaanwijzing
- РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
- Kullanım Kılavuzu

• كتيب الإرشادات

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

شكرًا لشرائك جهاز قياس ضغط الدم الاختصاصي من OMRON.
يرجى قراءة دليل الإرشادات هذا قبل استخدام الجهاز للمرة الأولى.
اقرأ هذا الدليل لضمان الاستخدام السليم والأمن للجهاز.

All for Healthcare