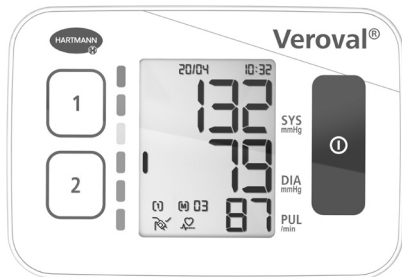


# Veroval® compact

## BPU 22



EN – BPU 22 Upper arm Blood Pressure Monitor <i>Instructions for use</i> .....	2-20
TR – BPU 22 Üst koldan tansiyon ölçme cihazı <i>Kullanım kılavuzu</i> .....	21-39
AR – جهاز قياس ضغط الدم بالجزء العلوي من الذراع BPU 22 .....	40-59
HK – BPU 22 上臂式血壓計 使用說明書 .....	60-77

Warranty certificate / Garanti belgesi / 保固書 ..... 75

HARTMANN



## Dear customer

We are pleased that you have chosen to buy a blood pressure monitor from HARTMANN. The Veroval® BPU 22 is a quality product for fully automatic blood pressure measurement on the upper arm of adults and is suitable for clinical and domestic use. Requiring no preliminary settings, this blood pressure monitor easily and automatically inflates for simple, quick and reliable measurement of the systolic and diastolic blood pressure and the pulse rate. The monitor also indicates if it detects an irregular heartbeat.

We wish you all the best for your health.



Please read these instructions for use carefully before using the device the first time because correctly measuring your blood pressure depends on appropriate handling of the device. These instructions for use are designed to teach you each step for self-measurement of blood pressure using the Veroval® BPU 22. You will be given important and useful hints to ensure that you obtain reliable results for your personal blood pressure profile. Use this device in accordance with the information provided in the instructions for use. Please store these instructions carefully and ensure other users can access them. Check that the outside of the package is undamaged and that the contents are complete.

## Included in delivery:

- Blood pressure monitor
- Universal upper arm cuff
- 4× 1.5 V AA batteries
- Storage bag
- Instructions for use with warranty certificate

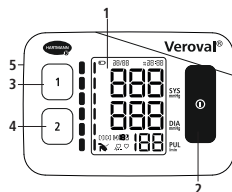
## Table of contents

	Page
1. Device and display description .....	3
2. Important information .....	4
3. Blood pressure information .....	9
4. Preparing the measurement .....	10
5. Measuring your blood pressure .....	11
6. Memory function .....	14
7. Explanation of error messages .....	16
8. Device care .....	17
9. Warranty conditions .....	18
10. Contact details for customer queries .....	18
11. Technical data .....	19

## 1. Device and display description

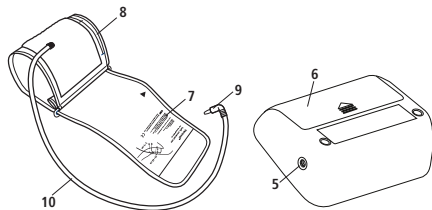
### Blood pressure monitor

- 1 Extra large LCD display
- 2 START/STOP button
- 3 Memory button for User 1
- 4 Memory button for User 2
- 5 Cuff connector socket
- 6 Battery compartment



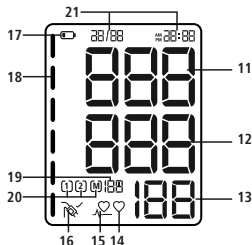
### Cuff

- 7 Cuff with application instructions
- 8 Size indicator to correctly fit cuff
- 9 Cuff plug
- 10 Cuff tube



### Display

- 11 Systolic blood pressure
- 12 Diastolic blood pressure
- 13 Pulse rate
- 14 Flashes when the device is measuring and the pulse rate is detected
- 15 Irregular heartbeat
- 16 Display to check the fit of the cuff
- 17 Battery symbol
- 18 Traffic-light system for your values
- 19 Average value (A), morning (AM), evening (PM) / memory allocation number
- 20 User memory
- 21 Date and time display



## 2. Important information

### Signs and symbols

The following symbols are used in the operating instructions, on the packaging and on the type plate of the device and accessories:



Follow instructions for use



Please note

**IP21**

Protected against solid objects  $\geq 12.5$  mm and against vertically falling drops of water



Temperature limitation



Air humidity limitation



Protection from electric shock



Dispose of packaging in an environmentally responsible way



Dispose of packaging in an environmentally responsible way



Symbol for the marking of electrical and electronic equipment



Labelling in accordance with Medical Devices Directive 93/42/EEC



Direct current



Manufacturer



Authorised representative in the European Community (EC)



Batch number



Order number



Cardboard recycling code



**SN**

Serial Number

**Important instructions for use**

- Only use the device to take blood pressure measurements on the upper arm. Do not place the cuff on other areas of the body.
- Use only the supplied cuff or an original replacement cuff. The measured values may otherwise be incorrect.
- Only use the device on persons whose upper arm circumference is within the range indicated for the device.
- If measured values are questionable, repeat the measurement.
- Do not leave the device unattended near small children or persons who cannot operate it themselves. There is a risk of strangulation if the cuff tube becomes wrapped around the neck. Swallowing small parts that have detached from the device can also result in suffocation.
- Do not under any circumstances carry out blood pressure measurements on newborns, babies or toddlers.
- Please do not place the cuff over a wound as this may cause further injuries.
- Do not place the cuff on persons who have had a mastectomy.
- Please note that the pressure build-up in the cuff can lead to temporary disruption of medical devices being used at the same time on the same arm.

- Do not use the blood pressure monitor together with a high frequency surgical device.
- If an intravenous treatment is being carried out or a venous catheter is inserted in the arm, blood pressure measurements can lead to injuries. Never use the cuff on the arm to which these conditions apply.
- The function of the arm on which the cuff is placed may become impaired during inflation.
- If you are carrying out the measurement on another person, please ensure that using the blood pressure monitor does not have a lasting negative effect on the blood circulation.
- Taking measurements too often within a short time period as well as maintaining continuous cuff pressure can disrupt the blood circulation and cause injuries. Please take a break between measurements and do not bend or fold the air tube. If the monitor malfunctions, remove the cuff from the arm.
- Do not use the blood pressure monitor on patients with pre-eclampsia during pregnancy.




### **Important instructions for self-measurements**

- Even minor changes in internal and external factors (e.g. deep breathing, stimulants, talking, excitement, environmental factors) can lead to fluctuations in blood pressure. This explains why deviating values are often measured at the doctor or pharmacist.
- Measurement results depend fundamentally on the measurement location and the position of the patient (sitting, standing, reclining). They are also influenced by physical activity and physiological preconditions of the patient, for example. For comparable values, carry out the measurement in the same location and the same position.
- Diseases of the cardiovascular system can lead to erroneous readings or lower the accuracy of the measurement. The accuracy may also be affected if you have very low blood pressure, diabetes, circulatory disorders and arrhythmias as well as chills or tremors.




### **Consult your doctor before measuring your own blood pressure if ...**

- you are pregnant. Blood pressure may vary during pregnancy. Regular blood pressure monitoring is particularly important if you have high blood pressure because elevated values may affect foetal development. Check with your doctor in any case to find out if and when you should measure your own blood pressure, especially if you suffer from pre-eclampsia.

- you have diabetes, liver function disorders or narrowing of blood vessels (e.g. arteriosclerosis, peripheral arterial occlusive disease) because deviating measurements may occur in such cases.
- you have certain blood disorders (e.g. haemophilia) or severe circulatory disorders or are taking blood-thinning drugs.
- you wear a cardiac pacemaker because it may lead to deviating measured values. The blood pressure monitor itself has no impact on a cardiac pacemaker. Please note that the pulse rate displayed is not suitable for checking the frequency of cardiac pacemakers.
- you tend to bruise easily and/or are sensitive to pressure pain.
- you suffer from severe irregular heartbeat or cardiac arrhythmias. Because of the oscillometric measurement method that is used, in some cases incorrect measured values are obtained or the blood pressure cannot be measured.
- If this symbol  appears often, it may indicate heart rhythm disorders (arrhythmias). If this is the case, please consult your doctor. Severe heart rhythm disorders may sometimes produce false measurements or lower the measurement accuracy. Please discuss with your doctor whether taking your own blood pressure readings is suitable for you.
- Your self-measured values are for your information only – they are not a substitute for a medical examination! Discuss your measured values with your doctor and under no circumstances make your own medical decisions based on these measurements (e.g. medications and their dosages)!

- Measuring your own blood pressure is not a substitute for medical treatment! Do not interpret your measured values by yourself and do not use them for self-prescribed treatment. Take measurements based on the instructions of your doctor and trust his or her diagnosis. Take medications as prescribed by your doctor and never change the dose on your own. Discuss the appropriate time to measure your blood pressure with your doctor.

### Handling batteries

- Observe the polarity labels plus (+) and minus (-).
- Only use high-quality batteries (see specification in Chapter 11 'Technical data'). If you use low-quality batteries, we cannot guarantee the specified number of measurements.
- Never mix old and new batteries or batteries from different manufacturers.
- Remove empty batteries immediately.
- Replace batteries if the battery symbol  remains illuminated.
- Always replace all the batteries at the same time.
- If the device remains unused for a longer period of time, you should remove the batteries to prevent possible leakage.



### Batteries

#### ■ Choking hazard

Small children could swallow batteries and suffocate on them.  
Keep batteries out of the reach of children!

#### ■ Risk of explosion

Do not throw batteries into a fire.

#### ■ Batteries must not be charged or short-circuited.

#### ■ If a battery has leaked, wear protective gloves and clean the battery compartment with a dry cloth. If liquid from a battery cell comes into contact with skin or eyes, clean the affected area with water and seek medical attention if necessary.

#### ■ Protect batteries from excessive heat.

#### ■ Do not disassemble, open or crush batteries.



### Safety information concerning the device

- This blood pressure device is not waterproof!
- This blood pressure device is made of high-quality electronic precision components. The accuracy of the measured values and the lifetime of the device depend on careful handling.
- Protect the device from strong shocks, impacts or vibrations and do not let it drop on the floor.
- Do not excessively bend or kink the cuff or the air tube.

- Never open the device. The device must not be modified, dismantled or repaired by the user. Repairs may only be carried out by authorised specialists.
- Never inflate the cuff when it is not properly applied to the upper arm.
- Use the device only with the approved upper arm cuff. The device may otherwise sustain external or internal damage.
- The cuff tube may only be removed from the unit by pulling on the corresponding connector plug. Never pull on the tube itself!
- Do not expose the device to extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight because this may cause it to malfunction.
- Keep the packaging, batteries and device out of the reach of children.
- Please comply with the storage and operating conditions defined in Chapter 11 'Technical data'. Storage or use outside the specified temperature and humidity range can affect the accuracy of the measurement or the function of the device.
- Do not use the device near strong electromagnetic fields and keep away from radio equipment or mobile phones. Portable and mobile high-frequency and communication devices, such as telephones and mobile phones, can impair the functionality of this electronic medical device.



#### **Notes on electromagnetic compatibility**

- The device is suitable for use in all environments listed in these instructions for use, including domestic environments.
- The use of the device may be limited in the presence of electromagnetic disturbances. This could result in issues such as error messages or the failure of the display/device.
- Avoid using this device directly next to other devices or stacked on top of other devices, as this could lead to faulty operation. If, however, it is necessary to use the device in the manner stated, this device as well as the other devices must be monitored to ensure they are working properly.
- The use of accessories other than those specified or provided by the manufacturer of this device can lead to an increase in electromagnetic emissions or a decrease in the device's electromagnetic immunity; this can result in faulty operation.
- Failure to comply with the above can impair the performance of the device.

### Instructions for the measurement function check

Every Veroval® device has been carefully tested by HARTMANN for measurement accuracy and has been developed with a view to a long service life. We recommend carrying out a metrological check every 2 years for **devices in professional use**, for example, in pharmacies, medical practices or hospitals. Please also observe the national regulations specified by the legislator. Metrological checks may only be carried out by the competent authorities or authorised maintenance providers against cost reimbursement.

### Disposal information

- To protect our environment, empty batteries must not be disposed of in household waste. Please comply with the relevant waste disposal regulations or use public collection points.
- This product is subject to the European Directive 2012/19/EU on Used Electrical and Electronic Equipment and is marked accordingly. Never dispose of electronic equipment in your household waste. Please learn about your local regulations on the proper disposal of electrical and electronic products. Proper disposal protects the environment and human health.



## 3. Blood pressure information

To determine your blood pressure you need to measure two values:

- **SYS** – Systolic (upper) blood pressure, which is produced when the heart contracts and pumps blood into the blood vessels.
- **DIA** – Diastolic (lower) blood pressure, which is the value measured when the heart muscle is dilated and fills again with blood.
- Blood pressure values are displayed in mmHg.



So that you can understand your results more easily, a traffic-light system is available on the left side of the Veroval® BPU 22 that directly indicates the result, making it easier to categorise the measured value. The World Health Organisation (WHO) and the International Society of Hypertension (ISH) have developed the following summary for classifying blood pressure values:


Results indicator	Evaluation	Systolic pressure	Diastolic pressure	Recommendation
red	Grade 3 hypertension	above 179 mmHg	above 109 mmHg	Consult a doctor
orange	Grade 2 hypertension	160 - 179 mmHg	100 - 109 mmHg	
yellow	Grade 1 hypertension	140 - 159 mmHg	90 - 99 mmHg	Regular examinations by a doctor
green	Normal limit values	130 - 139 mmHg	85 - 89 mmHg	
green	Normal	120 - 129 mmHg	80 - 84 mmHg	Self-assessment
green	optimal	up to 119 mmHg	up to 79 mmHg	

Source: WHO, 1999 (World Health Organisation)

## 4. Preparing the measurement

### Inserting / changing the batteries

- Open the battery cover on the underside of the device. Insert the batteries (see Chapter 11 'Technical data'). Ensure correct polarity ('+' and '-') when inserting batteries. Close the battery lid.  or  flashes on the display. Set date and time as described below.

- If the 'Change battery' symbol  is permanently illuminated, blood pressure can no longer be measured and you must replace all the batteries.

## Setting the date and time



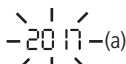
Be sure to set the date and time correctly. This is the only way to save your measured values correctly with date and time for subsequent retrieval.

- To switch to setting mode, reinsert the batteries or hold the START/STOP button **1** down for 5 seconds. Proceed as follows:

### Hours

The hour format flashes on the display.

- Select the desired hour format using the Save buttons **[1]** / **[2]** and confirm using the START / STOP button **1**.



### Date

The display shows the year (a), the month (b) and the day (c).

- Depending on the display, use the Save buttons **[1]** / **[2]** to select the year, the month or the day and confirm using the START / STOP button **1**.



If the 12-hour format is selected, the month is displayed before the day.

### Time

The hour (d) and the minutes (e) flash consecutively on the display.

- Depending on the display, use the Save buttons **[1]** / **[2]** to select the current hour or minutes and confirm using the START / STOP button **1**.



The device switches off automatically once all data has been set.

## 5. Measuring your blood pressure

### Application of the cuff

- Before applying the cuff, insert the cuff socket into the connector socket on the left side of the device.
- Do not mechanically constrict, compress or bend the sleeve tube.
- The blood pressure must be measured on a bare upper arm. If the cuff is completely open, thread the end of the cuff through the metal ring to form a loop (see Fig. 1). Position the cuff on the upper arm so that the lower edge is 2-3 cm above the crook of the arm and above the artery (see Fig. 2). The tube points to the centre of the palm.

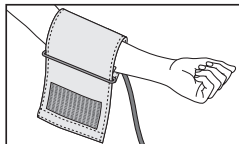


Fig. 1

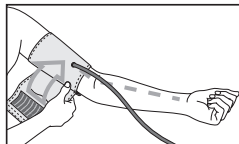


Fig. 2

- Now bend your arm slightly, grasp the free end of the cuff, wrap it firmly round your arm and close the hook-and-loop fastener.



The cuff should fit securely but not tightly. You should be able to insert two fingers between the arm and the cuff. Make sure the tube is not bent or damaged.



**Important:** It is essential that the cuff is correctly applied to obtain correct measurements. The cuff included with the device is a universal cuff for upper arm circumferences of 22 cm to 42 cm. The white arrow must point to an area within the sizing scale. If it is outside the range, it is not possible to guarantee a correct measurement result.




This innovative Veroval® device with Comfort Air Technology ensures comfortable measurement. Inflation to 190 mmHg is required for the first measurement. For subsequent measurements, inflation pressure is adjusted individually based on previously measured blood pressure values. This allows for more comfortable upper arm measurements.

### Carrying out the measurement


- Rest for approx. 5 minutes before measurement.
- You should take your blood pressure in a quiet place, in a relaxed and comfortable seated position.
- Measurement can be taken on the right or left arm. We recommend you perform the measurement on the left upper arm. Over the long term, the arm giving higher readings should be used for blood pressure monitoring. However, if there is a very clear difference between readings on either arm, you need to check with your doctor which arm you should use for the measurement.
- Always measure on the same arm and place your forearm in a relaxed position on a support.
- We recommend that you measure your blood pressure while sitting with your back supported by the back of the chair. Place both feet flat on the floor next to each other. Do not cross your legs. Relax your forearm and hand with your palm facing upwards on a support and make sure the cuff is at the height of your heart.

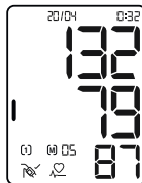


- Always take measurements at the same time of day. Only regular measurements taken at the same time each day over a longer period of time give a meaningful assessment of blood pressure values.
- Do not measure when you have a strong urge to urinate. A full bladder can increase blood pressure by about 10 mmHg.
- Do not take your blood pressure after taking a bath or playing sport.
- Do not eat, drink or exercise for at least 30 minutes before the measurement.
- Please wait for at least one minute between two measurements.
- Start a measurement only after applying the cuff. Press the START/STOP button **1**. The appearance of all display segments followed by the time and date indicates that the device is carrying out its self-test and is ready for use.
- Check the display segments for completion (see Chapter 1).
- After about 0,5 seconds the cuff will automatically inflate. If this inflation pressure is insufficient or if the measurement is interrupted, the device continues to pump in increments of 40 mmHg until a high enough pressure is reached. During inflation, the results indicator on the left also increases at the same time.
- If the cuff has been applied securely enough on the arm, the cuff symbol appears  on the display. If the cuff symbol does not appear in the display, the cuff has not been fitted securely enough and the error message 'E3' appears on the display after a few seconds.



Important: Please do not speak or move during the measurement.


- As the air pressure in the cuff decreases, the heart symbol  and the dropping pressure in the cuff are shown on the display.
- After the measurement is complete, the systolic and diastolic blood pressure as well as the pulse rate (see Fig.) appear simultaneously.



- In addition to the measured values, the time, date, the associated user memory **[1]** or **[2]** as well as the associated memory numbers (e.g. **(M) 05**) appear. The measured value is automatically stored in the displayed user memory. As long as the result of the measurement is displayed, you can assign values to the corresponding user memory by pressing the **[1]** or **[2]** button. If you do not assign them, the measured value is automatically stored in the displayed user memory. You can use the results indicator on the left of the display to classify your measurement result (see table in Chapter 3 'Blood pressure information').
- To switch off the device, press the START/STOP button **1**, otherwise the device will automatically switch off after 1 minute.



If you wish to stop the measurement for any reason, simply press the START/STOP button. ❶ The cuff inflation or measurement is interrupted and the pressure is automatically released.

- If this symbol  is shown in the display, the unit has detected an irregular heartbeat during the measurement. However, the measurement may also have been disrupted by body movement or speaking. It is best to repeat the measurement. If you see this symbol regularly when measuring your blood pressure, we recommend that your doctor checks your heart rhythm.

## 6. Memory function

### User memory

- The Veroval® BPU 22 stores up to 100 measurements in each user memory. Once all memory slots are occupied, the oldest value is deleted.
- Memory recall is activated by pressing the [1] or [2] button when the device is switched off. For values saved in the first user memory, press the [1] button, for the second user memory press the [2] button.

### Average values

- After selecting the particular user memory, the corresponding symbol [1] or [2] and an R appear on the display. The average value of all the data stored for the particular user memory is displayed (see Fig. 1).



Fig. 1

- By pressing the [1] button again (or [2] button if you are in user memory 2), the average values for all morning measurements 'PM' (5 am to 9 am) taken on the last 7 days appear.




- By pressing the **(1)** button again (or **(2)** button if you are in user memory 2) the average values for all evening measurements 'PM' (6.00 pm to 8.00 pm) taken on the last 7 days appear.



### Individual measured values

- By pressing the **(1)** button again (or **(2)** button, if you are in user memory 2), all memory values can be retrieved one after the other, starting with the most recent measured value.



- If an irregular heartbeat was detected during measurement, that information  is also stored and displayed when the measured value is retrieved from the device's memory along with the systolic and diastolic blood pressure readings, pulse rate, time, date and year.
- You can cancel the memory recall at any time by pressing the START/STOP button **(1)**. Otherwise, the device will switch off automatically after a few seconds.
- Even if the power supply is interrupted, e.g. when changing the batteries, the stored values will still be available.


### Deleting saved readings

All data saved for each user can be separately deleted for user memory **(1)** and user memory **(2)**. To do so, press the button of the corresponding user memory **(1)** or **(2)**. The average value will then appear on the display.

Press and hold the user memory button for 5 seconds. 'CL 00' appears on the display. All data in the selected user memory are now deleted. If you release the button ahead of time, no data will be deleted.

## 7. Explanation of error messages

Error that has occurred	Possible causes	Remedy
Monitor cannot be switched on	Batteries are missing, inserted incorrectly or flat.	Check batteries and insert four identical new batteries if necessary.
Cuff will not inflate	Cuff connector plug is incorrectly positioned in the connector socket of the monitor.	Check the connection between the cuff connector plug and socket.
	Wrong cuff type connected.	Verify that only an approved Veroval® cuff and connector are being used.
E1	Pulse could not be detected correctly.	Check whether the cuff has been applied correctly. Do not talk or move during the measuring procedure.
E2	The pulse could not be detected.	Check whether the cuff has been positioned correctly. Do not talk or move during the measuring procedure.
E3	The cuff was applied too firmly or too loosely.	Apply the cuff so that two fingers fit between the cuff and the upper arm.
		Air tube is not correctly connected to the monitor. Check that the connector plug is correctly positioned. If this error occurs frequently, you should use a new cuff.

Error that has occurred	Possible causes	Remedy
E4 / E6	There is a system error.	Contact customer service if this error message appears.
E5	Inflation pressure is higher than 300 mmHg.	Please rest for at least 1 minute and take the measurement again.
	The batteries are almost empty.	Replace batteries.
Implausible measured values	Implausible measured values often occur due to inappropriate handling of the device or mistakes during the measuring procedure.	Please observe Chapter 5 'Measuring your blood pressure' as well as the safety information. Then repeat the measurement.

Switch the device off if an error symbol appears. Check for all possible causes and note the instructions for self-measurement from Chapter 2 'Important information'. Relax for a minute and then take the measurement again.

## 8. Device care

- Only ever use a soft, damp cloth to clean the device. Please do not use thinner, alcohol, detergents or solvents.
- The cuff can be cleaned carefully using a slightly damp cloth and mild soap solution. Do not completely immerse the cuff in water.

- It is recommended to clean and disinfect the cuff regularly or after each use, especially when used by several users, to prevent infection. The cuff should be disinfected, particularly on the inside, by wiping with a disinfectant. Use a disinfectant that is compatible with the cuff materials, e.g. 75% ethanol or isopropyl alcohol. To protect from external influences, keep the device, the cuff and these instructions in the storage bag.

- If you store a device and cuff, do not place any heavy objects on the device and the cuff. Remove the batteries.

## **9. Warranty conditions**

- We offer a 3-year warranty for this premium quality blood pressure monitor from the day of purchase and in accordance with the conditions listed below.
- Claims must be made during the warranty period. The date of purchase must be documented by an appropriately completed and stamped warranty certificate or proof of purchase.
- Within the warranty period, HARTMANN will replace or repair free of charge any faulty device components caused by material faults or manufacturing errors. This does not extend the warranty period.
- The device is intended for the purpose described in this instruction manual only.
- The warranty does not cover damage resulting from improper use or unauthorised interference. Accessory parts that are subject to wear and tear (batteries, cuffs, etc.) are excluded from the warranty. Claims for compensation are limited to the value of the merchandise; compensation for consequential damage or injury is expressly excluded.

- In warranty cases, please send the device with cuff together with the fully completed and stamped warranty certificate or purchase receipt directly or via your dealer to the Customer Services department for your country.

## **10. Contact details for customer queries**

ZA - HARTMANN South Africa  
Epsom Avenue, Northriding,  
2169 Johannesburg  
[www.veroval.info](http://www.veroval.info)  
Tel. +27 860 4278 6266  
[phzahelpdesk@hartmann.info](mailto:phzahelpdesk@hartmann.info)

## 11. Technical data

Model:	Veroval® BPU 22
Type:	GCE606
Measuring method:	oscillometric
Display range:	0 - 300 mmHg
Measuring range:	Systolic (SYS): 50–280 mmHg Diastolic (DIA): 30–200 mmHg Pulse: 40–199 pulse beats per minute Displaying of correct values outside the measuring range cannot be guaranteed.
Display unit:	1 mmHg
Technical measuring accuracy:	Cuff pressure: $\pm 3$ mmHg Pulse: $\pm 5\%$ of the displayed pulse rate
Clinical measuring accuracy:	complies with the requirements of DIN EN 1060-4; Korotkoff validation method: Phase I (SYS), Phase V (DIA)
Operating mode:	continuous mode
Nominal voltage:	DC 6V

Power supply:	4× 1.5 V alkaline manganese (AA/LR06) batteries
Expected service life:	20,000 measurements
Battery capacity:	about 1,000 measurements
Protection against electric shock:	Medical-electrical equipment with internal power supply (only when batteries are used); applied part: type BF
Protection against harmful ingress of water or solid materials:	IP21 (not protected against moisture)
Inflation pressure:	about 190 mmHg for first measurement
Automatic switch-off function:	1 minute after measurement / otherwise 30 sec.
Cuff:	Veroval® cuff for BPU 22, cuff for arm circumference of 22 to 42 cm
Memory capacity:	2 × 100 measurements with average of all measurements and morning / evening average of the last 7 days

Operating conditions:	Ambient temperature: +10 °C to +40 °C Relative humidity: < 90 %, non-condensing Air pressure: 800 hPa – 1050 hPa
Storage / transport conditions:	Ambient temperature: –20°C to +55°C Relative humidity: <90 %, non-condensing
Serial number:	inside the battery compartment
Reference to standards:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (In accordance with CISPR11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8)
Weight:	approx. 220 g (without batteries)
Dimensions:	approx. 134(L) x 48(W) x 91(H) mm

### Legal requirements and guidelines

- The Veroval® BPU 22 conforms to the European regulations, which are based on the European Medical Device Directive 93/42/EEC, and bears the CE mark.
- The device complies, for example, with the European standard EN 1060: Non-invasive sphygmomanometers – Part 3: Additional requirements for electro-mechanical blood pressure measuring systems and the standard IEC 80601-2-30.
- Clinical testing of measuring accuracy was performed in accordance with the European Standard EN 1060-4.
- Beyond statutory requirements, the device has been clinically validated by the ESH-IP2 Protocol of the European Society of Hypertension (ESH).



## Değerli müşterimiz,

Öncelikle, bir HARTMANN markası tansiyon ölçme cihazı satın aldığınız için teşekkür ederiz. Veroyal® BPU 22 yetişkinlerde üst koldan tansiyon ölçümü için geliştirilmiş kaliteli bir üründür ve hem klinik kullanıma hem de evde kullanıma uygundur. Bu cihaz ile, herhangi bir ön ayar yapmadan, rahat ve otomatik şişirme fonksiyonu sayesinde sistolik (büyük) ve diastolik (küçük) tansiyonun yanı sıra nabız frekansını basit, hızlı ve güvenli bir şekilde ölçebilirsiniz. Cihaz ayrıca, olası düzensiz kalp atışlarına ilişkin bilgi de verir.

Sağlıklı günler dileriz.



Tansiyon değerleri, ancak bu cihaz doğru kullanıldığında doğru ölçülebileceği için, lütfen bu kullanım kılavuzunu cihazı ilk kez kullanmadan önce dikkatle okuyun. Bu kullanım kılavuzunda Veroyal® BPU 22 ile tansiyonunuzu ölçmek için izlemeniz gereken adımlar açıklanmıştır. Kılavuzda, kendi tansiyon profiliniz hakkında güvenilir bir sonuç elde etmeniz için önemli ve yararlı tavsiyeler de yer alır. Cihazı, kullanım kılavuzunda sunulan bilgiler doğrultusunda kullanın. Bunları özenli ve diğer kullanıcıların da erişebileceği şekilde muhafaza edin. Dış ambalajın zarar görmemiş ve içeriğinin eksiksiz olup olmadığını kontrol edin.

## Teslimat kapsamı:

- Tansiyon ölçme cihazı
- Genel üst kol manşeti
- 4 x 1,5 V AA pil
- Saklama çantası
- Kullanım kılavuzu ve garanti belgesi

## İçindekiler

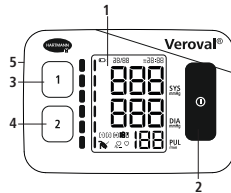
## Sayfa

1. Cihazın ve ekranın özellikleri.....	22
2. Önemli bilgiler.....	23
3. Tansiyona ilişkin genel bilgiler .....	28
4. Ölçüm için hazırlık .....	29
5. Tansiyonun ölçülmesi.....	30
6. Kayıt fonksiyonu .....	33
7. Hata göstergelerinin açıklaması.....	35
8. Cihazın bakımı.....	36
9. Garanti koşulları .....	37
10. Müşteri başvuruları için iletişim bilgileri .....	37
11. Teknik veriler .....	38

## 1. Cihazın ve ekranın özellikleri

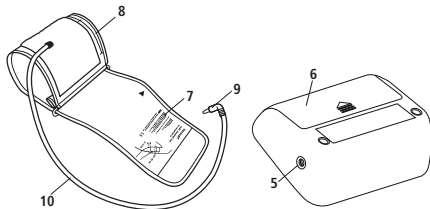
### Tansiyon ölçme cihazı

- 1 Ekstra geniş LCD ekran
- 2 START/STOP tuşu
- 3 Kullanıcı 1 için kaydetme tuşu
- 4 Kullanıcı 2 için kaydetme tuşu
- 5 Manşet bağlantı girişi
- 6 Pil bölmesi



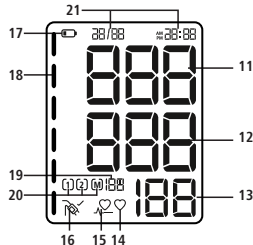
### Manşet

- 7 Manşet, takma talimatı ile birlikte
- 8 Manşetin doğru yerleştirilmesi için büyüklük skalası
- 9 Manşet bağlantı hortumu
- 10 Manşet hortumu



### Ekran

- 11 Sistolik tansiyon
- 12 Diastolik tansiyon
- 13 Nabız frekansı
- 14 Cihaz ölçüm yaparken ve nabız belirlenirken yanıp söner
- 15 Düzensiz kalp atışı
- 16 Manşet yerleşimi kontrolü göstergesi
- 17 Pil sembolü
- 18 Ölçüm değerleriniz için ışıklı sonuç gösterme sistemi
- 19 Ortalama değer (A), sabah (AM), akşam (PM) / hafıza yeri numarası
- 20 Kullanıcı hafızası
- 21 Tarih ve saat göstergesi



## 2. Önemli bilgiler

### İşaretler ve semboller

Cihazın ve aksesuarlarının çalıştırma talimatlarında, ambalajında ve tip plakasında şu semboller kullanılmıştır:



Kullanım kılavuzunu dikkate alın



Lütfen dikkat

**IP21**

12,5 mm ve üzerindeki katı cisimlere ve dikey düşen su damlalarına karşı korumalıdır



Sıcaklık sınırı



Nem sınırı



Elektrik çarpmasına karşı koruma



Ambalajı çevreye zarar vermeden imha edin



Ambalajı çevreye zarar vermeden imha edin



Elektrikli ve elektronik cihazların işaretlenmesinde kullanılan semboller



93/42/EEC sayılı Tıbbi Cihazlar Direktifine göre işaretleme



Doğru akım



Üretici



Avrupa Topluluğu'ndaki yetkili temsilcisi



Seri açıklaması



Sipariş numarası



PAP

Bertaraf hakkında bilgi kartı

**SN**

Seri numarası

**Kullanıma ilişkin önemli bilgiler**

- Cihazı, sadece insanların üst kolundan tansiyon ölçümü için kullanın. Manşeti vücuttaki başka bir bölgeye yerleştirmeyin.
- Yalnızca birlikte verilen veya orijinal yedek manşeti kullanın. Aksi takdirde hatalı ölçüm değerleri elde edilir.
- Cihazı yalnızca üst kol çevresi bu cihaz için belirtilen aralıkta yer alan kişilerde kullanın.
- Ölçülen değerlerden emin olmadığınız durumlarda ölçümü tekrarlayın.
- Küçük çocukların ve cihazı yalnız başına kullanamayacak durumdaki kişilerin yanında cihazı gözetimsiz şekilde bırakmayın. Manşet hortumu nedeniyle boğulma riski söz konusudur. Ayrıca cihazdan kopan/gevşeyen küçük parçaların yutulması nedeniyle boğulma tehlikesi oluşabilir.
- Tansiyon ölçme cihazı ile yenidoğanlarda, bebeklerde ve küçük çocuklarda kesinlikle ölçüm yapmayın.
- Daha fazla yaralanmaya yol açabileceğinden lütfen manşeti bir yaranın üzerine takmayın.
- Manşeti mastektomi geçirmiş kişilerde kullanmayın.
- Manşetteki basınç yükselmesinin, aynı kolda aynı anda kullanılmakta olan başka tıbbi cihazların geçici olarak doğru çalışmasına yol açabileceğini lütfen dikkate alın.

- Tansiyon ölçme cihazını yüksek frekanslı cerrahi cihazlarla birlikte kullanmayın.
- Kolda bir invazif girişim olması halinde tansiyon ölçümü yaralanmalara yol açabilir. Manşeti, bu koşulların söz konusu olduğu kola kesinlikle takmayın.
- Şişirme sırasında etkilenen kolda işlev kaybı meydana gelebilir.
- Birinin tansiyonunu ölçerken, tansiyon ölçme cihazının kullanımının kan dolaşımında uzun süreli etkilere yol açmamasına dikkat edin.
- Kısa bir zaman aralığında çok sık ölçüm işlemi ve manşetin sürekli baskı uygulaması, kan dolaşımını kesebilir ve yaralanmalara yol açabilir. Lütfen ölçüm işlemleri arasında ara verin ve hava hortumunu bükmeyin. Cihazın hatalı çalışması durumunda manşeti koldan çıkartın.
- Tansiyon ölçme cihazını gebelikte preeklampsi yaşayan hastalarda kullanmayın.




### Kendi kendine ölçüme ilişkin önemli bilgiler

- İç ve dış etkenlerdeki (örneğin derin nefes alma, keyif verici maddeler, konuşma, heyecanlanma, iklim etkenleri) küçük değişiklikler bile tansiyon değerlerinde dalgalanmalara yol açar. Bu husus, doktorda veya eczanelerde çoğu zaman neden farklı değerlerin ölçüldüğünü açıklamaktadır.
- Ölçüm sonuçları, temel olarak ölçüm yerine ve hastanın pozisyonuna (oturarak, ayakta, yatarak) bağlıdır. Ayrıca hastanın yorgunluğu ve fiziksel koşulları da ölçüm sonuçlarını etkiler. Karşılaştırılabilir değerler elde etmek için ölçümü aynı ölçüm yerinde ve aynı pozisyonunda gerçekleştirin.
- Kalp damar sistemindeki hastalıklar ölçümlerin hatalı olmasına veya ölçüm hassaslığının etkilenmesine yol açabilir. Ayrıca çok düşük tansiyon, diyabet, kanama, ritim bozuklukları, üşüme ve titreme de hatalı ölçüme yol açabilir.




### Aşağıda belirtilen durumlarda kendi tansiyonunuzu ölçmeden önce doktorunuza başvurun:

- Gebelik. Tansiyon, gebelik süresince değişiklik gösterebilir. Yüksek tansiyon değerleri bazı durumlarda fetüsün gelişimini olumsuz etkileyebildiğinden, yüksek tansiyon durumunda düzenli kontrol yapılması önemlidir. Özellikle preeklampsi durumunda kendi kendinize tansiyon ölçümü yapip yapmayacağınızı ve yapacaksanız ne zaman ölçüm yapacağınızı mutlaka doktorunuza danışarak belirleyin.

- Diyabet, karaciğer fonksiyon bozuklukları veya damar sertliği (örneğin arterioskleroz, periferik damar tıkanıklıkları): Bu tür durumlarda ölçüm değerleri farklılık gösterebilir.
- Belirli kan hastalıkları (örneğin hemofili) veya ciddi kan dolaşımı bozukluğu ya da kan inceltici ilaçların kullanılması durumu.
- Kalp pili taşıma: Bu tür durumlarda ölçüm değerleri farklılık gösterebilir. Tansiyon ölçme cihazı, kalp pilini herhangi bir şekilde etkilemez. Ancak nabız değeri göstergesinin, kalp pillerinin frekansının kontrol edilmesi için uygun olmadığını lütfen dikkate alın.
- Hematom oluşumuna meyilli ve/veya basınç ağrısına hemen tepki veren hastalar.
- Ciddi kalp ritmi bozuklukları veya aritmi. Cihazın osilometrik ölçüm yöntemi nedeniyle bazı durumlarda, yanlış ölçüm değerlerinin belirlenmesi veya hiçbir ölçüm değerinin elde edilmemesi söz konusu olabilir.
- Bu  sembolünün sıkça ortaya çıkması, kalp ritmi bozukluklarına ilişkin bir işaret olabilir. Bu durumda doktorunuza danışın. Ağır kalp ritmi bozuklukları, bazı durumlarda yanlış ölçümlere neden olabilir veya ölçüm hassaslığını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, kendi kendine tansiyon ölçümünün sizin için uygun olup olmadığı konusunda lütfen doktorunuzla konuşun.
- Kendi kendinize elde ettiğiniz ölçüm sonuçları yalnızca bilgi amaçlıdır ve doktor muayenesinin yerini tutmaz! Ölçüm değerlerinizi doktorunuzla birlikte değerlendirin, asla bunlara dayanarak kendi kendinize tıbbi kararlar almayın (örn. ilaçlar ve dozajları)!

- Kendi tansiyonunuzu ölçmeniz tedavi olduğunuz anlamına gelmez! Bundan dolayı ölçüm değerlerini kendiniz değerlendirmeyin ve bu ölçüm değerlerini kendi kendinizi tedavi etmek amacıyla kullanmayın. Tansiyon ölçümlerini, doktorunuzun talimatları doğrultusunda yapın ve doktorunuzun teşhisine güvenin. İlaçları doktorunuzun talimatlarına göre alın ve ilaçların dozunu asla kendi kendinize değiştirmeyin. Tansiyon ölçümü için uygun zamanı doktorunuzla görüşerek belirleyin.

### **Pil kullanım bilgileri**

- Artı (+) ve eksi (-) kutup işaretlerine dikkat edin.
- Sadece yüksek kaliteli piller kullanın (bkz. Bölüm "11. Teknik veriler" altındaki bilgiler). Pil zayıfken belirtilen ölçüm performansı garanti edilemez.
- Kullanılmış ve yeni pilleri veya farklı üreticilere ait pilleri aynı anda kullanmayın.
- Bitmiş pilleri hemen çıkarın.
- Pil sembolü  sürekli olarak yanıyorsa, pilleri değiştirmeniz gereklidir.
- Her zaman pilleri aynı anda değiştirin.
- Cihaz uzun süre kullanılmayacağı zaman, pillerin akmasını önlemek için piller çıkarılmalıdır.



### **Pillere ilişkin bilgiler**

#### **■ Yutma tehlikesi**

Küçük çocuklar pilleri yutarak boğulabilirler. Bu nedenle, piller çocukların ulaşamayacakları yerlerde saklanmalıdır!

#### **■ Patlama tehlikesi**

Pilleri ateşe atmayın.

■ Piller şarj edilmemeli veya kısa devre yaptırılmamalıdır.

■ Bir pilin akması durumunda, eldiven takın ve pil bölmesini kuru bir bez ile temizleyin. Pil hücrelerinden çıkan sıvı cilt veya gözler ile temas edecek olursa, etkilenen bölgeyi su ile temizleyin ve tıbbi yardım alın.

■ Pilleri aşırı sıcaklıklardan koruyun.

■ Pilleri parçalamayın, açmayın veya ezmeyin.



### **Cihaza ilişkin güvenlik uyarıları**

■ Bu tansiyon ölçme cihazı su geçirmez değildir!

■ Bu tansiyon ölçme cihazı son derece hassas elektronik parçalardan oluşmaktadır. Ölçüm değerlerinin hassaslığı ve cihazın servis ömrü dikkatli kullanıma bağlıdır.

■ Cihazı şiddetli sarsıntılara, darbelere veya titreşimlere karşı koruyun ve yere düşürmeyin.

■ Manşeti ve hava hortumunu aşırı bükmemeyi veya kıvrımayın.

- Cihazın gövdesini kesinlikle açmayın. Cihaz modifiye edilmemeli, parçalanmamalı ve kullanıcı tarafından onarılmamalıdır. Onarımlar, sadece yetkili uzman kişiler tarafından yapılabilir.
- Üst kola uygun şekilde takılmamış manşeti kesinlikle şişirmeyin.
- Cihazı, sadece kullanılmasına müsaade edilen üst kol manşeti ile birlikte kullanın. Aksi takdirde cihazın iç veya dış kısmı hasar görebilir.
- Manşet hortumu, sadece ilgili bağlantı soketinden çekilerek cihazdan ayrılabilir. Kesinlikle hortumdan çekmeyin!
- Aşırı sıcaklığa, yüksek neme, toza veya doğrudan güneş ışığına maruz kalması halinde cihaz bozulabilir.
- Ambalaj, piller ve cihaz, çocukların ulaşamayacakları yerlerde saklanmalıdır.
- Lütfen "11.Teknik veriler" bölümünde sunulan saklama ve kullanım koşullarını dikkate alın. Öngörülen sıcaklık ve nem oranı aralıkları dışındaki ortam koşullarında saklama veya kullanım, cihazın ölçüm hassaslığını ve çalışmasını olumsuz etkileyebilir.
- Cihazı güçlü elektromanyetik alanların yakınında kullanmayın, telsiz ekipmanı ve mobil telefonlardan uzak tutun. Telefon ve cep telefonu gibi taşınabilir ve mobil yüksek frekanslı cihazlar ve iletişim cihazları, bu elektronik tıbbi cihazların çalışmasını olumsuz etkileyebilir.



### **Elektromanyetik uyumluluk hakkında bilgiler**

- Cihaz, konutlar dahil olmak üzere bu kullanım kılavuzunda belirtilen tüm ortamlarda çalıştırılabilir.
- Elektromanyetik parazit mevcudiyeti olduğunda cihazın fonksiyonlarının duruma bağlı olarak kısıtlanma ihtimali vardır. Bunun sonucunda örneğin hata mesajları görülmesi veya ekranın/cihazı devre dışı kalması mümkündür.
- Bu cihaz başka cihazların hemen yanında veya başka cihazlar ile üst üste koyularak kullanılmamalıdır, aksi halde cihazın hatalı çalışması söz konusu olabilir. Bahsedilen şekilde bir kullanım kesinlikle kaçınılmazsa, gerektiği gibi çalıştıklarından emin olmak için bu cihaz ve diğer cihazlar gözlemlenmelidir.
- Bu cihazın üreticisinin belirttiği veya sağladığı aksesuarlar hariçindeki aksesuarların kullanılması, elektromanyetik parazit emisyonlarının artmasına veya cihazın elektromanyetik uyumluluğunun azalmasına neden olabilir ve cihazın hatalı çalışmasına yol açabilir.
- Bunun dikkate alınmaması cihaz performansının olumsuz etkilenmesine neden olabilir.

### **Teknik ölçüm kontrolüne ilişkin bilgiler**

Her bir Veroyal® cihazının ölçüm hassaslığı HARTMANN tarafından itina ile kontrol edilmiş olup cihazın servis ömrünü uzatacak şekilde geliştirilmiştir. Eczaneler, doktor muayenehaneleri veya klinikleri gibi yerlerde **profesyonel olarak kullanılan aletlerin** 2 yılda bir ölçüm tekniği kontrolüne tabi tutulmasını tavsiye ederiz. Ayrıca lütfen yasa koyucu tarafından belirlenmiş ulusal yönetmelikleri de dikkate alın. Teknik ölçüm kontrolü, sadece yetkili kurumlar veya ücret karşılığında yetkili bakım servisleri tarafından yapılabilir.

### **İmha talimatları**

- Çevrenin korunması bakımından kullanılmış piller evsel atıklarla birlikte imha edilmemelidir. Lütfen geçerli imha yönetmeliklerini dikkate alın veya pilleri atık pil toplama kutularına atın.
- Bu ürün, 2012/19/EU sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifine uygundur ve uygun şekilde işaretlenmiştir. Elektronik cihazları kesinlikle evsel atıklarla birlikte imha etmeyin. Lütfen elektrikli ve elektronik ürünlerin uygun şekilde imha edilmesine ilişkin yerel direktifler hakkında bilgi edinin. Uygun imha yöntemi, çevrenin ve insan sağlığının korunmasını sağlar.



### **3. Tansiyona ilişkin genel bilgiler**

Tansiyonunuzun belirlenmesi için iki değerin ölçülmesi gerekir:

- **Sistolik (büyük) tansiyon:** Kalp kasıldığında ve kan damarlara pompalandığında oluşur.
- **Diastolik (küçük) tansiyon:** Kalp kası gevşediğinde ve kalbin içine tekrar kan dolduğunda oluşur.
- **Tansiyon ölçüm değerleri** mmHg birimiyle ifade edilir.

Sonuçları daha iyi değerlendirmek için Veroyal® BPU 22'nin sol tarafında doğrudan sonuç göstergesi olarak renkli bir uyarı lambası sistemi bulunmaktadır; bu sistem sayesinde ölçülen değer daha kolay kategorize edilebilir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Hipertansiyon Komitesi (ISH), tansiyon değerlerinin sınıflandırılması için aşağıdaki listeyi geliştirmiştir:



Sonuç göstergesi	Değerlendirme	Sistolik basınç	Diastolik basınç	Öneri
kırmızı	3. derece hipertansiyon	179 mmHg üzeri	109 mmHg üzeri	Doktora başvurun
turuncu	2. derece hipertansiyon	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg	
sarı	1. derece hipertansiyon	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg	Düzenli doktor kontrolü
yeşil	Normal sınır değeri	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg	
yeşil	Normal	120 – 129 mmHg	80 – 84 mmHg	Otokontrol
yeşil	Optimum	119 mmHg'ye kadar	79 mmHg'ye kadar	

Kaynak: WHO, 1999 (Dünya Sağlık Örgütü)

## 4. Ölçüm için hazırlık

### Pillerin takılması/değiştirilmesi

- Cihazın alt tarafında bulunan pil bölmesi kapağını açın. Pilleri yerine takın (bkz. Bölüm 11 “Teknik veriler”). Yerleştirirken kutupların (+ ve -) doğru olmasına dikkat edin. Pil bölmesi kapağını tekrar kapatın. Ekranda yanıp sönen **12 h** veya **24 h** görünür. Şimdi, aşağıda tarif edilen şekilde tarih ve saati ayarlayın.

- Pil değişimi sembolü  sürekli olarak görüldüğünde, artık başka ölçüm yapılamaz ve bütün pillerin değiştirilmesi gerekir.

### Saat ve tarih ayarı



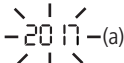
Tarih ve saati mutlaka doğru olarak ayarlayın. Ancak bu şekilde ölçüm değerlerinizi tarih ve saat bilgileri ile doğru olarak kaydedebilir ve gerektiğinde erişebilirsiniz.

- Ayar moduna geçmek için, pilleri yeniden takın veya START/STOP tuşunu ① 5 saniye boyunca basılı tutun. Ardından aşağıdaki şekilde ilerleyin:

#### Saat formatı

Ekranda saat formatı yanıp söner.

- Hafıza tuşlarıyla [1] / [2] istediğiniz saat formatını seçin ve START/STOP tuşuyla ① onaylayın.



#### Tarih

Ekranda arka arkaya yıl (a), ay (b) ve gün (c) yanıp söner.

- Hafıza tuşlarıyla [1] / [2] görüntülenen yılı, ayı ve günü seçin ve her birini START/STOP tuşuyla ① onaylayın.



Saat formatı 12 saat olarak ayarlandığında, ay göstergesi gün göstergesinin önünde görüntülenir.

#### Saat

Ekranda arka arkaya saat (d) ve dakika (e) yanıp söner.

- Hafıza tuşlarıyla [1] / [2] geçerli saati ve dakikayı seçin ve her birini START/STOP tuşuyla ① onaylayın.

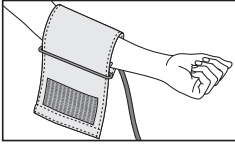


Tüm bilgiler ayarlandıktan sonra makine otomatik olarak kapanır.

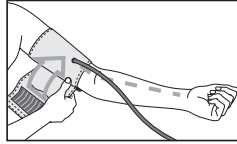
## 5. Tansiyonun ölçülmesi

### Manşetin takılması

- Manşeti takmadan önce, manşetin bağlantı soketini cihazın sol tarafında bulunan manşet yuvasına takın.
- Manşet hortumunu mekanik olarak sıkıştırmayın, bastırmayın veya kıvrımayın.
- Tansiyon ölçümü çıplak üst kolda yapılmalıdır. Manşetiniz tamamen açıksa manşetin ucunu, sargı oluşacak şekilde metal parçanın içinden geçirin (bkz. Resim 1). Manşeti, üst kola, alt kenarı dirseğin ve damarın 2-3 cm yukarısına gelecek şekilde takın (bkz. Resim 2). Hortum, avuç içine bakmalıdır.



Resim 1



Resim 2

- Şimdi kolunuzu hafif kıvrın, manşetin açık ucunu tutun ve alttan kolunuzun etrafında gergin bir şekilde döndürerek cırt cırtlı bant ile kapatın.



Manşet gergin olmalı, fakat aşırı sıkı olmamalıdır. Kolunuz ile manşet arasına iki parmağınızı sokabilmelisiniz. Hortumun bükülmemesine veya hasar görmemesine dikkat edin.




Önemli: Doğru bir ölçüm sonucu elde etmek için manşetin doğru şekilde takılması önemlidir. Bu manşet, 22 ile 42 cm arası üst kol çevreleri için uygun üniversal bir manşettir. Beyaz ok, büyüklük skalası dahilindeki bir aralığı göstermek zorundadır. Bu skalanın dışında kalması durumunda ölçüm sonucunun doğruluğu garanti edilemez.



Comfort Air teknolojisine sahip bu yenilikçi Veroval® cihazı rahat bir ölçüm deneyimi yaşamanızı sağlar. Manşet ilk ölçümde 190 mmHg basınca kadar şişirilir. Takip eden ölçümlerde, şişirme pompası daha önce ölçülen tansiyon değerine göre her ölçüme özel olarak kendini ayarlar. Böylece, üst kolda daha rahat bir tansiyon ölçümü gerçekleştirilir.


### Ölçümün gerçekleştirilmesi

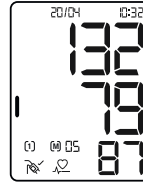
- Ölçümden önce yaklaşık 5 dakika dinlenin.
- Tansiyon ölçümü sakın bir yerde, rahat bir şekilde oturularak yapılmalıdır.
- Tansiyon ölçümü sağ veya sol koldan yapılabilir. Tansiyon ölçümünün sol üst koldan yapılmasını öneriyoruz. Ölçüm, uzun vadede daha yüksek ölçüm sonuçlarının alındığı koldan yapılmalıdır. İki kola ait değerler arasında belirgin bir farklılık olması durumunda, ölçümü hangi taraftaki üst kolda gerçekleştireceğinizi doktorunuz ile görüşerek netleştirin.
- Her zaman aynı kolda ölçüm yapın ve alt kolunuzu sıkmadan bir altlığın üzerine koyun.
- Tansiyonunuzu, sırtınızı sandalyenin sırtlığına yaslamış bir şekilde oturarak ölçmenizi öneriyoruz. Her iki ayağınız ile yere düz bir şekilde basın ve bacaklarınızı yan yana getirin. Bacak bacak üstüne atmayın. Alt kolunuzu avucunuz yukarıya bakacak şekilde bir altlığın üzerine koyun ve manşetin kalp hizasında olmasına dikkat edin.

- Her zaman aynı saatte ölçüm yapın. Tansiyon değerlerinizin sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesi, ancak aynı saatlerde ve uzun bir dönemi kapsayan düzenli ölçümler yapılarak mümkündür.
- Mesane aşırı dolu iken ölçüm yapılmamalıdır. Dolu bir mesane tansiyonun yaklaşık 10 mmHg artmasına neden olabilir.
- Tansiyonunuzu banyodan veya spordan sonra ölçmeyin.
- Ölçümden en az 30 dakika öncesinden itibaren bir şeyler yiyip içmeyin veya fiziksel aktivitede bulunmayın.
- İki ölçüm arasında lütfen bir dakika bekleyin.
- Ölçüm işlemine ancak manşeti taktıktan sonra başlayın. START/STOP tuşuna **1** basın. Ekrandaki tüm göstergelerin gösterilmesi ve ardından saat ve tarihin gösterilmesi, cihazın otomatik olarak kontrol edildiği ve ölçüme hazır olduğu anlamına gelir.
- Ekrandaki tüm bölümlerde görüntülerin oluştuğunu kontrol edin (bkz. Bölüm 1).
- Yaklaşık 0,5 saniye sonra manşet otomatik olarak şişirilir. Bu şişirme basıncının yeterli olmaması durumunda veya ölçüm kesintiye uğrarsa, cihaz yeterli basıncı sağlayana kadar 40 mmHg'lik adımlarla pompalamaya devam edecektir. Şişirme sırasında ekranın sol tarafındaki sonuç göstergesi de eşzamanlı olarak yükselir.
- Manşet kola yeterince sıkı şekilde yerleştiğinde, ekranda manşet sembolü  görünür. Ekranda manşet sembolü görünmezse, manşet yeterince sıkı takılmamıştır ve birkaç saniye sonra ekranda „E3“ hata mesajı görünür.



Önemli: Ölçüm sırasında hareket etmemeli ve konuşmamalısınız.

- Manşetteki basınç tahliye edilirken kalp sembolü  yanıp söner ve düşen manşet basıncı gösterilir.
- Ölçümün sona ermesinin ardından ekranda aynı anda olmak üzere sistolik ve diastolik tansiyon değeri ile bunların altında nabız değeri görünür (bkz. Resim).




- Ölçüm değerlerinin yanı sıra, saat, tarih, ilgili kullanıcı hafızası **1** veya **2** ve ilgili kayıt yeri numarası (örn. **(M) 05**) gösterilir. Ölçüm değeri otomatik olarak ekranda görünen kullanıcı hafızasına kaydedilir. Ölçüm sonucu ekrandayken **1** veya **2** tuşlarına basarak değerleri ilgili kullanıcı hafızasına atayabilirsiniz. Atama yapılmaması durumunda ölçüm değeri otomatik olarak ekrandaki kullanıcı hafızasına kaydedilir. Ekranın sonundaki sonuç göstergesi

bağlantılarıyla ölçüm sonucunuzu düzenleyebilirsiniz (bkz. 3. Bölüm Tansiyona ilişkin bilgiler tablosu).

- Cihazı kapatmak için START/STOP tuşuna **[1]** basın, aksi takdirde cihaz 1 dakika sonra otomatik olarak kapanır.



Ölçüm esnasında herhangi bir nedenden dolayı ölçümü iptal etmek isterseniz, START/STOP tuşuna **[1]** basmanız yeterlidir. Şişirme veya ölçüm işlemi durdurulur ve manşet otomatik olarak söndürülür.

- Ekranın alt kısmında  sembolü görünürse, cihaz ölçüm sırasında düzensiz bir kalp atışı tespit etmiştir. Ölçüm, vücut hareketleri veya konuşma nedeniyle yanıltıcı sonuçlar elde etmiş olabilir. Ölçümü tekrarlamanızı öneririz. Tansiyon ölçümleriniz sırasında bu sembol düzenli olarak gösterildiğinde, kalp ritminizi kontrol etmesi için doktorunuza başvurmanız önerilir.

## 6. Kayıt fonksiyonu

### Kullanıcı hafızası

- Veroyal® BPU 22 her bir kullanıcı hafızası için maksimum 100 adet ölçüm kaydeder. Kayıt yerlerinin tümü dolu olduğunda, en eski ölçüm değeri silinir.
- Hafıza, cihaz kapalı durumdayken **[1]** veya **[2]** hafıza tuşuna basılarak açılır. İlk kullanıcı hafızasında kayıtlı değerler için **[1]** tuşuna, ikinci kullanıcı hafızasında kayıtlı değerler için ise **[2]** tuşuna basın.

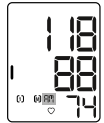
### Ortalama değerler

- İlgili kullanıcı hafızasının seçilmesinin ardından, ekranda önce seçilen kullanıcı hafızasına ait **[1]** veya **[2]** sembolü ve bir A görünür. Söz konusu kullanıcı hafızasında saklanan tüm verilerden elde edilen ortalama değer gösterilir (bkz. Resim 1).



Resim 1

- **[1]** tuşuna (veya kullanıcı hafızası 2'deyse **[2]** tuşuna) tekrar basıldığında son 7 gün boyunca alınan tüm sabah "Rr" (saat 5 ile 9 arası) ölçüm değerlerinin ortalaması gösterilir.



- (1) tuşuna (veya kullanıcı hafızası 2'deyseniz, (2) tuşuna) tekrar basıldığında, son 7 gün boyunca alınan tüm akşam ölçüm değerlerinin ortalaması "P1" (saat 18 ile 20 arası) gösterilir.



#### Tek tek ölçüm değerleri

- (1) tuşuna (veya kullanıcı hafızası 2'deyseniz, (2) tuşuna) tekrar basıldığında, hafızadaki tüm değerler en güncel ölçüm değerinden başlayarak arka arkaya görüntülenebilir.



- Bir ölçümde düzensiz bir kalp atışı tespit edilirse bu bilgi de kaydedilerek cihaz belleğinin ölçüm değeri gösteriminde sistolik ve diastolik değer, nabız, saat, tarih ve yıl bilgisi ile birlikte gösterilir.
- Kayıt fonksiyonunu START/STOP tuşuna basarak istediğiniz zaman kapatabilirsiniz. Aksi takdirde birkaç saniye sonra otomatik olarak kapatılır.
- Kayıtlı değerler, örneğin pilleri değiştirme sırasında akım beslemesi kesildikten sonra da kaybolmaz.

#### Hafızadaki değerlerin silinmesi



Kullanıcı hafızası (1) ve kullanıcı hafızası (2) için ayrı ayrı olmak üzere, bir kişiye ait saklanan verilerin hepsini silebilirsiniz. Bu amaçla, ilgili kullanıcı hafızasına ait tuşa (1) veya (2) basın. Göstergede ortalama değer gösterilir.

Şimdi kullanıcı hafızasına ait tuşu 5 saniye boyunca basılı tutun.

Bunun üzerine ekranda "CL 00" belirir. Bu şekilde, seçilen kullanıcı hafızasına ait tüm veriler silinir. Tuşu zamanından önce serbest bırakırsanız hiçbir değer silinmez.

## 7. Hata göstergelerinin açıklaması

Oluşan hata	Olası sebepleri	Giderilmesi
Cihaz çalıştırılmıyor	İçinde pil yoktur, piller yanlış takılmıştır veya boştur.	Pilleri kontrol edin, gerekirse dört adet aynı tip yeni pil yerleştirin.
Manşet şişmiyor	Manşetin bağlantı soketi cihazdaki yuvasına doğru şekilde oturmamıştır.	Manşet bağlantı soketi ile bağlantı yuvası arasındaki bağlantıyı kontrol edin.
	Yanlış manşet tipi bağlanmıştır.	Yalnızca izin verilen Veroval® manşetinin ve ona ait fişin kullanıldığını kontrol edin.
E1	Nabız doğru şekilde alınamıyor.	Manşetin doğru takılıp takılmadığını kontrol edin. Ölçüm sırasında konuşmayın veya hareket etmeyin.
E2	Sistolik veya diastolik basınç algılanamıyor.	Manşetin doğru takılıp takılmadığını kontrol edin. Ölçüm sırasında konuşmayın veya hareket etmeyin.
E3	Manşet çok sıkı veya çok gevşek takılmış.	Manşeti, manşetle üst kol arasında iki parmak boşluk olacak şekilde takın.
		Hava hortumu cihaza doğru takılmamıştır. Bağlantı soketinin doğru oturup oturmadığını kontrol edin. Bu hata çok sık oluşursa yeni bir manşet kullanmanız gerekir.
E4 / E6	Bir sistem arızası var.	Bu hata mesajını görürseniz müşteri hizmetlerine başvurun.

Oluşan hata	Olası sebepleri	Giderilmesi
	Şişirme basıncı 300 mmHg'den daha yüksek.	Ölçüm işlemini, en az 1 dakika bekledikten sonra tekrarlayın.
	Piller bitmek üzeredir.	Pilleri değiştirin.
Makul olmayan ölçüm değerleri	Makul olmayan ölçüm değerleri, çoğu zaman cihaz uygun şekilde kullanılmadığında veya ölçüm işleminde bir hata mevcut olduğunda meydana gelmektedir.	Lütfen tansiyon ölçme konusunda Bölüm 5 Tansiyonun ölçülmesi ve aşağıda belirtilen güvenlik uyarılarını dikkate alın. Bu durumda ölçümü tekrarlayın.

Ekranında bir hata göstergesi görüntülendiğinde cihazı kapatın. Olası nedenleri gözden geçirin ve „2.Önemli bilgiler“ bölümünde kendi kendine ölçüm için sunulan bilgileri dikkate alın. Bir dakika ara verip dinlenin ve ardından ölçüm işlemini tekrarlayın.

## 8. Cihazın bakımı

- Cihazı sadece nemli ve yumuşak bir bezle temizleyin. Lütfen tiner, alkol, temizlik maddesi veya çözücü madde kullanmayın.
- Manşet, hafif nemlendirilmiş bez ve ılık sabunlu suyla dikkatli şekilde temizlenebilir. Manşetin tamamen suyun içine daldırılmasına müsaade edilmez.
- Özellikle cihaz çok sayıda kullanıcı tarafından kullanıldığında, muhtemel enfeksiyonların önlenmesi için manşetin düzenli zaman aralıklarında veya her kullanım sonrasında temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi önerilir. Özellikle manşetin iç kısmı olmak üzere

dezenfeksiyon işlemi silerek dezenfekte şeklinde uygulanmalıdır. Manşetin malzemelerine uyumlu, %75 etanol veya izopropil alkol gibi dezenfeksiyon maddeleri kullanın. Cihazı ve manşeti dış etkenlerden korumak için bu kullanım kılavuzu ile birlikte çanta-sında muhafaza edin.

- Cihazı ve manşeti saklarken üzerlerine ağır bir şey koymayın. Pilleri çıkarın.



## 9. Garanti koşulları

- Bu yüksek kaliteli tansiyon ölçme cihazı için aşağıda belirtilen koşullarda satın alma tarihinden itibaren 3 yıl garanti veriyoruz.
- Garanti hizmeti talep etme hakkı, ancak garanti süresi dahilinde mümkündür. Satın alma tarihi, usulüne uygun şekilde doldurulmuş ve kaşe vurulmuş garanti belgesi veya satış fişi ile kanıtlanacaktır.
- HARTMANN firması, garanti süresi dahilinde malzeme ve üretim hatalarından kaynaklanan arızalı cihaz parçalarını ücretsiz olarak değiştirir veya bu parçaları onarır. Bu tür işlemler garanti süresinin uzatılmasına yol açmaz.
- Cihaz yalnızca bu çalıştırma talimatlarında tarif edilen amaçla kullanılabilir.
- Usulüne uygun olmayan kullanım şekline veya müsaade edilmeyen müdahalelerden kaynaklanan hasarlar garanti kapsamına dahil değildir. Aşınmaya maruz kalan aksesuar parçaları (piller, manşetler, vs.) garanti kapsamına dahil değildir. Maddi tazminat talepleri mal bedeli ile sınırlıdır; dolaylı hasarların tazmin edilmeyeceği açıkça belirtilir.
- Garanti talebi halinde lütfen cihazı, manşeti ve tam olarak doldurulmuş ve kaşelenmiş garanti belgesi veya satış fişi ile birlikte doğrudan veya yetkili satıcınız aracılığıyla ülkenizde bulunan müşteri hizmetlerine gönderin.

## 10. Müşteri başvuruları için iletişim bilgileri

TR PAUL HARTMANN  
TIBBİ VE HİJYENİK ÜRÜNLER İTHALAT İHRACAT LTD.ŞTİ.  
KOZYATAĞI MAH. KAYA SULTAN SK. NANDA PLAZA.  
NO:83/1/A Kat: 3  
34742 KADIKÖY /İSTANBUL  
Phone: +90 216 688 53 70  
turkiye@hartmann.info  
hartmann.com.tr  
www.veroval.info

## 11. Teknik veriler

Model:	Veroyal® BPU 22
Tip:	GCE606
Ölçüm yöntemi:	Osilometrik
Gösterge aralığı:	0 – 300 mmHg
Ölçüm aralığı:	Sistol (SYS): 50 – 280 mmHg, Diastol (DIA): 30 – 200 mmHg Nabız: 40 – 199 nabız/dakika Ölçüm aralığının dışında kalan değerlerin doğru gösterileceği garanti edilemez.
Gösterge birimi:	1 mmHg
Teknik Ölçüm hassaslığı:	Manşet basıncı: $\pm 3$ mmHg, Nabız: Gösterilen nabız frekansının $\pm 5\%$
Klinik ölçüm has- saslığı:	DIN EN1060-4 standardının gerekliliklerine uygundur; Korotkoff doğrulama yöntemi: Aşama I (SYS), Aşama V (DIA)
Çalışma modu:	Kesintisiz çalışma

Şebeke gerilimi:	DC 6V
Enerji beslemesi:	4 adet 1,5 V Alkali-Mangan-Mignon (AA/ LR06) pil
Olağan Servis ömrü:	20.000 ölçüm
Pil kapasitesi:	Yaklaşık 1.000 ölçüm
Elektrik çarpmasına karşı Koruma:	Dahili olarak akım ile beslenen elektrikli tıbbi cihaz (sadece pil kullanımında); uygu- lama parçası: BF tipi
Zarar verebilecek su veya katı madde sızıntısına karşı koruma:	IP21 (ıslaklığa karşı koruma sağlamaz)
Şişirme basıncı:	İlk ölçümde yaklaşık 190 mmHg
Otomatik kapanma:	Ölçüm sona erdikten 1 dakika sonra / diğer hallerde 30 saniye sonra
Manşet:	Veroyal® BPU 22 manşeti, kol çevresi 22 – 42 cm

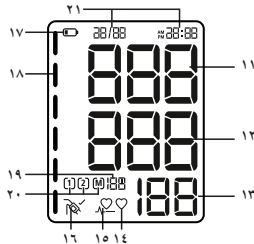
Bellek kapasitesi:	2 x 100 ölçüm, tüm ölçümlerin ortalama değeri ve son 7 güne ait sabah/akşam ölçümlerinin ortalama değeri
Çalışma koşulları:	Ortam sıcaklığı: +10 °C ile +40 °C arası Bağıl hava nem oranı: < %90, yoğunlaşmaz Hava basıncı: 800 hPa – 1050 hPa
Saklama/nakliye koşulları:	Ortam sıcaklığı: –20 °C ile +55°C arası Bağıl hava nem oranı: < %90, yoğunlaşmaz
Seri numarası:	Pil bölmesinde yazılıdır
İlgili standartlar:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (CISPR11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8 uygunluğu)
Ağırlık:	Yaklaşık 220 g (pil hariç)
Boyutlar:	Yaklaşık 134(U) x 48(G) x 91(Y) mm

### Yasal gereklilikler ve direktifler

- Veroyal®BPU 22, 93/42/EEC sayılı Tıbbi Cihazlar Direktifinin esas alındığı Avrupa Birliği yönetmeliklerine uygundur ve CE işaretine sahiptir.
- Cihaz, ayrıca EN 1060: İnvazif Olmayan Tansiyon Aletleri – Bölüm 3 – Elektromekanik Kan Basıncı Ölçme Sistemleri İçin Tamamlayıcı Özellikler standardına ve IEC 80601-2-30 sayılı standarda uygundur.
- Ölçüm hassaslığının klinik testi EN 1060-4 sayılı standarda uygun bir şekilde yapılmıştır.
- Cihaz, yasal gereklilikler haricinde ESH (European Society of Hypertension) tarafından ESH-IP2 protokolü doğrultusunda onaylanmıştır.

## شاشة عرض

- ١١ ضغط الدم الانقباضي
- ١٢ ضغط الدم الانبساطي
- ١٣ سرعة النبض
- ١٤ يومض عندما يقوم الجهاز بالقياس وتحديد النبض
- ١٥ ضربات قلب غير منتظمة
- ١٦ مؤشر الفحص للتحقق من استقرار الكُم
- ١٧ رمز البطارية
- ١٨ نظام الإشارات الضوئية للقيم الخاصة بك
- ١٩ متوسط القيمة (A)، صباحا (AM)، مساء (PM) / رقم موضع الذاكرة
- ٢٠ ذاكرة المستخدم
- ٢١ عرض التاريخ والوقت



## ١. وصف الجهاز ووصف العرض

## جهاز قياس ضغط الدم

١ شاشة LCD كبيرة

٢ زر تشغيل/ إيقاف

٣ زر الذاكرة للمستخدم ١

٤ زر الذاكرة للمستخدم ٢

٥ مقبس توصيل الكُم

٦ صندوق البطارية

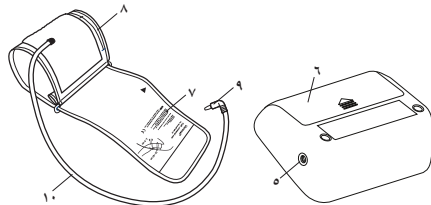
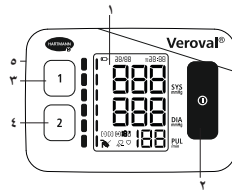
## الكُم

٧ الكُم مع تعليمات ارتدائه

٨ مقياس حجم للضغط الدقيق للكُم

٩ قابس توصيل الكُم

١٠ أنبوب الكُم



## عزيزتي العملية، عزيزي العميل،

يسعدنا قرارك بشراء أحد أجهزة قياس ضغط الدم الخاصة بشركة HARTMANN. إن جهاز قياس ضغط الدم BPU 22 Veroval® هو منتج عالي الجودة، يُستخدم للقياس التلقائي بالكامل لضغط الدم بالجزء العلوي من الذراع لدى البالغين، وهو صالح للتطبيقات السريرية والمنزلية، دون الحاجة لإعدادات مسبقة. وبفضل النفخ التلقائي المريح، يتيح هذا الجهاز إمكانية قياس ضغط الدم الانقباضي والانقباضي وكذلك سرعة النبض، بشكل بسيط وسريع وآمن. كذلك فإنه يوفر إرشادات حول ضربات القلب غير المنتظمة.

نتمنى لكم جميعاً الصحة والعافية.

يُرجى قراءة تعليمات الاستخدام بعناية قبل الاستخدام لأول مرة، حيث يعتمد قياس ضغط الدم الصحيح على الاستخدام المناسب للجهاز. وُضعت هذه التعليمات لإرشادك من البداية إلى الخطوات المتبعة لقياس ضغط الدم باستخدام جهاز BPU 22 Veroval®. ستجد نصائح



مفيدة ومهمة للحصول على نتائج موثوقة بخصوص ملف ضغط الدم الشخصي الخاص بك. قم بتشغيل هذا الجهاز وفقاً للمعلومات الواردة في تعليمات الاستخدام. احتفظ بتعليمات الاستخدام بعناية، واجعلها في متناول المستخدمين الآخرين. تحقق من عدم وجود أي أضرار خارجية عبوة الجهاز وتأكد أيضاً من اكتمال المحتويات.

## محتويات التسليم:

- جهاز قياس ضغط الدم
- كُم عضدي بقياس شامل
- ١,٥ × ٥ فولت بطاريات
- حقيبة التخزين
- تعليمات الاستخدام مع شهادة الضمان

## فهرس المحتويات

## صفحة

١. وصف الجهاز ووصف العرض ..... ٤٠
٢. إرشادات هامة ..... ٤٣
٣. معلومات عن ضغط الدم ..... ٤٦
٤. الاستعداد للقياس ..... ٤٩
٥. قياس ضغط الدم ..... ٤٨
٦. وظيفة الذاكرة ..... ٥٣
٧. شرح رسائل الخطأ ..... ٥٥
٨. العناية بالجهاز ..... ٥٧
٩. شروط الضمان ..... ٥٧
١٠. بيانات الاتصال الخاصة باستفسارات العملاء ..... ٥٦
١١. البيانات الفنية ..... ٥٦



### إرشادات هامة للاستخدام

- لا تستخدم الجهاز إلا بغرض قياس ضغط الدم بالجزء العلوي من الذراع البشري. ولا تضع الكم على أي أجزاء أخرى من الجسم.
- لا تستخدم إلا قطع غيار الكم الموردة أو الأصلية، وإلا سيتم تسجيل قيم قياس غير صحيحة.
- لا تستخدم الجهاز إلا على الأشخاص الذين يتمتعون بمحيط ذراع علوي يتناسب مع الجهاز.
- في حالة الشك في القيم المقاسة، أعد القياس مرة أخرى.
- لا تترك الجهاز دون مراقبة بالقرب من الأطفال الصغار أو الأشخاص الذين لا يمكنهم تشغيله بمفردهم. فهناك خطر التعرض للخطأ عن طريق التفاف أنبوب الكم حول الرقبة.
- كما أن ابتلاع الأجزاء الصغيرة، التي تنفصل عن الجهاز، يمكن أن يؤدي إلى حالة اختناق.
- لا تقم بإجراء قياس ضغط الدم على الأطفال حديثي الولادة أو الرضع أو الأطفال الصغار تحت أي ظرف من الظروف.
- يُرجى عدم وضع الكم على الجروح، لأن هذا الأمر قد يؤدي إلى مزيد من الإصابات.
- لا تستخدم الكم مع الأشخاص الذي خضعوا لعملية استئصال للشدي.
- يُرجى مراعاة أن تزايد الضغط في الكم يمكن أن يؤدي إلى خلل مؤقت بالأجهزة الطبية المستخدمة في نفس الوقت وعلى نفس الذراع.
- لا تستخدم جهاز قياس ضغط الدم بالتزامن مع جهاز جراحي عالي التردد.



### إرشادات هامة للقياس الذاتي

- إذا كنت تخضع لعلاج عن طريق الوريد أو تدخل وريدي بالذراع، فمن الممكن أن يتسبب قياس ضغط الدم في حدوث إصابات. يُرجى عدم استخدام الكم أبدًا تحت هذه الظروف.
- أثناء النفخ قد يحدث اضطراب في وظائف الذراع الذي يتم القياس عليه.
- عند إجراء القياس لشخص آخر، تأكد من فضلك من أن استخدام جهاز قياس ضغط الدم لا يؤدي إلى حدوث خلل دائم بالدورة الدموية.
- القياسات المتكررة كثيرًا خلال فترة زمنية قصيرة وضغط الكم المتواصل يمكن أن يؤدي إلى انقطاع الدورة الدموية وحدث إصابات. يُرجى الحصول على فترة راحة بين القياسات، وعدم تعريض أنبوب الهواء للثني. في حالة حدوث عطل وظيفي بالجهاز انزع الكم من الذراع.
- لا تستخدم جهاز قياس ضغط الدم مع النساء الحوامل المصابات بمرض مقدمات الارتجاج.
- حتى أقل التغيرات في العوامل الداخلية والخارجية (مثل التنفس العميق، المنبهات، التحدث، القلق، العوامل المناخية) تؤدي إلى اختلافات في ضغط الدم. وهذا يوضح سبب الحصول على قيم قياس مختلفة في كثير من الأحيان عند الطبيب أو الصيدلي.
- تعتمد نتائج القياس بشكل أساسي على موضع القياس ووضع الجسم (جالس، واقف، مستلقي). كما تتأثر النتائج أيضًا بالمجهود وبالظروف الفسيولوجية

## ٢. إرشادات هامة

### شرح العلامات

يتم استخدام الرموز التالية في تعليمات التشغيل الموجودة على العبوة وعلى لوحة الطراز الخاصة بالجهاز وبالملحقات:



الامتثال لتعليمات التشغيل



يُرجى مراعاة

IP21

محمي من الأجسام الغريبة  $\leq 12,5$  مم ومن قطرات الماء المتساقطة عمودياً



حدود درجة الحرارة



تحديد الرطوبة



الحماية من الصدمات الكهربائية



التخلص من العبوات بشكل ملائم للبيئة



التخلص من العبوات بشكل ملائم للبيئة



التخلص من العبوات بشكل ملائم للبيئة



رمز لتعليم الأجهزة الكهربائية والإلكترونية



علامة الامتثال للتوجيه 93/42/EEC الخاص بالمنتجات الطبية



تيار مستمر



الشركة المصنعة



الوكيل المعتمد في الاتحاد الأوروبي



رمز الشحنة



رقم الطلبية



إرشادات التخلص من الورق المقوى

PAP




الرقم التسلسلي



### إرشادات السلامة الخاصة بالجهاز

- جهاز قياس ضغط الدم هذا غير مقاوم للماء!
- جهاز قياس ضغط الدم هذا يتكون من أجزاء إلكترونية دقيقة عالية الجودة. وتعتمد دقة قيم القياس ومدة صلاحية الجهاز على التعامل الحذر مع الجهاز.
- قم بحماية الجهاز من الاهتزازات الشديدة والصدمات ولا تتركه يسقط على الأرض.
- لا تقم بثني أو طي الكُم وأنبوب الهواء بشكل مفرط.
- لا تفتح الجهاز أبدًا. ينبغي عدم إجراء أي تعديلات على الجهاز أو تفكيك أجزاء منه أو إصلاحه بنفسك. أعمال الإصلاح ينبغي ألا تتم إلا من قِبل فنيين متخصصين ومُعتمدين.
- لا تقم بنفخ الكُم أبدًا إذا لم يكن موضوعًا بشكل صحيح على الجزء العلوي من الذراع.
- لا تستخدم الجهاز إلا مع كُم الجزء العلوي من الذراع المصرح به، وإلا فقد يتعرض الجهاز للتلف داخليًا أو خارجيًا.
- ينبغي عدم إخراج أنبوب الكُم من الجهاز إلا عن طريق السحب من قابس التوصيل المناسب. لا تسحب أبدًا من الأنبوب نفسه!
- لا تُعرض الجهاز لدرجات حرارة مفرطة أو رطوبة أو أتربة أو أشعة شمس مباشرة، لأن ذلك يمكن أن يؤدي إلى حدوث خلل وظيفي.
- احتفظ بالعبوة والبطاريات والجهاز بعيدًا عن متناول الأطفال.

■ أزل البطاريات الفارغة على الفور.

■ في حالة إضاءة رمز البطارية  بشكل مستمر، ينبغي استبدال البطاريات.

■ استبدل دائمًا كل البطاريات في نفس الوقت.

■ في حالة عدم استخدام الجهاز لفترة طويلة، ينبغي إخراج البطاريات من الجهاز، لتجنب التسرب المحتمل.



### إرشادات بخصوص البطاريات

#### ■ خطر الابتلاع

يمكن للأطفال الصغار ابتلاع البطاريات والاختناق بسببها، لذا يجب الحفاظ على البطاريات بعيدًا عن متناول الأطفال الصغار!

#### ■ خطر الانفجار

لا ترمي البطاريات في النار.

■ غير مسموح بشحن البطاريات أو تعريضها لدائرة قصر.

■ إذا تعرضت البطارية للتسرب، قم بارتداء قفازات واقية ونظف صندوق البطارية بقطعة قماش جافة. إذا تعرضت بشرتك أو عينك للاماسة السائل المتسرب من خلية البطارية، قم بتنظيف المنطقة المصابة بالماء، واستشر الطبيب عند الحاجة.

■ قم بحماية البطارية من الحرارة المفرطة.

■ لا تقم بتفكيك البطارية أو فتحها أو تدميرها.



للمريض. للحصول على قيم قابلة للمقارنة ينبغي تنفيذ القياس على نفس موضع القياس ونفس وضعية الجسم.

■ أمراض القلب والأوعية الدموية يمكن أن تؤدي إلى قياسات خاطئة أو إلى حدوث خلل بدقة القياس. نفس الأمر ينطبق على أمراض انخفاض ضغط الدم الشديد والسكري واضطرابات الدورة الدموية واضطرابات ضربات القلب وعند حدوث قشعريرة أو ارتعاش.



يجب استشارة الطبيب قبل تنفيذ قياس ضغط الدم، في الحالات التالية ...

■ إذا كنت حاملاً. فضغط الدم يمكن أن يتغير أثناء الحمل. وفي حالة ارتفاع ضغط الدم يكون الفحص الدوري أمراً مهماً للغاية، لأن قيم ضغط الدم المرتفعة قد تؤثر على نمو الجنين في ظل ظروف معينة. في كل الأحوال، استشير طبيبك بخصوص ما إذا كان ينبغي عليك تنفيذ قياس ضغط الدم، ومتى تقومين بذلك، خصوصاً إذا كنت تعانين من مقدمات الارتعاج.

■ إذا كنت مصاباً بداء السكري أو اضطرابات بوظائف الكبد أو تضيق في الأوعية الدموية (مثل تصلب الشرايين أو مرض انسداد الشرايين الطرفية): في هذه الحالات يمكن أن تظهر قيم قياس مختلفة.

■ إذا كنت تعاني من أمراض دم معينة (مثل الهيموفيليا) أو اضطرابات الدورة الدموية الشديدة أو تتناول أدوية منع تجلط الدم.

■ إذا كنت ترتدي منظم ضربات القلب: في هذه الحالة يمكن أن تظهر قيم قياس مختلفة. جهاز قياس ضغط الدم ليس له أي تأثير على منظم ضربات القلب. يُرجى مراعاة أن عرض قيم النبض لا يصلح لرصد وتيرة منظمات ضربات القلب. ■ إذا كنت تعاني من الميل إلى تشكل ورم دموي و/أو الحساسية من ألم الضغط.

■ إذا كنت تعاني من اضطرابات شديدة في نظم القلب أو عدم انتظام ضربات القلب. فبسبب طريقة قياس الذبذبة يمكن أن يتم تسجيل قيم قياس خاطئة في بعض الحالات أو قد لا تظهر أي نتيجة قياس.

■ إذا تكرر ظهور هذا الرمز كثيرًا، فقد يكون ذلك علامة على وجود اضطرابات في نظم القلب. تواصل في هذه الحالة مع طبيبك. اضطرابات نظم القلب الشديدة يمكن في ظل ظروف معينة أن تؤدي إلى قياسات خاطئة أو إلى حدوث خلل في دقة القياس. تناقش مع طبيبك عما إذا كان القياس الذاتي لضغط الدم مناسباً لك أم لا. ■ قيم القياس التي تقوم بتسجيلها بنفسك يمكن أن تستخدمها لمعلوماتك الخاصة - لكنها لا تغني عن الفحص الطبي! تحدث مع طبيبك عن قيم القياس الخاصة بك، لكن لا تتخذ أي قرارات طبية اعتماداً عليها (مثل تناول الأدوية وتحديد جرعاتها)! ■ القياس الذاتي لضغط الدم لا يُعتبر علاجاً! لذا لا تحكم بنفسك على قيم القياس ولا تستخدمها للعلاج الذاتي. قم بإجراء القياسات وفقاً لإرشادات طبيبك وكن على ثقة من تشخيصه. تناول الأدوية وفقاً لوصفات طبيبك ولا تقم بتغيير الجرعة أبداً من تلقاء نفسك. اتفق مع طبيبك على الموعد المناسب لتنفيذ القياس الذاتي لضغط الدم.

إرشادات للتعامل مع البطاريات

■ يجب مراعاة علامات القطبية الموجبة (+) والسالبة (-).

■ لا تستخدم سوى البطاريات عالية الجودة (انظر المعلومات الواردة في فصل ١١ البيانات الفنية). في حالة استخدام بطاريات ضعيفة الأداء لا يمكن ضمان قدرة القياس المحددة.

■ لا تخطئ بطاريات جديدة مع البطاريات القديمة أبداً ولا تستخدم بطاريات من شركات مختلفة.

### ٣. معلومات عن ضغط الدم

لتحديد ضغط الدم يجب قياس قيمتين:

■ ضغط الدم الانقباضي (العوي): ينشأ عندما يحدث انقباض للقلب ويتم ضخ الدم في الأوعية الدموية.

■ ضغط الدم الانبساطي (السفلي): يحدث عندما يتمدد القلب ويمتلئ بالدم مرة أخرى.

■ يتم عرض قيم قياس ضغط الدم بوحدة مم زئبق.

للحصول على تقييم أفضل للنتائج يوجد على الجانب الأيسر من جهاز قياس ضغط الدم Veraval® BPU 22 نظام إشارات ضوئية ملون، يُعتبر مؤشرًا مباشرًا للنتائج، ومن خلاله يمكن تصنيف القيمة المقاسة بشكل أكثر سهولة. قامت منظمة الصحة العالمية (WHO) والجمعية الدولية لفرط ضغط الدم (ISH) بتطوير الإطار العام التالي لتصنيف قيم ضغط الدم:

مؤشر النتيجة	التقييم	الضغط الانقباضي	الضغط الانبساطي	التوصية
أحمر	ارتفاع ضغط الدم من المستوى ٣	أعلى من ١٧٩ مم زئبق	أعلى من ١٠٩ مم زئبق	زيارة طبيب
برتقالي	ارتفاع ضغط الدم من المستوى ٢	١٦٠ - ١٧٩ مم زئبق	١٠٠ - ١٠٩ مم زئبق	
أصفر	ارتفاع ضغط الدم من المستوى ١	١٤٠ - ١٥٩ مم زئبق	٩٠ - ٩٩ مم زئبق	الفحص الدوري لدى الطبيب
أخضر	الحد الطبيعي	١٣٠ - ١٣٩ مم زئبق	٨٥ - ٨٩ مم زئبق	
أخضر	طبيعي	١٢٠ - ١٢٩ مم زئبق	٨٠ - ٨٤ مم زئبق	الفحص الذاتي
أخضر	مثالي	حتى ١١٩ مم زئبق	حتى ٧٩ مم زئبق	

المصدر: WHO، ١٩٩٩ (منظمة الصحة العالمية)

يُرجى مراعاة ظروف التخزين والتشغيل الواردة في الفصل ١١ «البيانات الفنية».

التخزين أو الاستخدام خارج نطاقات الحرارة والرطوبة المحددة يمكن أن يؤثر على دقة القياس وعلى وظيفة الجهاز.

لا تستخدم الجهاز بالقرب من مجالات كهرومغناطيسية قوية وأبعد عن أجهزة الراديو والهواتف المحمولة. أجهزة التردد العالي وأجهزة الاتصالات المحمولة أو القابلة للنقل مثل الهواتف والجوال يمكن أن تؤثر بالسلب على القدرة الوظيفية لهذا الجهاز الطبي الإلكتروني.



#### ملاحظات حول التوافق الكهرومغناطيسي

يمكن استخدام الجهاز في جميع البيئات الواردة في دليل التشغيل هذا، بما في ذلك في المنزل.

يمكن استخدام الجهاز في حال وجود اضطرابات كهرومغناطيسية إلى حد معين فقط؛ فقد يؤدي ذلك مثلاً إلى ظهور رسائل تشير إلى وجود خطأ ما أو إلى تعطل الشاشة/الجهاز.

يجب تجنب استخدام هذا الجهاز بجانب الأجهزة الأخرى مباشرة أو رصّه فوق الأجهزة الأخرى؛ حيث قد يؤدي ذلك إلى تشغيله تشغيلاً خاطئاً. ومع ذلك، إذا كان من الضروري استخدام الجهاز بالطريقة المبينة مسبقاً، فلا بد من مراقبة الجهاز والأجهزة الأخرى للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح.

يمكن أن يؤدي استخدام ملحقات أخرى، بخلاف تلك التي يحددها المصنّع أو يوفرها، إلى زيادة الاضطرابات الكهرومغناطيسية أو إلى انخفاض الحصانة الكهرومغناطيسية في الجهاز وهو ما يؤدي بدوره إلى تشغيله تشغيلاً خاطئاً.

يمكن أن يؤدي عدم مراعاة هذه التعليمات إلى الحد من أداء الجهاز.

إرشادات بخصوص الفحص المتروولوجي

تم فحص دقة قياس كل جهاز Veronal® من قبل شركة HARTMANN بمتنتهى العناية، وتم تطويره مع وضع عمر التشغيل الطويل في الاعتبار. ونحن نوصي بإجراء فحص متروولوجي كل عامين للأجهزة المستخدمة بشكل مهني، وهي التي يتم استخدامها على سبيل المثال في الصيدليات أو في العيادات الخاصة أو في المستشفيات. كما نرجو أيضاً مراعاة اللوائح الوطنية التي يحددها المُشروع. لا يمكن إجراء الفحص المتروولوجي إلا من قبل السلطات المختصة أو خدمات الصيانة المعتمدة بمقابل مادي.

#### إرشادات بخصوص التخلص من الجهاز

بغرض الحفاظ على البيئة لا يُسمح بالتخلص من البطاريات الفارغة مع النفايات المنزلية. يُرجى الامتثال للوائح التخلص السارية أو استخدام مراكز التجميع العامة.

هذا المنتج يخضع للتوجيه الأوروبي 2012/19/EU الخاص بالأجهزة الكهربائية/الإلكترونية القديمة، وتم تعليمه بالعلامة المناسبة لذلك. لا تتخلص من الأجهزة الإلكترونية مع النفايات المنزلية. يرجى الاستعلام عن الضوابط المحلية الخاصة بالتخلص بصورة مناسبة من المنتجات الكهربائية والإلكترونية. فالتخلص السليم يساعد في الحفاظ على البيئة وصحة الإنسان.



■ قم الآن بثني الذراع قليلاً، وأمسك الطرف الحر للكم، ولفه جيداً حول ذراعك، ثم أغلق مثبت الفيلكرو.

⚠ ينبغي أن يكون الكم مشدوداً لكن ليس شديداً الإحكام. ينبغي أن تكون قادراً على وضع أصبعين بين الذراع والكم. تأكد من عدم التواء الأنبوب أو تعرضه للتلف.

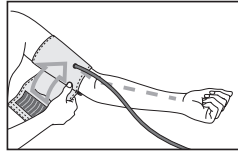
⚠ هام: يُشترط وضع الكم بشكل صحيح للحصول على نتيجة قياس صحيحة. الكم عبارة عن كم عام يتناسب مع محيط جزء علوي من الذراع يبلغ ٢٢ إلى ٤٢ سم. يجب أن يشير السهم الأبيض إلى منطقة داخل مقياس الحجم، فإذا أشار إلى منطقة خارج المقياس، فلا يمكن ضمان الحصول على نتيجة قياس صحيحة.

جهاز Veraval® الابتكاري المزود بتكنولوجيا التهوية المريحة Comfort Air Technology يضمن إجراء القياس بشكل مريح. يتم نفخ الكم حتى ١٩٠ مم زئبق عند القياس لأول مرة. ومع القياسات التالية يتم ضبط ضغط النفخ بشكل فردي اعتماداً على قيم ضغط الدم المقاسة سابقاً، مما يتيح تنفيذ القياس بشكل أكثر راحة بالجزء العلوي من الذراع.

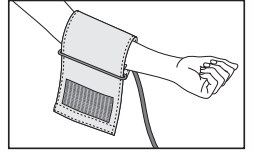
## ٥. قياس ضغط الدم

### وضع الكم

- قبل وضع الكم أدخل قابس توصيل الكم في مقياس الكم بالجانب الأيسر للجهاز.
- لا تقم بثني أو ضغط أو تقييد أنبوب الكم ميكانيكياً.
- يجب إجراء القياس بأعلى الذراع بعد تعريته. إذا كان الكم مفتوحاً تماماً، قم بتمرير طرف الكم عبر الطوق المعدني، بحيث تنشأ حلقة (انظر الشكل ١). يجب وضع الكم على الجزء العلوي من الذراع، بحيث تكون الحافة السفلى فوق انحناء الكوع بمسافة ٢-٣ سم وفوق الشريان (انظر الشكل ٢). والأنبوب يتجه نحو منتصف راحة اليد.




الشكل ٢



الشكل ١

#### ٤. الاستعداد للقياس

##### إدراج / استبدال البطاريات

- افتح غطاء البطاريات بالجانب السفلي للجهاز. أدرج البطاريات (انظر فصل ١١ البيانات الفنية). انتبه للمقطبية الصحيحة للبطاريات («+» و «-») عند الإدراج. أعد إغلاق غطاء البطارية. يومض 12h أو 24h على الشاشة. اضبط الآن التاريخ والوقت بالطريقة الموصوفة أدناه.
- عندما يضيء رمز استبدال البطارية  بشكل دائم، فلا يمكن إجراء أي قياس ويجب في هذه الحالة استبدال جميع البطاريات.

##### ضبط التاريخ والوقت

- ⚠ تأكد من ضبط التاريخ والوقت بشكل صحيح، فهكذا فقط يمكنك حفظ قيم القياس الخاصة بك بالتاريخ والوقت الصحيح واستعادتها لاحقًا.
- للوصول إلى وضع الإعداد أعد إدراج البطاريات أو استمر في الضغط على زر تشغيل / إيقاف ① لمدة ٥ ثوان، ثم تعامل على النحو التالي:

##### تنسيق الساعة:

- يومض تنسيق الساعة على الشاشة.
- اختر تنسيق الساعة الذي ترغب فيه باستخدام زري الذاكرة [1] / [2] وقم بتأكيد الاختيار بالضغط على زر تشغيل / إيقاف ①.



##### التاريخ

يومض تاريخ السنة (a) والشهر (b) واليوم (c) على الشاشة بشكل متعاقب.

- اختر تبعًا للعرض، تاريخ السنة أو الشهر أو اليوم باستخدام زري الذاكرة [1] / [2] وقم بتأكيد الاختيار بالضغط على زر تشغيل / إيقاف ①.

في حالة اختيار تنسيق الساعة 12h، يتم عرض الشهر قبل اليوم.



##### الوقت

تومض الساعة (d) والدقائق (e) على الشاشة بشكل متعاقب.


- اختر تبعًا للعرض، الساعة أو الدقائق الحالية باستخدام زري الذاكرة [1] / [2] وقم بتأكيد الاختيار بالضغط على زر تشغيل / إيقاف ①.

بعد ضبط كافة البيانات، يتوقف الجهاز عن العمل تلقائيًا.




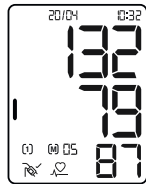
■ لإيقاف الجهاز اضغط زر تشغيل/ إيقاف ①، أو انتظر توقف الجهاز تلقائيًا بعد مرور دقيقة واحدة.

■ إذا أردت إلغاء عملية القياس لأي سبب من الأسباب أثناء القياس، يكفيك ضغط زر تشغيل/ إيقاف ①. يتم إلغاء عملية الضخ أو عملية القياس ويتم تصريف الضغط تلقائيًا.

■ إذا ظهر هذا الرمز في النطاق السفلي للشاشة  فهذا يعني أن الجهاز اكتشف وجود ضربات قلب غير منتظمة أثناء القياس. لكن يظل هناك احتمال بأن القياس قد تأثر بحركة الجسم أو بالحدوث أثناء القياس، لذلك يكون من الأفضل إعادة القياس. فإذا ظهر هذا الرمز بشكل منتظم مع قياسات ضغط الدم، فنحن نوصي بفحص النظم القلبي الخاص بك لدى طبيبك الخاص.



هام: ينبغي عدم الحركة أو الحديث أثناء عملية القياس بالكامل.  
■ أثناء تصريف الضغط من الكم، يومض رمز القلب  ويتم عرض ضغط الكم المنخفض.  
■ بعد انتهاء القياس يظهر على الشاشة قيمة ضغط الدم الانبساطي والانقباضي في نفس الوقت، مع سرعة النبض أسفل منهما (انظر الشكل).



الشكل

■ بجانب قيم القياس يظهر الوقت والتاريخ وذاكرة المستخدم المعنية ① أو ② وكذلك رقم الذاكرة المعنية (مثلاً 05 M). يتم تعيين قيمة القياس تلقائيًا لذاكرة المستخدم المعروضة. طوال مدة عرض نتيجة القياس يمكنك تعيين القيم لذاكرة المستخدم المناسبة بالضغط على الزر ① أو ②. فإذا لم يتم التعيين، يتم حفظ قيمة القياس تلقائيًا في ذاكرة المستخدم المعروضة. يمكنك تصنيف نتيجة القياس الخاصة بك بالاستعانة بمؤشر النتيجة الموجود في النطاق الأيسر للشاشة (انظر الجدول بالفصل ٣ «معلومات عن ضغط الدم»).

## إجراء القياس

استرح لمدة ٥ دقائق تقريبًا قبل القياس.

ينبغي إجراء القياس في مكان هادئ، وأنت مسترخ ومستريح في وضعية الجلوس.

يمكن إجراء القياس بالذراع الأيمن أو الأيسر، ونحن نوصي بإجراء القياس على

الجزء العلوي من الذراع الأيسر. وعلى المدى الطويل ينبغي إجراء القياس على

الذراع الذي يُظهر النتائج الأعلى. فإذا كانت القيم المقاسة على الذراعين شديدة

الاختلاف، تناقش مع طبيبك حول الذراع الذي ينبغي إجراء القياس عليه.

قم دائمًا بإجراء القياس على نفس الذراع مع إرخاء الساعد على مسند.

نوصي بقياس ضغط الدم في وضعية الجلوس، بحيث يكون ظهرك مستندًا إلى ظهر

المقعد. ضع القدمين على سطح الأرض بشكل مستو بحيث تكون القدمان بجانب

بعضهما البعض، مع تجنب تقاطع الساقين. قم بإرخاء الساعد على مسند وراحة

اليدين متجهة لأعلى، وتأكد من أن الكم في مستوى القلب.

خذ القياسات دائمًا في نفس الوقت من اليوم. فلا يمكن الحصول على تقييم مفيد

لقياس ضغط الدم إلا من خلال القياسات المنتظمة في نفس الوقت من اليوم ولفترة

زمنية طويلة.

لا تقم بقياس الضغط عندما تشعر بالرغبة الشديدة في التبول. فالمثانة الممتلئة

يمكن أن تؤدي إلى زيادة ضغط الدم بمعدل ١٠ مم زئبق تقريبًا.

لا تقم بقياس ضغط الدم بعد الاستحمام أو بعد ممارسة الرياضة.

لا تأكل ولا تشرب ولا تمارس أي نشاط جسدي قبل القياس لمدة ٣٠ دقيقة على

الأقل.

يُرجى الانتظار لمدة دقيقة واحدة على الأقل بين كل عمليتي قياس.

لا تبدأ القياس إلا بعد وضع الكم. اضغط زر تشغيل/ إيقاف ①. ظهور جميع

شرائح العرض، ثم الوقت والتاريخ، يدل على أن الجهاز يقوم بعملية فحص تلقائي

وأنه أصبح جاهزًا للقياس.

تحقق من اكتمال كافة شرائح العرض (انظر الفصل ١).

بعد حوالي ٥، ٠ ثوانٍ يبدأ نفخ الكم تلقائيًا. فإذا لم يكن ضغط النفخ كافيًا أو

تعطلت عملية القياس، يستمر الجهاز في النفخ بمعدل ٤٠ مم زئبق في المرة

الواحدة، حتى يصل الضغط إلى القيمة المرتفعة المناسبة. وأثناء عملية النفخ يرتفع

مؤشر النتيجة الموجود بالجانب الأيسر من الشاشة بشكل متزامن.

عندما يتم شد الكم على الذراع بشكل كافٍ، يظهر زمر الكم  على الشاشة.

فإذا لم يظهر زمر الكم على الشاشة، فهذا يعني أن الكم غير مشدود بما فيه الكفاية،

وتظهر بعد عدة ثوانٍ رسالة الخطأ «E3» على الشاشة.



- إذا تم اكتشاف وجود ضربات قلب غير منتظمة أثناء القياس، يتم أيضًا حفظ هذه المعلومة ويتم عرضها عند استدعاء قيمة القياس من ذاكرة الجهاز مع قيمة ضغط الدم الانبساطي والانقباضي والنبض والوقت والتاريخ.
- يمكنك إنهاء وظيفة الذاكرة في أي وقت بالضغط على زر تشغيل/ إيقاف ①.
- أو انتظار توقف الجهاز عن العمل تلقائيًا بعد عدة ثوان.
- تظل القيم المخزنة متاحة حتى في حالة انقطاع الإمداد بالطاقة، مثلًا بسبب استبدال البطاريات.

#### حذف القيم المخزنة

- يمكنك حذف كافة البيانات المخزنة على ذاكرة المستخدم ① وذاكرة المستخدم ② بشكل منفصل. للقيام بذلك اضغط على زر ذاكرة المستخدم المعني (① أو ②)، لتظهر على الشاشة القيمة المتوسطة.
- استمر الآن في الضغط على زر ذاكرة المستخدم لمدة 5 ثوان، حتى يظهر على الشاشة الرمز «». تم الآن حذف كافة بيانات ذاكرة المستخدم المحددة. إذا تركت الزر مبكرًا فلن يتم حذف أي بيانات.



## ٦. وظيفة الذاكرة

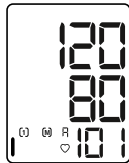
### ذاكرة المستخدم

■ يستطيع جهاز قياس ضغط الدم Veraval® BPU 22 تخزين حتى ١٠٠ قياس لكل ذاكرة مستخدم. فإذا كانت كافة مواضع الذاكرة مخصصة بالفعل، يتم حذف أقدم قيمة.

■ يتم استدعاء الذاكرة بالضغط على الزر [1] أو [2] والجهاز في حالة التوقف عن العمل. للوصول إلى قيم الذاكرة الخاصة بذاكرة المستخدم الأول اضغط الزر [1] وللوصول إلى قيم الذاكرة الخاصة بذاكرة المستخدم الثاني اضغط الزر [2].

### القيم المتوسطة

■ بعد اختيار ذاكرة المستخدم المطلوبة يظهر على الشاشة أولاً الرمز [1] أو [2] والحرف R، ويتم عرض القيمة المتوسطة لكافة البيانات المخزنة الخاصة بذاكرة المستخدم المعنية (انظر الشكل ١).



الشكل ١

■ بالضغط مرة أخرى على زر [1] (أو زر [2] إذا كنت تستخدم ذاكرة المستخدم 2) تظهر القيم المتوسطة لكافة القياسات الصباحية « AM » (من الساعة ٥ إلى ٩ صباحاً) الخاصة بآخر ٧ أيام.

■ بالضغط مرة أخرى على زر [1] (أو زر [2] إذا كنت تستخدم ذاكرة المستخدم 2) تظهر القيم المتوسطة لكافة القياسات المسائية « PM » (من الساعة ٦ إلى ٨ مساءً) الخاصة بآخر ٧ أيام.

### قيم القياس الفردي

■ بالضغط مرة أخرى على زر [1] (أو زر [2] إذا كنت تستخدم ذاكرة المستخدم 2) يمكنك استدعاء كافة القيم المخزنة بشكل متتالي، بدءاً من أحدث قيمة قياس.



الأخطاء الحادثة	الأسباب المحتملة	إصلاح
	البطاريات أو شكت على النفاد.	استبدل البطاريات.
القيم المقاسة غير قابلة للتصديق	تظهر قيم مقاسة غير قابلة للتصديق بشكل متكرر، في حالة عدم استخدام الجهاز بشكل مناسب أو في حالة حدوث خطأ أثناء القياس.	يرجى مراعاة الفصل ٥ الخاص بقياس ضغط الدم وإرشادات السلامة، ثم إعادة القياس من جديد.

أغلق الجهاز عند ظهور رمز خطأ، وتحقق من الأسباب المحتملة، مع مراعاة إرشادات القياس الذاتي الموجودة بالفصل ٢ «إرشادات هامة». استرخِ لمدة دقيقة واحدة ثم أعد القياس.

## ٧. شرح رسائل الخطأ

الأخطاء الحادثة	الأسباب المحتملة	إصلاح
الجهاز لا يعمل	البطاريات مفقودة أو مدرجة بشكل خاطئ أو فارغة.	افحص البطاريات، وأعد إدراج أربع بطاريات جديدة متطابقة عند الحاجة.
الكم لا يتنفخ	قابس توصيل الكم غير مثبت بشكل صحيح في مقبس الجهاز.	تحقق من توصيل قابس توصيل الكم بمقبس التوصيل.
	تم توصيل نوع كم غير مناسب.	تحقق من استخدام كم® Veroyal المعتمد والقابس المناسب فقط.
E1	لا يمكن تسجيل النبض بشكل صحيح.	تحقق من وضع الكم بشكل صحيح. لا تتحدث أو تتحرك أثناء القياس.
E2	لا يمكن الكشف على الضغط الانقباضي أو الانبساطي.	تحقق من وضع الكم بشكل صحيح. لا تتحدث أو تتحرك أثناء القياس.
E3	تم تثبيت الكم بشكل محكم للغاية أو بشكل مرتخٍ للغاية.	قم بتثبيت الكم بحيث تترك مساحة تكفي لوضع أصبعين بين الكم والجزء العلوي من الذراع.
		أنبوب الهواء غير مدرج بالجهاز بشكل صحيح. تحقق من الوضع الصحيح لقابس التوصيل; إذا تكرر ظهور هذا الخطأ، ينبغي استخدام كم جديد.
E4 / E6	هناك خطأ في النظام.	اتصل بخدمة العملاء إذا ظهرت رسالة الخطأ هذه.
E5	ضغط النفخ أعلى من ٣٠٠ مم زئبق.	أعد القياس بعد فترة استراحة لا تقل عن دقيقة واحدة.

## ١٠. بيانات الاتصال الخاصة باستفسارات العملاء

UAE - الإمارات العربية المتحدة

بول هارتمان الشرق الأوسط، مؤسسة منطقة حرة

المنطقة الحرة بمطار دبي

ص.ب. ٥٤٥٢٥

دبي

الإمارات العربية المتحدة

DZ - المستورد: ش.ذ.م.م. مخابر بول أرتمان، التحصيل البلدي رقم 03، فيلا 10، الرويبة، الجزائر

MA - PAUL HARTMANN MOROCCO, 2, Bd Moulay Slimane Parc d'activité Oukacha 1 N°28, Ain Sebaa - 20590 Casablanca, MAROC

## ١١. البيانات الفنية

الموديل:	Veroval® BPU 22
النوع:	GCE606
طريقة القياس:	قياس الذبذبة
نطاق العرض:	٠ - ٣٠٠ مم زئبق
نطاق القياس:	الضغط الانقباضي (SYS): ٥٠ - ٢٨٠ مم زئبق، الضغط الانبساطي (DIA): ٣٠ - ٢٠٠ مم زئبق النض: ٤٠ - ١٩٩ نبضة/ دقيقة لا يمكن ضمان عرض قيم صحيحة خارج نطاق القياس.
وحدة العرض:	١ مم زئبق
دقة القياس التقنية:	ضغط الكُم: $\pm 3$ مم زئبق، النض: $\pm 0.5\%$ من سرعة النض المعروضة
دقة القياس السريري:	مطابق لمتطلبات التوجيه DIN EN 1060-4 طريقة معايرة كوروتكوف: المرحلة ١ (SYS)، المرحلة ٥ (DIA)
نوع التشغيل:	تشغيل مستمر
الجهد الاسمي:	٦ فولت تيار مستمر

## ٨. العناية بالجهاز

- لا تنظف الجهاز إلا باستخدام قطعة قماش رطبة وناعمة. ولا تستخدم أي مخفف أو كحول أو مادة تنظيف أو مذيب.
- يمكن تنظيف الكم بعناية باستخدام قطعة من القماش الرطب قليلاً ومحلول صابون مخفف. يجب عدم غمر الكم في المياه بصورة كاملة.
- من المستحسن، خاصة في حالة استخدام الجهاز من قبل عدة مستخدمين، تنظيف وتطهير الكم بشكل دوري أو بعد كل استخدام لتجنب العدوى. ينبغي أن يتم التطهير عن طريق المسح بمطهر، وخاصة مع الجزء الداخلي من الكم. وللقيام بذلك استخدم مادة تطهير متوافقة مع مواد الكم، مثلاً ٧٥٪ إيثانول أو كحول إيزوبروبيل. للحماية من المؤثرات الخارجية احتفظ بالجهاز والكم مع هذه التعليمات في حقيبة التخزين.
- عند تخزين الجهاز أو الكم، لا ينبغي وضع أي أغراض ثقيلة على الجهاز أو الكم. وأخرج البطاريات.

## ٩. شروط الضمان

- تضمن جهاز قياس ضغط الدم عالي الجودة هذا لمدة ٣ سنوات تبدأ من تاريخ شرائه وفقاً للشروط التالية.
- يجب أن تتم مطالبات الضمان خلال فترة الضمان. ويتم إثبات تاريخ الشراء من خلال شهادة الضمان المملوءة بشكل صحيح والمختومة أو من خلال إيصال الشراء.
- خلال فترة الضمان تقوم شركة HARTMANN بتوفير البدائل مجاناً لأي عيوب في المواد أو أخطاء في تصنيع الجهاز أو تقوم بإصلاح هذه العيوب والأخطاء. ولا يؤدي ذلك إلى تمديد فترة الضمان.
- هذا الجهاز معد للاستخدام طبقاً للغرض الموصوف في تعليمات الاستخدام هذه فقط.
- لا يسري الضمان على الأضرار الناجمة عن التعامل غير المناسب أو التدخلات غير المصرح بها. ويُستثنى من نطاق الضمان الأجزاء المعرضة للتآكل والاستهلاك (البطاريات، والأكمام، وغيرها). تقتصر مطالبات التعويض عن الأضرار على قيمة البضاعة فقط؛ ويُستثنى من ذلك صراحة التعويض عن التلفيات اللاحقة.
- في حالة الضمان يُرجى إرسال الجهاز مع الكم وشهادة الضمان المملوءة بالكامل والمختومة أو إيصال الشراء إلى قسم خدمة العملاء المختص في بلدك مباشرة أو عبر التاجر الذي تتعامل معه.



ظروف التخزين/ النقل:	درجة الحرارة المحيطة: -٢٠ حتى +٥٥ درجة مئوية الرطوبة النسبية: < ٩٠٪، دون تكاثف
الرقم التسلسلي:	في صندوق البطارية
الإحالة إلى المعايير:	IEC 60601-1-2، IEC 60601-1 (وفقاً للمعيار CISPR11، IEC 61000-4-2، IEC 61000-4-3، IEC 61000-4-8)
الوزن:	حوالي ٢٢٠ غم (بدون البطاريات)
الأبعاد:	حوالي ١٣٤ (طول) × ٤٨ (عرض) × ٩١ (ارتفاع) مم

### المتطلبات القانونية والتوجيهات

■ يتوافق جهاز قياس ضغط الدم BPU 22 Veroval® مع اللوائح الأوروبية، التي تخضع لتوجيه الأجهزة الطبية 93/42/EEC والتي تحمل العلامة CE.

■ يتوافق الجهاز مع عدة معايير من بينها، متطلبات المعيار الأوروبي: EN 1060 أجهزة قياس ضغط الدم غير الباضعة - الجزء ٣: المتطلبات التكميلية لأجهزة قياس ضغط الدم الكهروميكانيكية، وكذلك المعيار IEC 80601-2-30.

■ تم إجراء الفحص السريري لدقة القياس وفقاً للمعيار EN 1060-4.

■ بالإضافة إلى المتطلبات القانونية تم التصديق على الجهاز من قبل الجمعية الأوروبية لارتفاع ضغط الدم (ESH) وفقاً للبروتوكول ESH-IP2.

إمدادات الطاقة:	١,٥ × ٤ فولت بطاريات المنجنيز القلوي من النوع ميجنون (AA/LR06)
عمر التشغيل المتوقع:	٢٠٠٠٠ عملية قياس
قدرة البطارية:	حوالي ١٠٠٠ عملية قياس
الحماية من الصدمات الكهربائية:	جهاز كهربائي طبي مزود بمورد طاقة داخلي (عند استخدام البطاريات فقط)؛ جزء التطبيق: نوع الجسم الطافي (BF)
الحماية من تسرب الماء أو المواد الصلبة الضارة:	IP21 (غير محمي من الرطوبة)
ضغط النفخ:	حوالي ١٩٠ مم زئبق مع أول قياس
إيقاف التشغيل التلقائي:	١ دقيقة بعد انتهاء القياس / أو ٣٠ ثانية
الكم:	كم Veroval® الخاص بـ BPU 22 لمحيط ذراع من ٢٢ - ٤٢ سم
سعة الذاكرة:	٢ × ١٠٠ عملية قياس مع القيمة المتوسطة لكافة القياسات والقيم المتوسطة لكافة القياسات الصباحية/ المسائية بآخر ٧ أيام
ظروف التشغيل:	درجة الحرارة المحيطة: +١٠ حتى +٤٠ درجة مئوية الرطوبة النسبية: > ٩٠٪، دون تكاثف، ضغط الهواء: ٨٠٠ - ١٠٥٠ هيكو باسكال

## 尊敬的顧客朋友：

感謝閣下購買保赫曼公司的血壓計。Veroyal® BPU 22 是用於對成年人全自動血壓測量的優質產品，適於臨床和家庭使用。本產品在無需預設的情況下可以通過方便、自動的充氣實現對收縮壓和舒張壓以及脈搏的簡單、快速和安全的測量。並且對心律不齊進行提示。

祝您生活健康。



請在首次使用前仔細閱讀本使用說明書，因為只有正確操作血壓計才能獲得正確的血壓測量結果。請從首次使用起便遵循本說明書中使用 Veroyal® BPU 22 進行血壓自測的各項步驟。您將會獲得重要而有幫助意義的建議，以便您能夠獲得關於您個人血壓記錄的可靠結果。請根據使用說明書中的信息使用本產品。請妥善保存本說明書以便其他用戶可以隨時取閱。請檢查產品包裝有無破損，包裝內物品是否完整。

## 供貨範圍：

- 血壓計
- 通用臂帶
- 4 x 1.5 V AA 電池
- 收納袋
- 使用說明書和保證書

## 目錄

## 頁碼

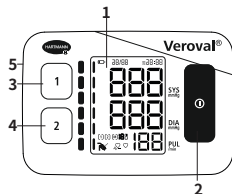
1. 設備和顯示屏說明 .....	61
2. 重要注意事項 .....	62
3. 關於血壓的知識 .....	66
4. 準備測量 .....	67
5. 測量血壓 .....	68
6. 記憶功能 .....	70
7. 錯誤顯示的說明 .....	72
8. 保養 .....	74
9. 保固條款 .....	74
10. 回答客戶問題的聯絡方式 .....	75
11. 技術數據 .....	75



## 1. 設備和顯示屏說明

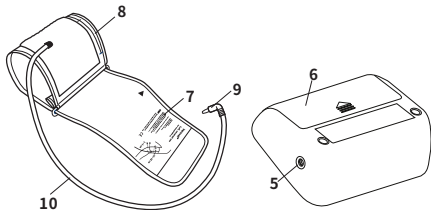
### 血壓計

- 1 特大液晶顯示器
- 2 開始/停止鍵
- 3 記憶鍵 1
- 4 記憶鍵 2
- 5 臂帶接口
- 6 電池格



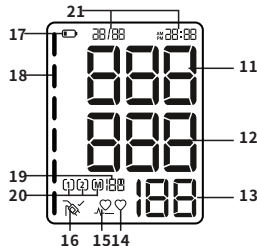
### 臂帶

- 7 臂帶及使用說明
- 8 用於正確設置臂帶的標度
- 9 臂帶鏈接插頭
- 10 臂帶軟管



### 顯示屏

- 11 收縮壓
- 12 舒張壓
- 13 脈搏
- 14 血壓計測量血壓和脈搏時閃爍
- 15 心律不齊
- 16 臂帶位置檢查的檢驗顯示
- 17 電池標記
- 18 測量值健康提示燈
- 19 平均值 (A)、早晨 (AM)、晚上 (PM) / 用戶記錄編號
- 20 用戶記錄
- 21 日期和時間顯示



## 2. 重要注意事項

### 符號說明

操作說明中、儀器包裝和銘牌及配件上使用以下標記：



遵守使用說明書的規定



請注意

**IP21**

能夠防止 12.5 毫米以上的異物和垂直滴下的水滴進入



溫度限制



空氣濕度限制



防觸電



對包裝進行環保地棄置處理



對包裝進行環保地棄置處理



電氣和電子設備的標識標誌



根據 93/42/EEC 醫療產品條例的標識



直流電



生產商



歐盟內的授權範圍



批次名稱



貨號



報廢處理注意事項



序列號

**重要的使用說明**


- 該產品只能用於綁戴在人上臂上進行血壓測量。請勿將腕帶綁縛在其它身體部位。
- 必須使用隨附或原裝的備用臂帶。否則，測量值會是錯誤的。
- 該血壓計僅適用於指定的上臂臂圍。
- 如果對測量值的正確性存疑，請重複測量。
- 切勿在無人看管的情況下將本產品放置在嬰幼兒和無法獨立操作本產品的人士周圍。纏入臂帶軟管可能造成窒息危險。
- 誤食或吞入產品脫落的小零件可能造成窒息。
- 切勿對新生兒、嬰兒和幼兒測量血壓。
- 請勿將腕帶綁縛在傷口處，否則可能造成進一步的傷害。
- 請勿將本產品用於經過入房切除手術的人士。
- 請注意，腕帶開始充氣可能會造成同時使用在同一手臂的其它醫療設備的臨時故障。
- 血壓計不得連同高頻外殼設備一起使用。
- 在進行靜脈內診療或手臂裝有靜脈置留針的情況下，測量血壓可能會導致受傷。切勿對符合這些條件的手臂使用腕帶。
- 腕帶充氣時可能會減弱相關手臂的活動功能。
- 如果對其他人進行測量，請注意血壓計不要對血液循環造成持續不良影響。

- 在短時間內過於頻繁的測量和持續腕帶壓力可能會中斷血液循環並造成受傷。請保持測量之間的時間間隔並且請勿彎折空氣軟管。如果血壓計出現功能故障，請勿將臂帶從手臂上取下。
- 請勿將血壓計用於懷孕期的先兆子癇患者。


**自行測量的重要說明**

- 內部和外部因素（例如深呼吸、服用嗜好品、說話、激動、氣候因素）的略微變動就可能導致血壓的浮動變化。這要是為什麼醫生或藥劑師所測量的血壓值通常不同的原因。
  - 測量結果基本上取決於測量地點和姿勢（端坐、站立、躺臥）。此外，血壓值還會受到患者疲勞和心理因素的影響。如需確保測量值的可比較性，請在相同測量地點並保持相同姿勢進行測量。
  - 心血管疾病可能會導致測量錯誤或對測量精度造成不良影響。如果血壓非常低、糖尿病、供血不暢和心律不齊、畏寒或顫慄，也可能會出現同樣情況。
- 如有以下情況，請在自行測量血壓前與您的醫生商量，**
- 懷孕。血壓在孕期期間可能會出現變化。如果血壓升高，特別需要定期檢查，因為血壓值升高可能會影響胎兒的發育。特別是在出現先兆子癇的情況下，請務必與您的醫生商定何時應進行血壓自行測量。



- 患有糖尿病、肝功能障礙或血管狹窄（例如動脈硬化癥、外周動脈血管栓塞）等疾病：在這些情況下可能會造成測量值偏差。
- 患有某些血液疾病（例如血友病）或嚴重的供血不暢，或服用抗凝血藥物。
- 裝有起搏器：在這種情況下可能會造成測量值出現偏差。血壓計本身不會對起搏器造成任何影響。請注意脈搏值的顯示不適用於檢查起搏器頻率。
- 易出現血腫和/或對壓力疼痛敏感。
- 患有嚴重的心律不齊。採用示波測量方法可能在某些情況下造成測得的測量值錯誤或無測量結果。
- 如果該標誌  出現多次，則可能提示患有心律不齊。在這種情況下，請聯絡您的醫生。嚴重的心律不齊可能會導致測量結果錯誤或對測量精度造成不良影響。請聯絡您的醫生確定血壓計自行測量是否適於您。
- 您自己測得的血壓值只能用作參考，無法替代醫療檢查！將您測得的血壓值與您的醫生進行商談，切勿做出自我醫療判斷（例如服用什麼藥物及其劑量）！
- 血壓自測不等於診療！因此，請勿自行判斷測量值和自我診療。請根據您的醫生的指導進行測量並信任他的診斷。所以請根據您的醫生的處方服藥並且切勿自行更改劑量。請與您的醫生商談確定血壓自測的合適時點。

## 關於電池應用和處理的說明

- 注意正極 (+) 和負極 (-) 標誌。
- 請務必使用高檔電池（參見第11章“技術數據”中的說明）。如果電池性能出現下降，則無法再確保測量性能。
- 切勿將新舊電池或不同品牌的電池混合使用。
- 請將廢舊的電池立即棄置。
- 如果電池標誌  長期亮起，應立即更換電池。
- 必須同時更換所有電池。
- 如果血壓計較長時間不使用，應取出電池，防止液體從中溢出。



### 關於電池的說明

#### ■ 誤食危險

幼兒可能會誤食電池造成窒息。因此，請確保將電池放置在幼兒無法觸及的地方！

#### ■ 爆炸危險

請勿將電池丟入火中。

#### ■ 謹防電池短路。

■ 如果電池中的液體溢出，請戴上防護手套，並用一塊乾布清潔電池格。如果電池中的液體與皮膚或眼睛發生接觸，請用水清潔相關部位並尋求醫療救助。

#### ■ 防止電池過熱。

#### ■ 請勿拆解、拆開或粉碎電池。



### 安全注意事項

■ 該血壓計不具有防水性能。

■ 該血壓計由優質電子精密零件製成。測量值的精度和血壓計的使用壽命取決於使用習慣。

■ 保護血壓計以防受到嚴重震動、撞擊、震蕩或墜地。

■ 請勿過度彎曲或折疊臂帶和軟管。

■ 切勿拆開血壓計。不得更改、拆分或自行修理血壓計。維修只能由經過授權的專業人員完成。

■ 如果臂帶在上臂綁縛不正確，切勿給臂帶充氣。

■ 血壓計只能搭配經過許可的上臂式臂帶。否則可能會造成血壓計內部或外部受損。

■ 臂帶軟管只能通過拉動血壓計相應的鏈接插頭拔下。切勿自行拉動軟管！

■ 請勿將血壓計置於極端溫度、濕度、灰塵或直接陽光直射下，否則可能造成功能故障。

■ 請將包裝、電池和血壓計放置在幼兒無法觸及的地方。

■ 請注意第11章“技術數據”中的存放和使用條件。在規定的溫度和濕度範圍外存放或使用可能會影響測量精度和血壓計的功能。

■ 血壓計不得在強電磁場周圍使用並遠離無線電設備或移動電話。便攜式和移動式高頻和通訊設備（如電話和手機）可能會對電子醫療設備的功能性造成不良影響。



### 有關電磁相容性的注意事項

- 本儀器的操作適用於列舉在本操作說明中的所有環境，包括家居環境。
- 在有電磁干擾的情況下，本儀器的使用可能會受到限制。由此可能出現例如出錯提示或顯示/儀器故障。
- 應避免將本儀器緊靠其它儀器或與其他儀器疊放使用，否則可能導致運行錯誤。如果的確需要用這種安放方式使用，則應對本儀器和其它儀器進行監察，以確保它們運作正常。
- 使用非本儀器製造商指定或提供的配件時，可能會增加電磁輻射或降低儀器的電磁抗擾性，從而導致運行錯誤。
- 如不遵守上述事項，可能會損害儀器性能。

### 測量技術檢查的說明

每台 Veroyal® 血壓計的測量精準度均經過保赫曼的檢驗，設計滿足長期使用的要求。我們建議您每隔 2 年對**專業方式使用的血壓計（例如在藥房、診所或醫院中使用）**進行測量技術檢查。此外，請遵守相關的國家法律法規。測量技術檢查只能以報銷的方式通過相關政府機構或授權的維護服務機構完成。

### 棄置處理說明

- 出於環保目的考慮，請勿將廢舊的電池丟棄在家庭垃圾中。請遵守相關的棄置處理規範或聯絡公共回收站。

- 本產品符合關於廢舊電氣和電子儀器設備的歐洲條例 2012/19/EU 並進行相應標識。切勿將電子產品混入家庭垃圾中進行棄置處理。請諮詢當地關於對電氣和電子產品進行正確棄置處理的規定。正確的棄置處理出於環保和人員健康目的。



## 3. 關於血壓的知識

如需確定您的血壓，必須測量兩個血壓值：

- 收縮壓：指心臟收縮時將血液泵入血管中產生的血壓。

- 舒張壓：指心臟舒張使血壓重新流入心臟時的血壓值。

- 血壓的測量值以毫米汞柱 (mmHg) 的形式表示。


為了更好的對結果做出判斷，Veroyal® BPU 22 的左側有一個彩色健康提示燈作為直接結果顯示，從而可以對所測量的值更方便的歸類。世界衛生組織 (WHO) 和國際高血壓學會 (ISH) 釐定了下列血壓值分類概覽：

結果說明	評價	收縮壓	舒張壓	建議
紅色	3 級高血壓	179 mmHg 以上	109 mmHg 以上	就醫
橙色	2 級高血壓	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg	
黃色	1 級高血壓	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg	定期醫療檢查
綠色	正常臨界值	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg	
綠色	正常	120 – 129 mmHg	80 – 84 mmHg	自檢
綠色	理想	高至 119 mmHg	高至 79 mmHg	

出處: WHO, 1999 (世界衛生組織)

## 4. 測量準備

### 放入/更換電池

- 打開血壓計底側的電池蓋。將電池放入 (參見第11章“技術數據”)。放入時請注意正確的極性 (“+” 和 “-”)。重新關閉電池蓋。12 h 和 24 h 將在顯示屏中閃爍。按照下面的方式設置日期和時間。
- 如果更換電池標誌  出現, 則無法再進行測量, 必須更換所有電池。

### 設置時間和日期



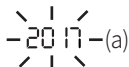
請務必正確設置日期和時間。只有這樣才能將您的測量值正確的連同日期和時間存儲並在日後調用。

- 如需進入設置模式, 請重新裝入電池或按住開始/停止鍵 ① 5 秒。然後, 請按以下方式操作:

### 小時格式

顯示屏中，小時格式將閃爍。

- 請通過記憶鍵 [1]/[2] 選擇您需要的小時格式並使用開始/停止鍵 ① 確認。



### 日期

顯示屏中先後閃爍年份 (a)、月份 (b) 和日 (c)。

- 請根據顯示內容通過記憶鍵 [1]/[2] 選擇年份、月份和日並使用開始/停止鍵 ① 確認。



如果設置的是 12 小時格式，日之前將顯示月份

### 時間

顯示屏中先後閃爍小時 (d) 和分鐘 (e)。

- 請根據顯示內容通過記憶鍵 [1]/[2] 選擇年份、月份和日並使用開始/停止鍵 ① 確認。

所有數據設定完畢之後，儀器自動關機。

## 5. 測量血壓

### 戴上臂帶

■ 在戴上臂帶前，將臂帶的插頭插進儀器左側的臂帶插槽內。

■ 請不要束縛、擠壓或彎折臂帶軟管。

■ 測量應該在沒有被衣服遮蓋的上臂進行。如果您的臂帶是完全敞開的，請將臂帶尾端穿過金屬箍，以形成一個環圈(見圖 1)。臂帶放置在上臂上時確保下邊沿位於肘部和動脈上方 2-3 公分的位置 (見圖 2)。軟管指向手掌中央。

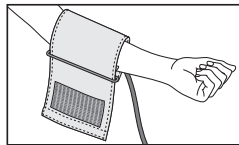


圖1

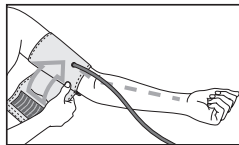


圖2

■ 將臂帶纏繞在上臂上，拉著臂帶尾端繞在手臂下方並拉緊，然後合上尼龍搭扣。





腕帶應該繃緊，但不要太緊。手臂和臂帶之間應該還可以進入 2 個手指。請注意不要彎折或損壞軟管。





**重要：**正確戴上臂帶是確保正確測量結果的前提條件。臂帶採用上臂臂圍在 22 至 42 公分之間的通用臂帶。白色箭頭必須在標記線內。如果在標記線外，則無法確保正確的測量結果。



該创新型 Veroval® 血壓計採用 Comfort Air 技術，能夠確保舒適的測量。首次測量，儀器會充壓至 190 毫米汞柱。對於後續測量，應基於之前測量的血壓值對充氣壓力進行個性化地設置。這樣可以實現舒適的上臂式測量。


## 測量血壓

- 在測量開始前休息約 5 分鐘。
- 測量應選擇一個安靜的地方，保持放鬆和舒適的坐姿。
- 測量既可以選擇左臂，也可以選擇右臂。我們建議在左上臂進行測量。長期而言，應選擇測量結果較高的手臂進行測量。如果雙臂的測量值之間的差值差別過大，請聯絡您的醫生，確定應選擇哪個上臂進行測量。
- 總是選擇相同的手臂測量，將下臂放鬆地擱在底墊上。
- 我們建議您要坐著測量，背部要靠著座椅的靠背。將雙腿併攏，將雙腳平放在地面上。不要交叉雙腿。手掌向上地把下臂放鬆地擱在一個底墊上，並注意臂帶應與心臟齊高。
- 總是在同一時間測量。只有在較長的時段內在一天的同一時間進行測量，才可以對血壓值做出有價值的分析。

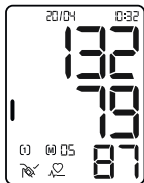
- 不要在有強烈尿意的情況下測量。充滿尿液的膀胱會導致血壓升高約 10 毫米汞柱。
- 在洗澡或從事體育活動之後不要測量血壓。
- 在測量之前至少 30 分鐘不要進食、喝水或進行身體運動。
- 在兩次測量之間，要至少等待一分鐘。
- 先戴上臂帶，再開始測量。按開始/停止鍵 。儀器首先顯示時間和日期，所有顯示浮標出現，表示儀器已完成自檢，可以進行測量。
- 請檢查顯示浮標的完整性（參見第 1 章）。
- 約 3 秒後，腕帶會自動充氣加壓。如果該充氣壓力不足或測量受到干擾，儀器會以 40 毫米汞柱為單位逐步加壓至合適的較高壓力值。在充氣加壓時，顯示屏中左側的結果數字也會隨之增加。
- 如果臂帶綁的夠緊，顯示屏內將會出現臂帶標誌 。如果顯示屏內出現臂帶標誌，則表示臂帶綁的不夠緊，顯示屏在幾秒後會顯示錯誤信息“E3”。



**重要：**在整個測量過程中，不要活動和說話。

- 當腕帶壓力回落時，心臟符號  和降低的腕帶壓力會顯示出來。


- 測量結束後，顯示屏上回同時顯示收縮壓和舒張壓，下面是脈搏圖（請看插圖）。



- 測量值旁顯示時間、日期和相應的用戶記錄 [1] 或 [2] 以及相應的儲存值編號（例如 [M] 05）。測量值自動儲存為所顯示的使用者。在顯示測量結果的情況下，可以通過按下 [1] 或 [2] 鍵將測量值儲存為相應的使用者。如果沒有進行分別儲存，測量值自動儲存為所顯示的使用者。根據顯示屏上左側的結果可以儲存您的測量結果（參見第 3 章的表格關於血壓的知識）。
- 要關掉儀器，按開始/停止鍵 [1]，否則，儀器在 1 分鐘後會自動關閉。



如果在測量過程中，因為某種原因要停止測量，按下開始/停止鍵 [1] 即可。充氣或測量過程會停止，氣壓會自動回落。

- 如果在顯示屏下側出現此標誌 ，則表示儀器在測量期間發現了心律不齊。測量可能由於身體活動或說話而受到干擾。最好重複測量。如果在您測量血壓時總是顯示該標誌，我們建議您請醫生檢查您的心律。

## 6. 記憶功能

### 用戶記錄

- Veroyal® BPU 22 的每個記憶鍵可以儲存最多 100 個測量值。若所有儲存位置被佔用，最舊的測量值會被刪除。
- 在關閉狀態下重複按記憶鍵 [1] 或 [2]，可以一個一個地查詢儲存值。查詢第一使用者的測量值按 [1] 鍵，查詢第二使用者的測量值按 [2] 鍵。

### 平均值

- 在選擇相關的用戶記錄後，顯示屏上首先顯示相應的標誌 [1] 或 [2] 和一個 “R”。顯示的是相應用戶記錄所有儲存數據的平均值（見插圖 1）。

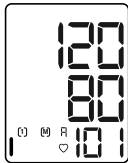


圖 1

- 重複按 [1] 鍵 (如果是用戶記錄2，按 [2] 鍵) 顯示的是最近 7 天所有早上測量值“AM”的平均值 (5 至 9 點)。




- 重複按 [1] 鍵 (如果是用戶記錄2，按 [2] 鍵) 顯示的是最近 7 天所有晚上測量值“PM”的平均值 (18 至 20 點)。



#### 單一測量值

- 重複按 [1] 鍵 (如果是用戶記錄2，按 [2] 鍵) 可以前後查詢所有儲存的測量值，從最新的測量值開始。



- 如果測量時發現心律不齊，該信息  將被儲存並在查詢測量值時連同收縮壓和舒張壓、脈搏、時間和日期一起顯示。
- 您可以隨時按開始/停止 [1] 鍵取消儲存功能。否則，幾秒鐘后會自動關機。
- 斷電 (例如更換電池) 後儲存值不會消失。


#### 刪除儲存值

對於用戶記錄 [1] 和用戶記錄 [2] 可以刪除所有該用戶儲存的數據。為此，請按下相應用戶記錄的按鍵 ([1] 或 [2])。顯示屏上顯示平均值。

按住用戶記錄鍵 5 秒。顯示屏上顯示“CL 00”。所選用戶記錄的所有數據將被刪除。如果提前鬆開按鍵，數據不會刪除。

## 7. 錯誤顯示的說明

出現的故障	可能的原因	解決辦法
儀器無法啟動	沒有裝妥電池，電池安裝錯誤或電池用完。	檢查電池，必要時裝入四個同樣型號的新電池。
臂帶無法充氣	臂帶的連接插頭未能正確插在儀器上。	檢查臂帶連接插頭和連接插孔之間的連接。
	連接的臂帶型號不對。	檢查所用的臂帶是否為允許的 Veroval® 臂帶及所屬的插頭。
E1	無法正確獲得脈衝信息。	檢查臂帶的固定是否正確。在測量的過程中不要講話，身體也不要活動。
E2	無法識別收縮壓或舒張壓。	檢查腕帶的固定是否正確。在測量的過程中不要講話，身體也不要活動。
E3	臂帶固定過緊或過鬆。	臂帶的固定應確保在臂帶和上臂之間有可以進入約兩個手指的空間。
		空氣軟管未正確插入儀器。 請檢查連接插頭是否正確固定。 如果該問題經常出現，請更換新的臂帶。

出現的故障	可能的原因	解決辦法
E4/E6	存在系統故障。	如果出現此錯誤，請聯絡客服。
E5	充氣壓力超過 300 毫米汞柱。	在至少休息一分鐘後重新測量。
	電池將要耗盡。	更換電池。
測量值不可靠	如果儀器使用不當或測量出錯，不可靠的測量值經常出現。	請遵守第 5 章“測量血壓”以及安全注意事項。然後，請重複測量。

如果出現顯示錯誤，請將儀器關閉。檢查可能的原因以及第 2 章“重要注意事項”中的自測說明。放鬆 1 分鐘，然後重複測量。

## 8. 保養

- 清潔儀器必須使用一塊軟濕布。請勿使用稀釋劑、究竟、洗滌劑或溶液。
- 腕帶可以使用略微沾濕的布和中性的皂液小心地清潔。腕帶不能完全浸入水中。
- 建議定期對腕帶清潔和消毒，特別是在多人共用一台儀器時，建議每次使用后便清潔和消毒，以防傳染病。腕帶內側應採用擦拭消毒方式。請使用適用於腕帶材料的消毒劑，例如 75% 乙醇或異丙醇。為了保護儀器免受外部影響，請將儀器和臂帶以及本說明書放在收納袋中保存。
- 保存儀器和臂帶時不要將重物放置在儀器和臂帶上。取下電池。

## 9. 保固條款

- 從購買本高品質血壓計之日起，我們根據以下條件提供 3 年保固期。
- 保固要求只能在保固期內提出。購買日期必須有完整填寫並蓋章的保固卡和發票證明。
- 在保固期內，保赫曼公司免費更換或者修理因材料缺陷或製造缺陷所致的血壓計缺陷。提供免費更換或者修理並不延長保固期。
- 血壓計只能用於使用說明書中所述的目的。
- 使用不當造成的損壞以及擅自更改造成的損壞不屬於保固之列。會正常損耗的附件（例如電池、腕帶、電源適配器電線等）不屬於保固之列。索賠要求僅限於貨物價格，在此特別指出，我們對任何間接損失不承擔任何責任。
- 在提出保固要求時，請將血壓計連同腕帶、電源適配器和完整填寫並蓋章的保固卡通過經銷商或者直接寄給您所在國家的客戶服務部門。

## 10. 回答客戶問題的聯絡方式

PAUL HARTMANN Asia-Pacific Ltd.  
Suite 3102-3103, 31/F Manhattan Place  
23 Wang Tai Road, Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong  
www.veroval.info  
Tel: +852 2953-7100  
Fax: +852 2796-7610  
service@hk.hartmann.info

## 11. 技術數據

名稱：	Veroval® BPU 22
型號：	GCE606
測量方法：	示波法
顯示範圍：	0 – 300 毫米汞柱
測量範圍：	收縮 (SYS): 50 – 280 mmHg, 舒張 (DIA): 30 – 200 mmHg 脈搏: 40 – 199 次/分鐘 不保證超出測量範圍的測量值可以得到顯示。
顯示單位：	1 mmHg
技術 精準度：	腕帶壓力: $\pm 3$ mmHg, 脈搏: 所顯示的脈搏值的 $\pm 5\%$
臨床測量精準度：	符合 DIN EN 1060-4 的要求; 柯氏音聽診法: 第I時相 (SYS), 第V時相 (DIA)
工作模式：	持續工作

額定電壓：	DC 6V
電源：	4 x 1.5 V 碱性錳 (AA/LR06) 電池
設計 使用壽命：	20,000 次測量
電池容量：	約 1,000 次測量
防觸 電：	內部供電的醫療電子儀器（僅使用電池）；應用部分：BF 型
防水或固體物質 的有害侵入：	IP21 (不防潮)
充氣壓力：	收次測量約 190 毫米汞柱
自動關機：	測量結束後 1 分鐘/否則 30 秒後
臂帶：	Veroval® BPU 22 臂帶，適於 22 – 42 公分的臂圍
儲存容量：	2 x 100 個測量值，所有測量值的平均值和最近 7 天早/晚平均值

工作條件：	環境溫度: +10°C 至 +40°C 相對空氣濕度: <90%, 非冷凝 氣壓: 800 hPa – 1050 hPa
儲藏/運輸條件：	環境溫度: -20°C 至 +55°C 相對空氣濕度: <90%, 非冷凝
序列號：	在電池格內
適用標準：	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (符合 CISPR11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8)
重量：	約 220 g (不包括電池)
尺寸：	約 134(長) x 48(寬) x 91(高) 毫米

序列號位於儀器上或電池格內。



## 法律要求和條例

- Veroval® BPU 22 符合關於醫療產品的歐盟法令 93/42/EWG，并帶有 CE 標記。
- 本儀器符合歐洲標準 EN 1060: 非侵入式血壓計第1部分：一般要求以及第3部分：電動機械血壓測量系統的補充要求以及 IEC 80601-2-30。
- 測量精度的臨床檢驗已根據 EN 1060-4 標準的要求執行過。
- 除法定要求之外，本血壓計已由歐洲高血壓學會 (ESH) 根據 ESH-IP2 標準進行認證。



# Veroval® compact

Warranty certificate  
Garanti belgesi  
شهادة الضمان  
保證書

BPU 22

Upper arm blood pressure monitor

Üst koldan tansiyon ölçme cihazı

جهاز قياس ضغط الدم بالمعصم

上臂式血壓計

Purchase date · Satın alma tarihi · تاريخ الشراء · 購買日期

Serial number (see battery compartment) · Seri numarası (bkz. pil bölümü) ·  
الرقم التسلسلي (انظر صندوق البطارية) · 序列號 (參見電池格)

Reason for complaint · Şikayet sebebi · سبب الشكوى · 投訴理由

Dealer's stamp · Yetkili satıcı kaşesi · ختم التاجر · 專賣店印章



Date of revision: 2019-02

Made under the control of PAUL HARTMANN AG



Globalcare Medical Technology Co., Ltd.  
7th Building, 39 Middle Industrial Main Road  
European Industrial Zone, Xiaolan Town  
528415 Zhongshan City, Guangdong Province  
P.R.C.



Donawa Lifescience Consulting Srl  
Piazza Albania, 10  
00153 Rome  
Italy



759.989-05-2019