



Read the instructions carefully before using this device.

Перед использованием прибора внимательно прочтите данное руководство.

Przed rozpoczęciem eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

Az eszköz használatá előtt gondosan olvassa végig ezt az útmutatót.

Europe / Middle-East / Africa

 MicroLife AG
Eспенstrasse 139
9443 Widnau / Switzerland
Tel. +41 / 71 727 70 30
Fax +41 / 71 727 70 39
Email admin@microlife.ch
www.microlife.com

Asia

MicroLife Corporation.
9F, 431, RuiGang Road, NeiHu
Taipei, 114, Taiwan, R.O.C.
Tel. 886 2 8797-1288
Fax 886 2 8797-1283
Email service@microlife.com.tw
www.microlife.com

Central & South America / Canada

MicroLife USA, Inc.
1617 Gulf to Bay Blvd., 2nd Floor Ste A
Clearwater, FL 33755 / USA
Tel. +1 727 442 5353
Fax +1 727 442 5377
Email msa@microlifeusa.com
www.microlife.com



Microlife BP 3BTO-AP

EN Automatic Blood Pressure Monitor

Instruction Manual (1-11)

RU Автоматический прибор для измерения артериального давления и частоты пульса

Руководство по пользованию (12-23)

PL Automatyczny ciśnieniomierz krwi

Instrukcja używania (24-35)

HU Automata vérnyomásmérő

Használati útmutató (36-45)



microlife®

Automatic Blood Pressure Monitor

Instruction Manual

Important Safety Instructions



Type BF applied part



Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.



Ensure that children do not use the instrument unsupervised; some parts are small enough to be swallowed.

1. Introduction

- 1.1. Features
- 1.2. Important information about self-measurement

2. Important information on the subject of blood pressure and its measurement

- 2.1. How does high/low blood pressure arise?
- 2.2. Which values are normal?
- 2.3. What can be done, if regular high/low values are obtained?
- 2.4. PAD - Pulse Arrhythmia Detection

3. Components of your blood pressure monitor

4. Using your blood pressure monitor

- 4.1. Inserting the batteries
- 4.2. Using an AC adapter (special accessory)
- 4.3. Cuff connection
- 4.4. Setting the time and date

5. Carrying out a measurement

- 5.1. Before the measurement
- 5.2. Common sources of error
- 5.3. Fitting the cuff
- 5.4. Measuring procedure
- 5.5. Discontinuing a measurement
- 5.6. Memory – recall of the measurements
- 5.7. Memory – cancellation of all measurements

6. Error messages/malfunctions

7. Care and maintenance, recalibration

8. Guarantee

9. Technical specifications

10. www.microlife.com

1. INTRODUCTION

1.1. Features

Your blood pressure monitor is a fully automatic, digital blood pressure measuring device with integrated PAD technology for use on the upper arm. This monitor enables very fast and reliable measurement of the systolic and diastolic blood pressure as well your pulse by use of the oscillometric method.

This device is easy to use and is proven in clinical studies to provide excellent accuracy. The large display makes it easy to visualize operational status and cuff pressure during a measurement.

Please read through this instruction manual carefully before use and then keep it in a safe place. For further questions on the subject of blood pressure and its measurement, please contact your doctor.

Attention!

1.2. Important information about self-measurement

- Self-measurement means **control**, not diagnosis or treatment. Your values must always be discussed with your doctor. You should never alter the dosages of any medication without direction from your doctor.
- The pulse reading is **not** suitable for checking heart pacemakers!
- If you have been diagnosed with a severe Arrhythmia or irregular heartbeat, measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with the doctor.

Electromagnetic interference:

This device contains sensitive electronic components. Avoid strong electrical or electromagnetic fields in the direct vicinity of the device (e.g. mobile telephones, microwave ovens. Electrical interference can lead to temporary impairment of the measuring accuracy).

2. IMPORTANT INFORMATION OF BLOOD PRESSURE AND ITS MEASUREMENT

2.1. How does high/low blood pressure arise?

Your blood pressure level is determined in the circulatory center of your brain. Your nervous system allows your body to adapt or alter blood pressure in response to different situations. Your body alters your pulse and the width of blood vessels through changes in muscles in the walls of blood vessels.

Your blood pressure reading is highest when your heart pumps or ejects blood. This stage is called your Systolic Blood Pressure. Your blood pressure is lowest when the heart rests. (in-between beats) This is called your diastolic blood pressure.

It is critical to maintain blood pressure values within a «normal» range(s) in order to prevent particular diseases.

2.2. Which values are normal?

Blood pressure is too high if at rest, the diastolic pressure is above 90 mmHg and/or the systolic blood pressure is over 140 mmHg. If you obtain readings in this range, consult your doctor immediately. High blood pressure values over time damage blood vessels, vital organs such as the kidney and even your heart.

When blood-pressure values are too low, i.e. systolic values under 100 mmHg and/or diastolic values under 60 mmHg, consult your doctor.

Even with normal blood-pressure values, a regular self-check with your blood-pressure monitor is recommended. In this way you can detect possible changes in your values early and react appropriately.

If you are undergoing medical treatment to control your blood pressure, please keep a record of the level of your blood pressure by carrying out regular self-measurements at specific times of the day. Show these values to your doctor. **Never use the results of your measurements to independently alter drug doses prescribed by your doctor.**

Table for classifying blood-pressure values (units mmHg): World Health Organization:

Range	Systolic Blood-pressure	Diastolic Blood-pressure	Recommendations
Hypotension	lower than 100	lower than 60	Check with your doctor
Normal range	between 100 and 140	between 60 and 90	Self-check
Mild hypertension	between 140 and 160	between 90 and 100	Consult your doctor
Moderately serious hypertension	between 160 and 180	between 100 and 110	Consult your doctor
Serious hypertension	higher than 180	higher than 110	Urgent! See your doctor.
Specific systolic hypertension	higher than 140	lower than 90	Consult your doctor

Further information

- If your values are mostly «normal» under resting conditions but exceptionally high under conditions of physical or psychological stress, it is possible that you are suffering from so-called «labile hypertension». In any case, please discuss the values with your doctor.
- Correctly measured diastolic blood-pressure values above 120 mmHg require **immediate medical treatment**.

2.3. What can be done, if regular increased/low values are obtained?

- Please consult your doctor.
- Increased blood-pressure values (various forms of hypertension) over time are associated with considerable risks to health. Blood vessels in your body are endangered due to constriction caused by deposits in the vessel walls (Arteriosclerosis). This can result in a deficient supply of blood to important organs (heart, brain, muscles). Additionally, the heart will become structurally damaged.
- There are many different causes of high blood pressure. We differentiate between the common primary (essential) hypertension, and secondary hypertension. Secondary hypertension can cause organ malfunctions. Please consult your doctor for information about the possible origins of your own increased blood pressure values.
- There are lifestyle changes you can make to prevent and reduce high blood pressure. These measures must be part of a healthy lifestyle and include:

A) Eating habits

- Maintain a normal weight as prescribed by your doctor.
- Avoid excessive consumption of common salt. Please note many «packaged foods» contain high levels of salt.
- Avoid fatty foods. (Packaged foods are frequently high in fats)

B) Previous illnesses

Consistently follow any medical instructions for treating previous illness such as:

- Diabetes (Diabetes mellitus or sugar diabetes)
- Fat metabolism disorder
- Gout

C) Habits


- Eliminate smoking
- Drink only moderate amounts of alcohol
- Restrict your caffeine consumption (Coffee, tea, chocolate, etc.)

D) Physical conditioning

- After a preliminary medical examination, exercise regularly.
- Choose sports which require endurance and avoid those which require strength.
- Avoid reaching the limit of your performance.
- With previous illnesses and/or an age of over 40 years, please consult your doctor before beginning your exercise routine. Your physician will help you develop an exercise routine that is appropriate for you.

2.4. PAD - Pulse Arrhythmia Detection

Appearance of the Arrhythmia indicator

The appearance of this symbol  signifies that a certain pulse irregularity was detected during the measurement. The result can vary from your normal blood pressure. As a rule this is not a cause for concern; however, if the symbol appears more frequently (e.g. several times per week on measurements performed daily) or if it suddenly appears more often than usual, we recommend you inform your doctor. Please show your doctor the following explanation:

Information for the doctor on frequent appearance of the Arrhythmia indicator

The Microlife BP 3BT0-AP is an oscillometric blood pressure measuring device that also analyses the pulse frequency during measurement. The accuracy of this device has been clinically validated.

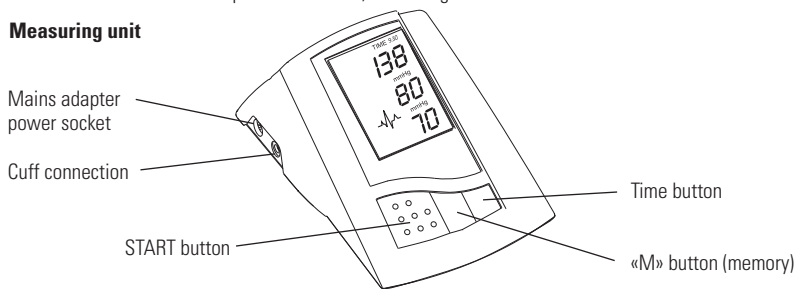
If pulse irregularities occur during measurement, the arrhythmia symbol is displayed after the measurement. If the symbol appears **more frequently** (e.g. several times per week on measurements performed daily) **or if it suddenly appears more often than usual**, we recommend the patient to seek medical advice.

The device does not replace a cardiac examination, but serves to detect pulse irregularities at an early stage.

3. COMPONENTS OF YOUR BLOOD-PRESSURE MONITOR

The illustration shows the blood-pressure monitor, consisting of:

a) Measuring unit

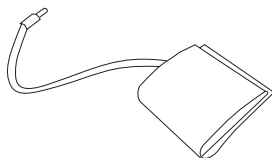


b) Upper arm cuff

M-size-cuff (22 - 32 cm)

or

L-size-cuff (32 - 42 cm) – available as special accessory

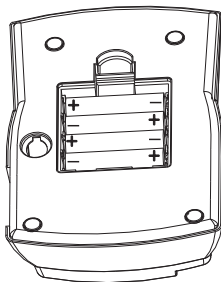


4. USING YOUR BLOOD PRESSURE MONITOR

4.1. Inserting the batteries

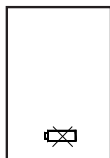
Insert batteries immediately after unpacking the device. The battery compartment is located on the bottom of the device (see illustration).

- Remove cover as illustrated
- Insert the batteries (4 x size AA 1,5V), thereby observing the indicated polarity.
- If the battery warning appears in the display, the batteries are empty and must be replaced.



Attention!

- After the battery warning appears, the device is blocked until the batteries have been replaced.
- Please use «AA» Long-Life or Alkaline 1.5 V Batteries. The use of 1.2 V Accumulators is not recommended.
- If the blood pressure monitor is left unused for long periods, please remove the batteries from the device.

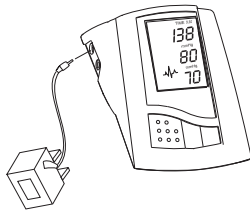


Functional check: Hold on the START button down to test all the display symbols. When functioning correctly all symbols must appear.

4.2. Using an AC adapter (special accessory)

This blood pressure monitor can be operated with the Microlife mains adapter (output 6 V DC / 600 mA with plug).

- Plug the plug into the socket at the left side of the instrument.
- Plug the mains adapter into a 230V or 110V power socket. Test that power is available by pressing the start button.

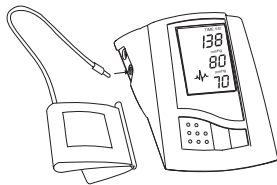


Note:

- No power is taken from the batteries while the mains adapter is connected to the instrument.
- If power is interrupted during the measurement (e.g. by accidental removal of the mains adapter from the socket, the instrument must be reset by removing the plug from its socket and re-inserting the connections.
- Please consult your dealer if you have questions relating to the mains adapter.

4.3. Cuff connection

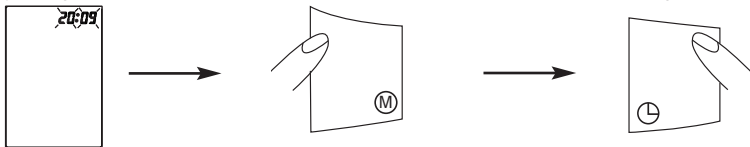
Insert the cuff tube into the opening provided on the left side of the instrument, as shown in the diagram.



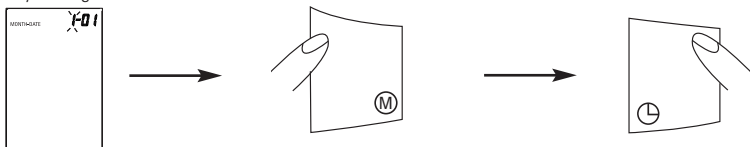
4.4. Setting the time and date

This blood pressure monitor automatically records the time and date of each measurement. This is very important information as blood pressure normally varies over the course of a day.

1. After new batteries have been inserted the year is blinking in the display. You can adjust the year by pressing the «M» button. Press the Time button to confirm and switch to month setting.



2. The correct month can be entered by the «M» button. Press the Time button to confirm and switch to day setting.



3. Please follow the instructions above to set the day, hour and minutes.
4. Once the minutes have been set and the Time button is pressed, the date and time will be displayed on the screen.
5. If you want to change the date and time again, please hold the Time button down for about 3 seconds until the year number starts to flash. Now you can enter the new values as described above.

5. CARRYING OUT A MEASUREMENT

5.1. Before the measurement

- Avoid eating, smoking as well as all forms of exertion directly before measurement. All these factors influence the measurement result. Try to find time to relax by sitting in an armchair in a quiet atmosphere for about 5 minutes before measurement.
- Remove any garment that fits closely to your upper arm.
- Always measure on the same arm (normally left).
- Take measurements regularly at the same time of day, since blood-pressure changes during the course of the day.

5.2. Common sources of error

Note: Comparable blood-pressure measurements always require the same conditions! These are normally always quiet conditions.

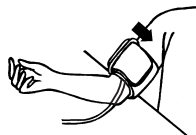
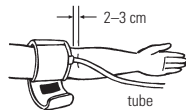
- All efforts by the patient to support their arm can increase blood-pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during

measurement. Use a cushion for support if necessary.

- If the arm artery lies considerably lower or higher than the heart, an false reading will be obtained. Each 15 cm difference in height results in a measurement error of 10 mmHg!
- Cuffs that are too narrow or too short result in false measurement values. Selecting the correct cuff is of extraordinary importance. The cuff size is dependent upon the circumference of the arm (measured in the centre). The permissible range is printed on the cuff. If this is not suitable for your use, please contact your dealer. **Note: Only use clinically approved Microlife Cuffs!**
- A loose cuff or a sideways protruding air pocket causes false measurement values.

5.3. Fitting the cuff

- Push the cuff over the left upper arm so that the tube points in the direction of the lower arm.
- Lay the cuff on the arm as illustrated. Make certain that the lower edge of the cuff lies approximately 2 to 3 cm above the elbow and that the rubber tube leaves the cuff on the inner side of the arm.
- Tighten the free end of the cuff and close the cuff with the closer.
- The cuff should be snug on your upper arm, but not too tight. Any piece of clothing which restricts the arm (e.g. a pullover) must be taken off.
- Lay your arm on a table (palm upwards) so that the cuff is at the same height as the heart. Do not bend the tube!




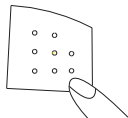
Comment:

If it is not possible to fit the cuff to your left arm, it can also be placed on the right. However, all measurements should be made using the same arm

5.4. Measuring procedure

After the cuff has been appropriately positioned, the measurement can begin:

- Press the START button. The pump begins to inflate the cuff. The rising pressure in the cuff is shown in the display.
- After the suitable inflation pressure has been reached, the pump stops and the pressure gradually falls. The cuff pressures are displayed. In case that the inflation pressure is not sufficient, the monitor automatically re-inflates to a higher level.
- When the instrument detects a pulse, the heart symbol in the display starts to flash and a beep is heard for every heartbeat.
- A longer beep is sounded when the measurement has been completed. The systolic, and diastolic blood pressures and pulse rate now appear in the display.
- The appearance of the PAD Symbol  means that a certain



pulse irregularity was detected during the measurement. Please refer to item 2.4. of this manual and consult your doctor with the related information.

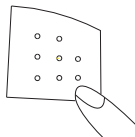
- f) The measurement readings remain on the display until you switch off the instrument. If no button is pressed for a period of 5 minutes the instrument switches itself off in order to preserve the batteries.



5.5. Discontinuing a measurement

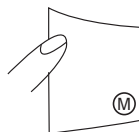
If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g. the patient feels unwell), the START button can be pressed at any time.

The device immediately lowers the cuff pressure automatically.



5.6. Memory - recall of measurements

This blood-pressure monitor automatically stores the last 99 measurement values. By pressing the «M» button, the last Measurement, as well as previous measurements can be displayed one after the other.

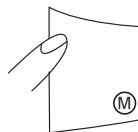


(MR30: Value of the last measurement)

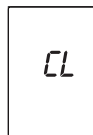
(MR29: Value of the measurement before MR 30)

5.7. Memory– cancellation of all measurements

Attention! Before you delete all readings stored in the memory, make sure you will not need refer to the readings at a later date. Keeping a written record is prudent and may provide additional information for your doctor's visit.

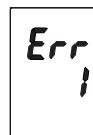


In order to delete all stored readings, depress the «M» button for at least 7 seconds, the display will show the symbol «CL» and 3 short beep sounds will be heard to indicate deletion of stored readings.



6. ERROR MESSAGES/MALFUNCTIONS

If an error occurs during a measurement, the measurement is discontinued and a corresponding error code is displayed. (Example Error no. 1)



Error No.	Possible cause(s)
ERR 1	The systolic pressure was determined but afterwards the cuff pressure fell below 20 mmHg. The tube may have become unplugged after the systolic blood pressure was measured. Further possible cause: No pulse could be detected
ERR 2	Unnatural pressure impulses impair the measurement result. Possible cause: The arm was moved during the measurement (artefact).
ERR 3	Inflation of the cuff takes too long. The cuff is not correctly seated or the hose connection is not sealed.
ERR 5	The measured readings indicated an unacceptable difference between systolic and diastolic pressures. Take another reading following directions carefully. Contact your doctor if you continue to get unusual readings.
HI	The pressure in the cuff is too high (over 300 mmHg) or the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.*
LO	The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.*

* Please consult your doctor, if this or any other problem occurs repeatedly.

Other possible malfunctions and possible solutions – If problems occur when using the device, the following points should be checked and if necessary, the corresponding measures are to be taken:

Malfunction	Remedy
The display remains empty when the instrument is switched. Batteries have been installed.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the polarity of the batteries (+/-) 2. If the display is erratic or unusual, remove the batteries and re-install new batteries.
The pressure does not rise although the pump is running.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the connection of the cuff tube and connect properly if necessary.
The instrument frequently fails to measure the blood pressure values, or the values measured are too low (too high).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensure the cuff fits correctly. 2. Make sure that the cuff is not fitted too tightly. Ensure tight clothing such as a rolled-up sleeve isn't exerting pressure on the arm above the measuring position. Take off articles of clothing if necessary. 3. Measure blood pressure again in complete peace and quiet.
Every measurement produce different value although the instrument functions normally and the values displayed are normal	<ul style="list-style-type: none"> • Please read the following information and the points listed under «Common sources of error». Repeat the measurement.
Blood pressure values measured differ from those measured by the doctor.	<ul style="list-style-type: none"> • Record the daily development of the values and consult your doctor.

Further information

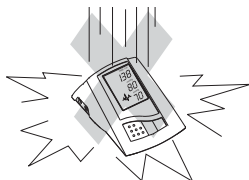
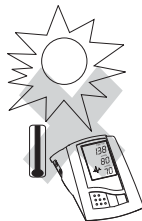
The level of blood-pressure is subject to fluctuations even in healthy people. It is important to compare measurements taken under the same conditions and at the same time of day. (Quiet conditions)!
For licensing, this device has been subjected to strict clinical tests and supervised by experienced Cardiac Specialists.

If you have any questions regarding the use of this blood pressure monitor, please ask your dealer or pharmacist for the Microlife Service representative in your country. The Microlife Service Team will be happy to help you. **Never attempt to repair the instrument yourself!**

Any unauthorized opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

7. CARE AND MAINTENANCE, RECALIBRATION

- a) Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.
- b) The cuff contains a sensitive air-tight bubble. Handle the cuff carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.
- c) Handle the tube carefully. Avoid stress from pulling, pinching and sharp edges.
- d) Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use gasoline, thinners or similar solvents. Carefully remove spots on the cuff with a damp cloth and soapsuds. The cuff **should not be washed in a clothes or dishwasher!**
- e) Do not drop the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.
- f) **Never open the device!** This can negatively impact the calibration! (accuracy)



Periodical re-calibration

Sensitive measuring devices must be checked for accuracy from time to time. We recommend a periodical inspection of your unit by an authorized microlife dealer every 2 years.

Your factory authorized microlife dealer would be pleased to provide more information regarding calibration.

8. GUARANTEE

This instrument is covered by a **3 year guarantee** from the date of purchase. The guarantee is valid only on presentation of the guarantee card completed by the dealer confirming date of purchase or the receipt. Batteries, cuff and wearing parts are not included. Opening or altering the instrument invalidates the guarantee. The guarantee does not cover damage caused by improper handling, discharged batteries, accidents or non-compliance with the operating instructions.

Name and company address of the responsible dealer:

9. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Weight:	460 g (with batteries)
Size:	115 (W) x 182 (L) x 76 (H) mm
Storage temperature:	-20 - +55 °C; 15 - 95 % relative maximum humidity
Operation temperature:	10 - 40 °C; 15 - 95 % relative maximum humidity
Display:	LCD-Display (Liquid Crystal Display)
Measuring method:	oscillometric
Pressure sensor:	capacitive
Measuring range:	
SYS/DIA:	20 to 280 mmHg
Pulse:	40 to 200 beats per minute
Cuff pressure display range:	0–299 mmHg
Memory:	Automatically stores the last 99 measurements
Measuring resolution:	1 mmHg
Accuracy:	Pressure within ± 3 mmHg
Pulse	± 5 % of the reading
Power source:	a) 4 x 1.5 V Batteries; size AA b) Mains adapter DC 6, V 600 mA (optional)
Cuffs:	M-size for arm circumference 22-32 cm or L-size for arm circumference 32-42 cm (optional)
Reference to standards:	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

This device complies with the requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC.
Technical alterations reserved.

10. www.microlife.com

Detailed user information about our products as well as services can be found at www.microlife.com.

Автоматический прибор для измерения артериального давления и частоты пульса

Руководство по пользованию

Важные указания по безопасности



Класс защиты BF



Батареи и электронные приборы следует утилизировать в соответствии с принятыми нормами и не выбрасывать вместе с бытовыми отходами.



Позаботьтесь о том, чтобы дети не могли использовать прибор без присмотра, поскольку некоторые его мелкие части могут быть проглочены.

1. Введение

- 1.1. Особенности
- 1.2. Важная информация о самостоятельном измерении артериального давления

2. Важная информация о предмете артериального давления и его измерении

- 2.1. Как проявляется высокое/низкое артериальное давление?
- 2.2. Какие значения являются нормальными?
- 2.3. Что может быть сделано, если регулярно регистрируются высокие/низкие значения давления?
- 2.4. Появление индикатора аритмии

3. Компоненты Вашего измерителя кровяного давления

4. Использование Вашего измерителя артериального давления

- 4.1. Установка батарей
- 4.2. Использование адаптера переменного тока (специальная принадлежность)
- 4.3. Подсоединение манжеты
- 4.4. Установка времени и даты

5. Выполнение измерений

- 5.1. Перед тем, как выполнить измерение
- 5.2. Распространенные источники ошибок
- 5.3. Подгонка манжеты
- 5.4. Процедура измерения
- 5.5. Прерывание измерения
- 5.6. Память - вызов измерений
- 5.7. Память R – сброс всех измерений

6. Сообщения об ошибках/неисправная работа

7. Уход и техническое обслуживание, перекалибровка

8. Гарантия

9. Технические данные

10. www.microlife.ru

1. Введение

1.1. Особенности

Ваш измеритель артериального давления является полностью автоматизированным прибором для измерения артериального давления на плечевой зоне, использующим встроенную PAD технологию. Это устройство позволяет осуществлять очень быстрые и надежные измерения систолического и диастолического артериального давления, а также частоту Ваших сердечных сокращений, используя осциллометрический метод.

Устройство является простым в эксплуатации, и его превосходная точность доказана в клинических исследованиях. Большой дисплей упрощает визуализацию рабочего состояния и давления манжеты во время измерений.

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией перед использованием прибора, и сохраняйте ее в безопасном месте. Если у Вас имеются дальнейшие вопросы по поводу предмета артериального давления и его измерения, пожалуйста, обратитесь к своему лечащему врачу.

Внимание!

1.2. Важные указания по самостоятельному измерению кровяного давления.

- Помните о следующем: самостоятельные измерения выполняются для **контроля**, а не для постановки диагноза или лечения. Обращающие на себя внимание значения кровяного давления обязательно должны быть обсуждены с врачом. Ни в коем случае не изменяйте самостоятельно прописанные вашим врачом лекарства или их дозировку.
- Индикатор пульса **не** предназначен для контроля частоты сердечного ритма!
- В случае расстройств сердечного ритма (аритмии) возможность измерения давления этим прибором должна быть обсуждена с врачом

Электромагнитные помехи.

В приборе имеются чувствительные электронные устройства (микрокомпьютер). Избегайте сильных электрических или электромагнитных полей в непосредственной близости от прибора (например, мобильных телефонов, микроволновой печи, так как эти поля могут привести к временному ухудшению точности измерения).

2. Важная информация о кровяном давлении и его измерении

2.1. Как возникает повышенное или пониженное давление?

Уровень кровяного давления определяется в особом участке мозга, так называемом центре кровообращения, и регулируется им в зависимости от ситуации путем послышки ответных сигналов по нервным путям. Для регулирования кровяного давления изменяется сила и частота сердцебиения (пульс), а также ширина кровяных сосудов (ширина сосудов изменяется маленькими мышцами в стенках сосудов). Уровень артериального давления периодически изменяется в процессе сердечной деятельности: во время «выброса крови» (систола) значение давления максимально (систолическое значение давления), в конце фазы покоя (диастола) - минимально (диастолическое значение давления). Значения кровяного давления должны находиться в определенном нормальном диапазоне, что необходимо для предотвращения некоторых заболеваний.

2.2. Какое давление является нормальным?

Кровяное давление считается слишком высоким, если в состоянии покоя диастолическое давление составляет более 90 мм ртутного столба и/или систолическое давление составляет более 140 мм ртутного столба. В этом случае рекомендуется незамедлительно обратиться к врачу. Длительное сохранение давления на таком уровне представляет опасность для вашего здоровья, так как оно вызывает прогрессирующее повреждение кровяных сосудов в вашем организме.

К врачу также следует обратиться и при слишком низком кровяном давлении, а именно при систолическом давлении менее 100 мм рт. ст. и/или диастолическом давлении менее 60 мм рт. ст.

Даже если измеренные значения давления находятся в норме, рекомендуем с помощью вашего прибора регулярно контролировать свое кровяное давление, чтобы своевременно распознать возможные отклонения давления и предпринять необходимые действия.

Если вы проходите курс лечения по регулированию кровяного давления, регулярно выполняйте измерения кровяного давления в определенные часы и записывайте их в журнал. Впоследствии покажите эти записи вашему врачу. **Ни в коем случае не измените самостоятельно на основе результатов измерения давления прописанные вашим врачом медикаменты или их дозировку.**

Таблица значений артериального давления крови (в единицах мм рт. ст.) согласно классификации Всемирной Организации Здравоохранения

Диапазон	Систолическое кровяное давление	Диастолическое ровяное давление	Меры
Гипотония	Ниже 100	Ниже 60	Врачебный контроль
Нормальное давление	между 100 и 140	между 60 и 90	Самоконтроль
Умеренная гипертония	между 140 и 160	между 90 и 100	Консультация у врача
Умеренная средней тяжести	между 160 и 180	между 100 и 110	консультация у врача
Сильная гипертония	выше 180	выше 110	Срочно! Консультация у врача
Специфическая систолическая гипертония	выше 140	ниже 90	Консультация у врача

Примечание:

- Если измеренные в состоянии покоя значения давления не являются необычными, однако в состоянии физического или душевного утомления вы наблюдаете чрезмерно повышенные значения, то это может указывать на наличие так называемой лабильной (т. е. неустойчивой) гипертонии. Если у вас имеются подозрения на это явление, рекомендуем обратиться к врачу.
- Если при правильном измерении кровяного давления диастолическое (минимальное) кровяное давление составляет более 120 мм рт. ст., **необходимо незамедлительно вызвать врача.**

2.3. Что делать, если регулярно определяется повышенное или пониженное кровяное давление?

- Обратитесь к врачу.
- Повышенные значения кровяного давления (различные формы гипертонии), наблюдаемые в течение длительного периода или периода средней длительности, связаны с существенными опасностями для здоровья. Повышенное давление оказывает влияние на стенки кровеносных сосудов, которые подвергаются опасности повреждения в результате отложений в стенках сосудов (артериосклероз). В результате будет происходить недостаточное кровоснабжение важных органов (сердца, мозга, мышц). Кроме того, при длительно сохраняющемся повышенном давлении возникают структурные повреждения сердца.
- Для возникновения повышенного кровяного давления имеется множество причин. При этом различают часто встречающуюся первичную (эссенциальную) гипертонию и вторичную гипертонию. Последняя вызывается неправильным функционированием определенных органов. В отношении возможных причин повышенного давления проконсультируйтесь у вашего врача.
- Если в результате врачебного контроля было установлено повышенное кровяное давление, а также для профилактики (предотвращения) повышенного кровяного давления вы можете предпринять некоторые меры, которые оказывают благоприятное воздействие на уровень кровяного давления. Эти меры касаются вашего общего образа жизни.

А) Привычки в отношении питания

- Стремитесь поддерживать нормальный вес, соответствующий вашему возрасту. Снижайте избыточный вес!
- Избегайте чрезмерного потребления поваренной соли.
- Избегайте потребления жирных продуктов.

6) Прежние заболевания

Последовательно, в соответствии с предписаниями врача, выполняйте лечение имеющихся заболеваний, например:

- Сахарного диабета (Diabetes mellitus),
- Нарушений жирового обмена,
- Подагры.

С) Курение, алкоголь и кофеин


- Полностью откажитесь от курения.
- Употребляйте алкоголь только в умеренных количествах.
- Ограничьте потребление кофеина (кофе).

Г) Физическое состояние организма

- Предварительно пройдя врачебное обследование, регулярно занимайтесь спортом.
- Отдавайте предпочтение нагрузкам на выносливость, а не силовым видам спорта.
- Не нагружайте себя до полного изнеможения.
- Если у вас имеются заболевания и/или если ваш возраст более 40 лет, перед началом занятий спортом обратитесь к врачу. Он даст вам советы относительно возможного вида спорта и интенсивности занятий.

2.4. Появление индикатора аритмии

Появление индикатора аритмии

Появление этого символа  на дисплее означает, что во время измерений были обнаружены нарушения в работе пульса. Результат измерений может отличаться от нормальных показаний вашего диастолического кровяного давления. Как правило, это не означает причин для беспокойства; тем не менее, если тот же самый символ начинает появляться более часто (например, несколько раз в неделю при ежедневных измерениях) или чаще, чем раньше, мы советуем сообщить об этом врачу. Покажите врачу приведенное ниже объяснение:

Информация для врача при частом появлении на дисплее индикатора аритмии

Прибор BP ZBT0-AP компании Microlife предназначен для осциллографического измерения кровяного давления и предоставляет дополнительную возможность анализировать частоту и ритм сердечного пульса одновременно с измерением кровяного давления. Прибор прошел клинические испытания и обладает повышенной точностью измерений.

Если нарушения в работе пульса проявляются во время измерений, по окончании измерений на дисплее прибора появляется соответствующий символ. Если символ начинает появляться **чаще** (например, несколько раз в неделю при ежедневных измерениях) или **чаще, чем раньше**, мы советуем пациенту, на всякий случай, обратиться к врачу.

Измерения с помощью этого прибора не могут заменить кардиологические обследования, но помогают выявить нарушения в работе сердца на ранней стадии.

3. Компоненты Вашего измерителя кровяного давления

На иллюстрации показан измеритель артериального давления, состоящий из:

а) Основного блока:

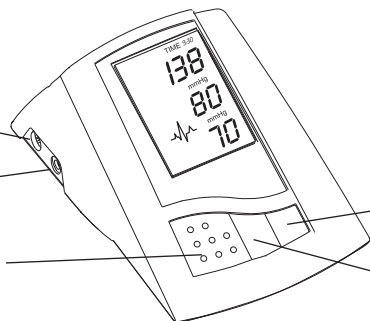
Подключение
постоянного/перемен-
ного тока

Отверстие для
трубки манжеты

Кнопка «Пуск»

Кнопка «Время»

Кнопка «М» (Память)

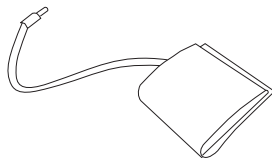


б) Плечевая манжета:

Тип М - для руки размером 22-32см
или

Тип L - для руки размером 32-42см

(можно приобрести по специальному заказу)

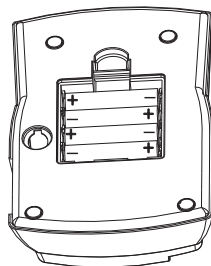


4. Использование Вашего измерителя кровяного давления

4.1. Установка батарей

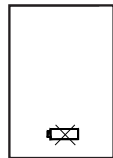
Установите батареи сразу же после распаковки устройства. Отсек для батарей находится на задней стороне прибора (см. рисунок)

- Снимите крышку, как показано на рисунке
- Вставьте батареи (4 батареи размера AA 1,5 В), соблюдая полярность, как указано на схеме.
- Если предупреждение о батарее появляется на дисплее, батареи разряжены и должны быть заменены.



Внимание!

- После того, как появилось предупреждение о батарее, прибор не будет работать до тех пор, пока батареи не будут заменены.
- Пожалуйста, используйте батареи 'AA' Long-Life или щелочные батареи 1,5 В. Использование перезаряжаемых батарей (аккумуляторов 1,2 В) не рекомендуется.
- Если Ваш измеритель артериального давления не используется в течение длительного периода, пожалуйста, извлеките батареи из устройства.

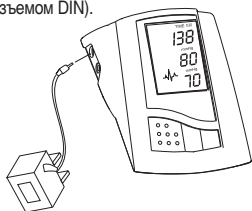


Проверка функционирования: удерживайте кнопку «Пуск» нажатой для проверки всех символов дисплея. При правильном функционировании должны появиться все символы.

4.2. Использование адаптера переменного тока (специальная принадлежность)

Имеется возможность использования этого прибора для измерения артериального давления с адаптером переменного тока Microlife (на выходе 6 В переменного тока/600 мАс разъемом DIN).

- a) вставьте адаптер переменного тока в левую часть устройства.
- b) вставьте адаптер переменного тока в отверстие для подключения источника питания 230/110 В. Проверьте подключение питания, нажав кнопку «Пуск».

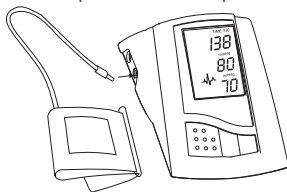


Примечание:

- Батареине расходуются, когда адаптер переменного тока подключен к прибору.
- Если происходит сбой в питании во время произведения измерений (например, при случайном извлечении адаптера переменного тока из розетки), показания прибора должны быть сброшены путем извлечения разъема из гнезда и повторной установки подключения к розетке электропитания.
- Пожалуйста, обратитесь к торгующей организации, если у Вас имеются вопросы относительно работы устройства от переменного тока.

4.3. Подсоединение манжеты

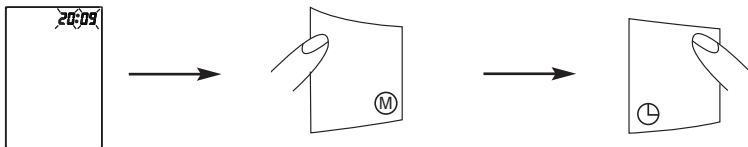
Вставьте трубку манжеты в предназначенное для этого отверстие с левой стороны прибора, как показано на схеме.



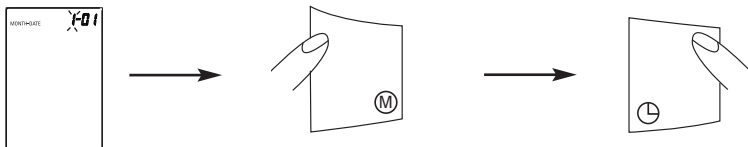
4.4. Установка времени и даты

Этот измеритель артериального давления автоматически записывает время и дату каждого измерения. Это очень важная информация, поскольку артериальное давление меняется в течение дня.

1. После установки новых батареек, обозначение года на дисплее начнет мигать. Вы можете установить год нажатием кнопки «М». Нажмите кнопку «Время» для подтверждения и перехода к установке месяца.



2. Правильное обозначение месяца может быть введено кнопкой «М». Нажмите кнопку «Время» для подтверждения и перехода к установке числа.



3. Выполняя приводимые выше инструкции, установите день, часы и минуты.
4. После установки минут и нажатия кнопки «Время» на экране появятся дата и время.
5. Если нужно изменить дату и время, нажмите кнопку «Время» примерно на 3 секунды, пока не начнет мерцать число года. После этого можно ввести новые значения, как это описано выше.

5. Выполнение измерений

5.1. Перед тем, как выполнить измерение

- Избегайте приема пищи, курения и любой формы физического напряжения перед измерениями. Все эти факторы влияют на результат измерений. Попробуйте найти время и отдохнуть, сидя в кресле в спокойной атмосфере в течение приблизительно 5 минут перед измерениями.
- Снимите любую одежду, которая плотно прилегает к плечу.
- Всегда производите измерения на одной и той же руке (обычно левой).
- Выполняйте измерения регулярно в одно и то же время суток, поскольку артериальное давление меняется в течение дня.

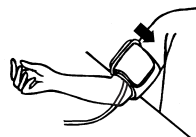
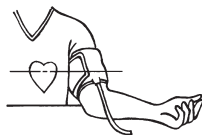
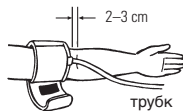
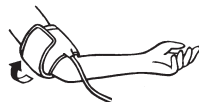
5.2. Распространенные источники ошибок **Примечание**

Примечание: Сравнительные измерения артериального давления всегда требуют одинаковых условий проведения! Это обычно условия покоя.

- Все попытки пациента опереть руку могут увеличить артериальное давление. Удостоверьтесь, что Вы находитесь в комфортном, расслабленном положении и не активизируете никаких мышц в руке, на которой производятся измерения, во время измерения. При необходимости обопритесь рукой о подушку.
- Если артерия руки находится на уровне значительно выше или ниже сердца, будут получены недостоверные показания. Каждые 15 см разницы в высоте приведут к ошибке измерений в 10 мм ртутного столба.
- Слишком узкая или короткая манжета приведет к недостоверным значениям измерений. Подбор подходящей манжеты является чрезвычайно важным. Размер манжеты зависит от окружности руки (измеренной в середине). Допустимый диапазон напечатан на манжете. Если он не подходит для использования Вами, пожалуйста, обратитесь к торговой организации. **Примечание: Используйте только получившие одобрение после клинических испытаний манжеты Microlife!**
- Свободная манжета или выступающие боковые воздушные карманы вызывают получение недостоверных значений измерений.

5.3. Подгонка манжеты

- а) Натяните манжету на левую руку так, чтобы трубка смотрела в направлении нижней части руки.
- б) Затяните манжету на руке, как показано на рисунке. Удостоверьтесь в том, что нижний край манжеты находится на расстоянии приблизительно 2 - 3 см выше локтевого сгиба и что резиновая трубка выходит из манжеты с внутренней стороны руки.
- в) Затяните свободный конец манжеты и застегните манжету, соединив застежку «липучка».
- г) Она должна быть затянута на плече, но не слишком тесно. Любую одежду, которая ограничивает руку (например, свитер), следует снять.
- д) Положите руку на стол (ладонью вверх) так, чтобы манжета находилась на уровне сердца. Удостоверьтесь в том, что трубка не перекручена.




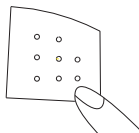
Комментарий:

Если манжету невозможно одеть на правую руку, ее также можно одевать на левую. Однако, все измерения должны проводиться на одной и той же руке.

5.4. Процедура измерения

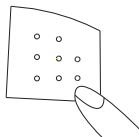
После того как Вы правильно укрепили манжету, можно начать измерение:

- Нажмите кнопку «Пуск». Манжета начнет накачиваться при помощи насоса. Повышающееся давление в манжете показано на дисплее.
- После того, как было достигнуто подходящее давление накачки манжеты, насос останавливает свою работу и давление постепенно падает. Давления манжеты отображаются на дисплее. В том случае, когда давление накачки не является достаточным, измеритель давления производит заново накачку манжеты до более высокого уровня давления.
- Когда прибор обнаруживает сердечное сокращение, значок, изображающий сердце, начинает вспыхивать и звуковой сигнал раздается при каждом новом сердечном сокращении.
- Более длительный звуковой сигнал раздается, когда измерение давления завершено. Теперь на дисплее отображаются систолическое и диастолическое давления и частота пульса.
- Появление на дисплее символа PAD  означает, что во время измерения устройство обнаружило нарушения в частоте пульса. Прочитайте указание в п. 2.4. этого руководства и проконсультируйтесь у врача, располагающего нужной информацией.
- Значения измерений остаются на дисплее до тех пор, пока Вы не выключите прибор. Если в течение 5 минут не будет нажато ни одной кнопки, прибор отключается для того, чтобы сохранить энергию батарей.



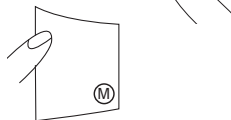
5.5. Прерывание измерения

Если по какой-то причине возникает необходимость в прерывании измерения артериального давления (например, пациент себя плохо чувствует), в любое время может быть нажата кнопка «Пуск». Устройство автоматически снижает давление в манжете.



5.6. Память - вызов измерений

Этот измеритель кровяного давления автоматически сохраняет результаты последних 99 измерений. При нажатии кнопки «M» на дисплее один за другим начнут появляться результаты последних измерений.



(MR30: Значение последнего измерения)

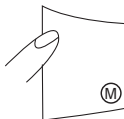


(MR29: Значение измерения перед MR 30)

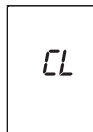
5.7. Память P - сброс всех измерений

Внимание!

Перед тем, как Вы удалите все показания, хранящиеся в памяти, убедитесь в том, что в будущем они Вам не понадобятся. Ведение записей в письменной форме может предоставить дополнительную информацию для Вашего доктора.

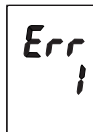


Для того, чтобы удалить все хранящиеся в памяти значения, нажимайте на кнопку «М» в течение как минимум 7 секунд. На дисплее отобразится символ «CL» и раздадутся 3 звуковых сигнала, обозначающих удаление хранящихся в памяти сообщений.



6. Сообщения об ошибках/неисправная работа

Если во время измерения происходит ошибка, измерение прерывается и отображается соответствующий код ошибки. (Пример ошибки No. 1)



Ошибка No.	Возможная причина(ы)
------------	----------------------

ERR 1	Систолическое давление было определено, но затем давление в манжете упало ниже 20 мм ртутного столба. Трубка могла отсоединиться после того, как систолическое давление было измерено. Дальнейшие возможные причины: Пульс не мог быть определен.
ERR 2	Неестественные скачки давления ухудшают результат измерения. Возможная причина: рука двигалась во время измерения (артефакт)
ERR 3	Накачивание манжеты длилось слишком долго. Манжета установлена неправильно или подсоединение шланга не герметично.
ERR 5	Измеренные значения выявили неприемлемую разницу систолического и диастолического давлений. Еще раз выполните измерения, тщательно следуя указаниям. Обратитесь к лечащему врачу, если продолжаете получать необычные значения измерений.
HI	Давление в манжете слишком высокое (свыше 300 мм рт. ст.) ИЛИ пульс слишком высокий (свыше 200 ударов в минуту). Отдохните в течение 5 минут и повторите измерение.*
LO	Пульс слишком низкий (менее 40 ударов в минуту). Повторите измерение.*

* Пожалуйста, проконсультируйтесь с врачом, если эта или какая-либо другая проблема возникнет повторно.

Другие возможные нарушения работоспособности и возможные методы устранения неисправностей:

Если проблема произошла во время использования устройства, следующие моменты должны быть проверены и, при необходимости, меры должны быть приняты:

Нарушение работоспособности	Средство
-----------------------------	----------

Дисплей остается пустым, когда прибор включен. Батареи были установлены.	<ol style="list-style-type: none">1. Проверьте полярность батарей2. Если на дисплее имеются ошибочные или необычные показания, удалите батареи и установите новые
Давление в манжете не повышается, несмотря на то, что насос работает.	<ul style="list-style-type: none">• Проверьте плотность соединения трубки манжеты и укрепите его, если нужно
Прибор часто отказывает при измерении значений артериального давления или измеренные значения слишком высокие (слишком низкие).	<ol style="list-style-type: none">1. Убедитесь, что манжета одета правильно.2. Удостоверьтесь в том, что манжета не прилегает слишком туго. Убедитесь в том, что тесно прилегающая одежда, такая как закатанный рукав, не давит на руку над местом измерения. При необходимости, снимите часть предметов одежды.3. Повторно измерьте давление в спокойной обстановке.

Нарушение работоспособности

При каждом измерении получаются различные значения, хотя прибор функционирует нормально и значения являются нормальными.

Значения артериального давления отличаются от измеренных врачом.

Средство

- Пожалуйста, прочтите следующую информацию и вопросы, перечисленные в разделе «Распространенные источники ошибок» Повторите измерение.
- Произведите запись изменения давления в течение дня и обратитесь к врачу.

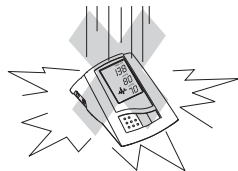
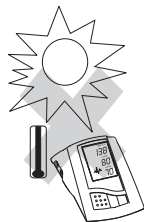
Дальнейшая информация

Уровень артериального давления подвержен колебаниям даже у здоровых людей. Важно производить сравнение значений, полученных в одних и тех же условиях в одно и то же время дня. (Спокойные условия)!

Если у Вас имеются вопросы относительно использования настоящего измерителя артериального давления, пожалуйста, спросите у Вашей торговой организации или фармацевта, который является представителем службы технической поддержки Microlife в Вашей стране. Команда службы технической поддержки Microlife будет рада Вам помочь. **Никогда не предпринимайте попыток самому производить ремонт прибора!** Любое несанкционированное вскрытие прибора сделает недействительными все претензии по гарантии!

7. Уход

- а) Защищайте прибор от экстремальных температур, сырости, пыли и прямых солнечных лучей.
- б) В манжете находится чувствительный воздухопроницаемый пузырь. Обращайтесь с манжетой осторожно. Следите за тем, чтобы не перекручивать и не заламывать манжету.
- в) Для чистки прибора используйте мягкую сухую ткань. Не используйте бензин, растворитель или тому подобные средства. Пятна на манжете можно осторожно удалить с помощью ткани, увлажненной мыльным раствором. **Нельзя стирать манжету в стиральной или посудомоечной машине!**
- г) Осторожно обращайтесь с соединительным воздушным шлангом. Оберегайте манжету и соединительные трубки от острых предметов.
- д) Не роняйте прибор и не применяйте в обращении с ним силу. Защищайте прибор от сильных сотрясений.
- е) **Никогда не вскрывайте прибор!** В противном случае нарушится заводская калибровка прибора!



Периодическая калибровка прибора

Точность чувствительных измерительных приборов должна время от времени проверяться. По этой причине рекомендуем периодически, раз в два года, проверять индикацию статического давления. Более подробную информацию о проверке вы можете получить в специализированной торговой организации, в которой вы приобрели прибор.

8. Гарантия

На прибор распространяется гарантия в течение **3 лет** с даты приобретения. Гарантия действительна только при наличии гарантийного талона, заполненного дилером, подтверждающего дату продажи, или кассового чека. Гарантия не распространяется на батареи, манжету и изнашиваемые части. Вскрытие или изменение прибора приводят к утрате гарантии. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным обращением, разрядившимися батареями, несчастными случаями или невыполнением инструкций по эксплуатации.

Фамилия ответственного сотрудника и адрес торговой организации:

9. Технические данные

Масса:	460 г (с батареями)
Габариты:	115 x 182 x 76 мм
Температура хранения:	-20 до +55°C; максимальная относительная влажность 15 - 95 %
Температура эксплуатации:	10 до 40°C; максимальная относительная влажность 15 - 95 %
Дисплей	ЖК-дисплей (жидкокристаллический дисплей)
Метод измерения:	осциллометрический
Датчик давления:	емкостный
Диапазон измерения	
сист./диаст. давление:	от 20 до 280 мм рт. ст.
Пульс:	от 40 до 200 в минуту
Индикация давления в манжете:	0-299 мм рт. ст.
Память:	Автоматическое хранение последних 99 измерений
Минимальный шаг индикации:	1 мм рт. ст.
Точность:	давление в пределах ± 3 мм рт. ст.
Пульс	± 5 % от фактических
Источник питания:	DC 6V/600mA а) 4 x 1,5 В батарейки; размер AA б) сетевой адаптер 6 V DC 600 mA (по выбору)
Плечевая манжета:	Тип M - для руки размером 22-32см или Тип L - для руки размером 32-42см (по выбору)
Информация о стандартах:	EN 1060-1/-3/-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Право на внесение технических изменений сохраняется.

Данный прибор соответствует требованиям директивы ЕЭС о медицинском оборудовании 93/42/ЕЕС.

10. www.microlife.ru

Подробную полезную информацию о сервисных возможностях наших термометров и тонометров Вы найдете на нашем сайте www.microlife.ru.

Внимание!

Регистрационное удостоверение ФС № 2006/89 от 30 января 2006 г.

Согласно Закону о защите прав потребителей (ст. 2, п. 5) срок службы приборов - не менее 10 лет.

Дата производства: первые три цифры серийного номера прибора. Первая и вторая цифры - неделя производства, третья - год производства.



Automatyczny ciśnieniomierz krwi

Instrukcja używania

Ważne Wskazówki Bezpieczeństwa



Typ zastosowanych części - BF



Zużyte baterie oraz urządzenia elektryczne muszą być poddane utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nie należy wyrzucać ich wraz z odpadami domowymi.



Dopilnuj, aby dzieci nie używały przyrządu bez nadzoru; jego niektóre niewielkie części mogą zostać łatwo połknięte.

1. Wstęp

- 1.1. Cechy aparatu
- 1.2. Ważne informacje dotyczące samodzielnego pomiaru

2. Ważne informacje na temat ciśnienia krwi i jego pomiaru

- 2.1. Jak powstaje wysokie/niskie ciśnienie krwi?
- 2.2. Jakie wartości mieszczą się w normie?
- 2.3. Co można zrobić, jeżeli regularnie otrzymywane są wysokie/niskie wyniki?
- 2.4. Wykrywanie zaburzeń pulsu (technologia «PAD»)

3. Elementy automatycznego ciśnieniomierza krwi

4. Korzystanie z automatycznego ciśnieniomierza krwi

- 4.1. Wkładanie baterii
- 4.2. Korzystanie z zasilacza (wyposażenie dodatkowe)
- 4.3. Podłączanie mankietu
- 4.4. Ustawianie czasu i daty

5. Przeprowadzanie pomiaru

- 5.1. Przed pomiarem
- 5.2. Częste przyczyny błędów
- 5.3. Dopasowywanie mankietu
- 5.4. Sposób pomiaru
- 5.5. Przerwanie pomiaru
- 5.6. Pamięć – wywoływanie wyników poprzednich pomiarów
- 5.7. Pamięć – kasowanie wszystkich wyników pomiarów

6. Komunikaty o błędach/wady w działaniu

7. Przechowywanie i konserwacja, rekaliibracja

8. Gwarancja

9. Dane techniczne

10. www.microlife.com

1. WSTĘP

1.1. Cechy aparatu

Aparat do mierzenia ciśnienia jest w pełni automatycznym, cyfrowym urządzeniem służącym do pomiaru ciśnienia krwi na ramieniu. W urządzeniu tym wprowadzono technologię PAD. Dzięki zastosowaniu metody oscylometrycznej aparat umożliwia wykonanie bardzo szybkiego i rzetelnego pomiaru ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi oraz tętna.

Urządzenie jest łatwe w użyciu i zapewnia bardzo wysoką dokładność, co udowodniono w badaniach klinicznych. Duży wyświetlacz ułatwia wizualizację stanu działania oraz ciśnienia mankietu podczas pomiaru.

Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji przed użyciem aparatu, a następnie zachowanie jej w bezpiecznym miejscu. Więcej informacji odnośnie ciśnienia krwi i jego pomiaru można uzyskać bezpośrednio u lekarza.

Uwaga!

1.2. Ważne informacje dotyczące samodzielnego wykonywania pomiaru

- Należy pamiętać, że samodzielny pomiar oznacza kontrolę, nie diagnozę czy leczenie. Niepokojące wyniki powinny być zawsze konsultowane z lekarzem. W żadnym przypadku nie wolno zmieniać dawek leków przepisanych przez lekarza.
- Wynik pomiaru tętna nie służy do kontroli częstotliwości uderzeń stymulatora serca.
- W przypadku dolegliwości kardiologicznych (arytmia) pomiary uzyskane tym aparatem powinny być oceniane po konsultacji z lekarzem.

Zakłócenia elektromagnetyczne:

Aparat zawiera czułe elementy elektroniczne (mikrokomputer). Dlatego nie należy narażać go na działanie silnych pól elektrycznych lub elektromagnetycznych (np. telefony komórkowe, kuchenki mikrofalowe). Mogą one bowiem doprowadzić do chwilowego zaburzenia precyzji pomiaru.

2. WAŻNE INFORMACJE NA TEMAT CIŚNIENIA KRWI I JEGO POMIARU

2.1. Jak powstaje wysokie/niskie ciśnienie?

Poziom ciśnienia krwi determinowany jest w części mózgu zwanej ośrodkiem krążeniowym i przystosowywany do danej sytuacji poprzez sprzężenie z systemem nerwowym. W celu osiągnięcia pożądanego ciśnienia zmieniają się siła i częstotliwość bicia serca (tętno), jak również szerokość naczyń krwionośnych, która jest regulowana za pomocą mięśni gładkich w ich ścianach. Poziom tętniczego ciśnienia krwi zmienia się okresowo w zależności od aktywności serca: w momencie wypompowania krwi (skurcz) jego wartość jest najwyższa (ciśnienie skurczowe), w momencie zakończenia – «odpoczynku serca» (rozkurcz) – najniższa (ciśnienie rozkurczowe). Ciśnienie krwi musi mieścić się w pewnym zakresie, by nie powodować powstawania określonych chorób.

2.2. Jakie wartości ciśnienia są normalne?

Ciśnienie w momencie spoczynku jest za wysokie, jeśli ciśnienie rozkurczowe wynosi ponad 90 mmHg i/lub ciśnienie skurczowe osiąga wartość ponad 140 mmHg. W takim przypadku należy natychmiast skontaktować się z lekarzem. Takie wartości utrzymujące się przez dłuższy okres zagrażają zdrowiu, ponieważ powodują postępujące uszkodzenie naczyń krwionośnych.

Również zbyt niskie ciśnienie, tj. skurczowe poniżej 100 mmHg i/lub rozkurczowe poniżej 60 mmHg, wymaga konsultacji lekarza.

Nawet przy normalnym poziomie ciśnienia zalecane są regularne samokontrole przy użyciu ciśnieniomierza. W ten sposób można wcześniej zaobserwować potencjalne zmiany i właściwie zareagować.

W trakcie leczenia mającego na celu utrzymanie ciśnienia na właściwym poziomie należy prowadzić rejestr poziomu ciśnienia, przeprowadzając samodzielnie regularne pomiary o określonych porach dnia, by móc przedstawić je następnie lekarzowi. **Nigdy nie należy na podstawie uzyskanych wyników samodzielnie zmieniać dawki leków przepisanych przez lekarza.**

Tabela przedstawiająca wartości ciśnienia krwi (w mmHg):

Zakres	Skurczowe ciśnienie krwi	Rozkurczowe ciśnienie krwi	Działanie
Niedociśnienie	niższe od 100	niższe od 60	wizyta u lekarza
Ciśnienie prawidłowe	między 100 a 140	między 60 a 90	samokontrola
Lekkie nadciśnienie	między 140 a 160	między 90 a 100	konsultacja z lekarzem
Umiarkowanie ciężkie nadciśnienie	między 160 a 180	między 100 a 110	konsultacja z lekarzem
Ciężkie nadciśnienie	wyższe niż 180	wyższe niż 110	pilna konsultacja z lekarzem!
Specyficzne nadciśnienie skurczowe	wyższe niż 140	niższe od 90	konsultacja z lekarzem

Dalsze informacje

- Jeśli ciśnienie jest normalne w warunkach spoczynku, ale wyjątkowo wysokie przy wysiłku fizycznym lub w stresie psychicznym, istnieje możliwość występowania tzw. «ciśnienia labilnego». W takim przypadku należy skontaktować się z lekarzem.
- Jeśli ciśnienie rozkurczowe po poprawnie wykonanym pomiarze wynosi ponad 120 mmHg, **wymaga natychmiastowego leczenia.**

2.3. Co można zrobić, jeśli regularnie otrzymuje się wysokie/niskie wyniki?

- a). Należy skontaktować się z lekarzem.
- b). Podwyższone ciśnienie (różne formy nadciśnienia) związane jest w dłuższej i średniej perspektywie ze znacznym ryzykiem dla zdrowia. Dotyczy ono naczyń tętniczych, które są zagrożone z powodu zwichnięcia spowodowanego złożami na ściankach naczyń (arterioskleroza). Skutkiem może być niedostateczny dopływ krwi do ważnych organów (serce, mózg, mięśnie). Co więcej, długotrwale podwyższone ciśnienie krwi może doprowadzić do strukturalnego uszkodzenia serca.
- c). Jest wiele różnych przyczyn powstawania wysokiego ciśnienia. Istnieje rozróżnienie pomiędzy powszechnym pierwotnym (samoistnym) nadciśnieniem a wtórnym nadciśnieniem, które może być związane z określonymi schorzeniami innych organów. W sprawie przyczyn wystąpienia podwyższonego ciśnienia należy skonsultować się z lekarzem.
- d). Zarówno w celu obniżenia stwierdzonego już wysokiego ciśnienia, jak i zapobieżenia jego powstaniu, można podjąć poniżej opisane kroki. Działania te są częścią codziennego trybu życia.

A) Nawyki dietetyczne

- Dążenie do normalnej wagi odpowiadającej wiekowi. Zmniejszenie nadwagi.
- Ograniczenie nadmiernego spożycia soli kuchennej.
- Unikanie tłustych potraw.

B) Przebyte choroby

Postępowanie zgodne z zaleceniami lekarza dotyczącymi przebytych chorób, takich jak:

- cukrzyca,
- zaburzenia metabolizmu tłuszczów,
- dna moczanowa.

C) Nałogi

- Rzucenie palenia.
- Używanie tylko umiarkowanych ilości alkoholu.
- Ograniczenie spożycia kofeiny (kawy).


D) Kondycja fizyczna

- Po wstępnym badaniu lekarskim regularne uprawianie sportu.
- Wybór dyscypliny wymagającej wytrzymałości i unikanie sportów siłowych.
- Unikanie maksymalnych obciążeń.

- Po przebytej chorobie i/lub w wieku powyżej 40 lat przed podjęciem uprawiania sportu należy skonsultować się z lekarzem, który zdecyduje, jaki sport i w jakim zakresie będzie wskazany.

2.4. Wykrywanie zaburzeń pulsu (technologia «PAD»)

W przypadku pojawienia się wskaźnika arytmii serca

Pojawienie się symbolu  oznacza, że w trakcie wykonywania pomiaru ciśnienia krwi stwierdzony został nieregularny puls. Z tego powodu, uzyskany rezultat może odstępować od wartości ciśnienia normalnego. Zaistniała sytuacja nie stanowi podstawy do zaniepokojenia, jeśli jednak będzie miała miejsce częściej (np. kilka razy w tygodniu przy codziennych pomiarach ciśnienia krwi) lub też będzie pojawiała się nagle lub częściej niż poprzednio, radzimy poinformować o tym lekarza. Prosimy przy tym przedstawić lekarzowi do wglądu następującą informację:

Informacja dla lekarza w przypadku częstego pojawiania się wskaźnika arytmii serca

Urządzenie «Microlife BP 3BT0-AP» jest oscylometrycznym ciśnieniomierzem krwi, który jako funkcję dodatkową posiada możliwość przeprowadzania analizy częstotliwości pulsu w trakcie trwania pomiaru. Urządzenie zostało przetestowane oraz podlegało procesowi walidacji z zachowaniem najwyższej dokładności.

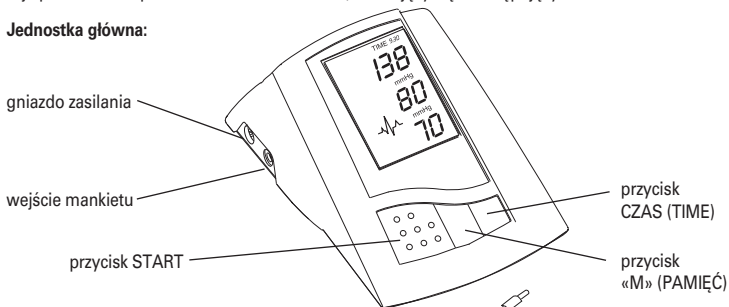
Jeśli podczas pomiaru ciśnienia krwi zauważono nieregularny puls - po zakończeniu pojawi się na wyświetlaczu odpowiedni symbol. W przypadku gdy wspomniana sytuacja będzie miała miejsce **częściej** (np. kilka razy w tygodniu przy codziennych pomiarach ciśnienia krwi) lub też będzie **pojawiła się nagle lub częściej niż poprzednio**, wówczas dla bezpieczeństwa zdrowia, radzimy pacjentom skontaktować się z lekarzem w celu uzyskania dokładniejszej porady.

Używanie ciśnieniomierza nie zastępuje badań kardiologicznych, pozwala jednak na wczesne wykrycie występowania nieregularnego pulsu.

3. ELEMENTY APARATU DO MIERZENIA CIŚNIENIA

Ilustracja przedstawia aparat do mierzenia ciśnienia, składający się z następujących elementów:

a) Jednostka główna:



b) Mankiet na ramię:

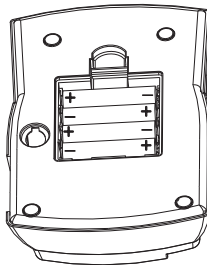
typ opaski «M» dla obwodu ramienia 22-32 cm czy
typ opaski «L» dla obwodu ramienia 32-42 cm
dostępne jako dodatkowe wyposażenie)

4. KORZYSTANIE Z APARATU DO MIERZENIA CIŚNIENIA

4.1. Wkładanie baterii

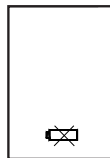
Baterie należy włożyć zaraz po rozpakowaniu ciśnieniomierza. Komora na baterie znajduje się z tyłu urządzenia (patrz ilustracja).

- Zdjąć wieczko, jak pokazano na ilustracji.
- Włożyć baterie (4 x rozmiar AA 1,5 V), zwracając uwagę na wskazaną biegunowość.
- Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się komunikat ostrzeżenia o stanie baterii, oznacza to, że są one zużyte i należy je wymienić.



Uwaga!

- Po ukazaniu się komunikatu ostrzeżenia o stanie baterii urządzenie nie będzie działać do momentu wymiany baterii.
- Należy użyć baterii AA typu Long-Life lub alkalicznych baterii 1,5 V. Nie zaleca się używania baterii doładowywanych (akumulatorów 1,2 V).
- Jeżeli aparat do mierzenia ciśnienia jest długo nieużywany, należy wyjąć z niego baterie.

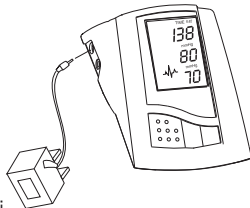


Kontrola działania: Przytrzymać przycisk START w celu sprawdzenia, czy na wyświetlaczu widoczne są wszystkie symbole. Jeżeli urządzenie działa poprawnie, wszystkie symbole muszą być widoczne.

4.2. Korzystanie z zasilacza (wyposażenie dodatkowe)

Niniejszy aparat można obsługiwać wykorzystując zasilacz Microlife (moc wyjściowa 6 V DC / 600 mA z wtyczką DIN).

- Podłączyć wtyczkę zasilacza do wejścia znajdującego się na lewej stronie urządzenia.
- Podłączyć zasilacz do prądu- napięcie 230V lub 110V. Sprawdzić zasilanie wciskając przycisk START.

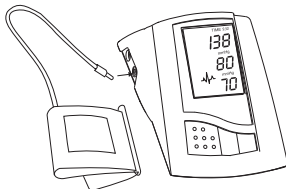


Uwaga!

- do urządzenia podłączony jest zasilacz, moc nie jest pobierana z baterii.
- Jeżeli zasilanie zostanie przerwane podczas pomiaru (np. przez przypadkowe wyjęcie wtyczki zasilacza z gniazda), należy wyzerować urządzenie wyjmując wtyczkę z gniazda i ponownie ją włączając.
- Pytania dotyczące zasilania prosimy kierować do lokalnego punktu sprzedaży.

4.3. Podłączanie mankietu

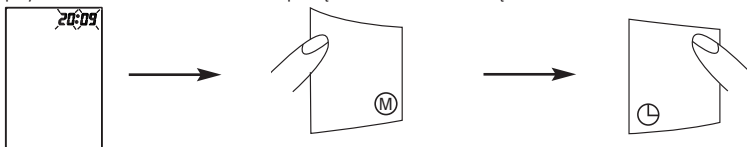
Podłączyć mankiety do otworu - wejścia z lewej strony urządzenia, za pomocą plastikowej złączki, jak pokazano na schemacie.



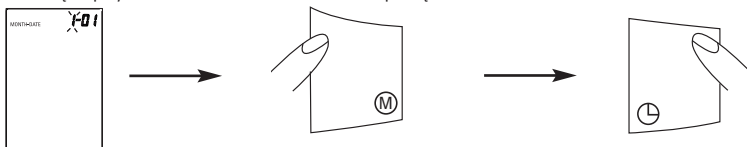
4.4. Ustawianie czasu i daty

Aparat automatycznie rejestruje czas i datę każdego pomiaru. Jest to bardzo ważna informacja, ponieważ ciśnienie krwi w ciągu dnia zwykle się zmienia.

1. Po włożeniu nowych baterii należy ustawić datę i czas. Na wyświetlaczu zacznie migać ustawienie daty. Należy ustawić prawidłowy rok naciskając przycisk «M». Każda zmiana wymaga jednego naciśnięcia przycisku. Naciśnięcie przycisku CZAS zatwierdza ustawienie i przełącza na ustawianie miesiąca.



2. Aby ustawić bieżący miesiąc naciskaj przycisk «M». Każda zmiana wymaga jednego naciśnięcia przycisku. Naciśnięcie przycisku CZAS zatwierdza ustawienie i przełącza na ustawianie dnia.



3. W celu ustawienia dnia, godziny i minut postępować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi powyżej.
4. Po ustawieniu minut i wciśnięciu przycisku CZAS na wyświetlaczu ukaze się data i godzina.
5. Aby przestawić datę lub godzinę, należy wcisnąć i przytrzymać przez około 3 sekundy przycisk CZAS, aż zaczną mrugać cyfry roku. Teraz można wprowadzić nowe wartości zgodnie z opisem zamieszczonym powyżej.

5. PRZEPROWADZANIE POMIARU

5.1. Przed pomiarem

- Bezpośrednio przed pomiarem ciśnienia należy unikać jedzenia, palenia oraz wszelkich form wysiłku. Wszystkie te czynniki mają wpływ na wynik pomiaru. Należy spróbować znaleźć czas na odprężenie w fotelu, w spokojnej atmosferze przez około 5 minut przed pomiarem.
- Należy zdjąć ciasne ubranie z ramienia.
- Pomiaru należy zawsze dokonywać na tym samym ramieniu (zwykle lewym).
- Pomiaru powinny odbywać się regularnie o stałej porze dnia, ponieważ ciśnienie krwi zmienia się w ciągu dnia.

5.2. Częste przyczyny błędów

Uwaga! Porównywalne pomiary ciśnienia krwi zawsze wymagają takich samych warunków! Najlepiej zawsze wykonywać pomiar w spokoju.

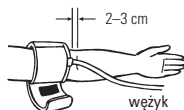
- Wysiłki pacjenta zmierzające do podparcia ramienia mogą spowodować wzrost ciśnienia krwi. Należy usiąść w wygodnej, rozluźnionej pozycji i nie napinać mięśni ramienia, na którym przeprowadzany jest pomiar. W razie konieczności można użyć poduszki do podparcia.
- Jeżeli tętnica ramieniowa znajduje się znacznie poniżej lub powyżej serca, otrzymany odczyt będzie nieprawidłowy. Każde 15 cm w różnicy wysokości powoduje błąd pomiaru wynoszący 10 mmHg!
- Zbyt wąskie lub zbyt krótkie mankiety wywołują nieprawidłowości w pomiarze. Wybór właściwego mankieta ma szczególnie ważne znaczenie. Rozmiar mankieta zależy od obwodu ramienia (mierzonego na środku). Informacja o dopuszczalnym zakresie jest wydrukowana na mankiecie. Jeżeli nie odpowiada Państwu oferowany rozmiar, prosimy skontaktować się ze sprzedawcą. **Uwaga! Należy używać tylko klinicznie zatwierdzonych mankietów Microlife!**
- Luźny mankiety lub wystający z boku korek powietrzny powodują nieprawidłowości w pomiarze.

5.3. Dopasowywanie mankieta

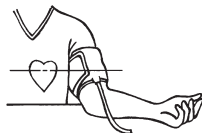
- a) Nałożyć mankiety na lewe ramię, tak by rurka była skierowana w stronę przedramienia.



- b) Ułożyć mankiet na ramieniu, jak pokazano na ilustracji. Upewnić się, czy dolna krawędź mankieta znajduje się 2-3cm nad łokciem oraz czy gumowy wąż utrzymuje mankiet na wewnętrznej stronie ramienia.

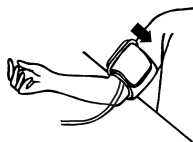


- c) Zaciśnąć wolny koniec mankieta i zapiąć mankiet na rzep.
- d) Mankiet powinien być nałożony na ramię wygodnie, ale nie za mocno. Ubranie ograniczające ramię (np. sweter) należy zdjąć.
- e) Połóż ramię na stole (dłoń skierowana stroną wewnętrzną do góry), tak by mankiet znajdował się na wysokości serca. Upewnij się, czy rurka nie jest zapętlona.




Uwaga!

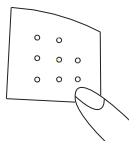
Jeżeli nie da się dopasować mankieta do lewego ramienia, można go również założyć na ramię prawe. Należy jednak pamiętać, że wszystkie pomiary powinny być wykonywane na tym samym ramieniu.



5.4. Sposób pomiaru:

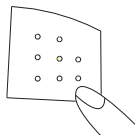
Po odpowiednim ułożeniu mankieta można rozpocząć pomiar:

- a) Wcisnąć przycisk START. Rozpocznie się pompowanie mankieta. Rosnące ciśnienie w mankiecie będzie wskazywane na wyświetlaczu.
- b) Po osiągnięciu odpowiedniego ciśnienia pompowanie zostanie zatrzymane i ciśnienie zacznie stopniowo opadać. Ciśnienie w mankiecie będzie widoczne na wyświetlaczu. Jeżeli ciśnienie w mankiecie będzie za słabe, aparat automatycznie dopompuje mankiet do większego poziomu.
- c) Gdy przyrząd wykryje tętno, na wyświetlaczu pojawi się migający symbol serca, a każde uderzenie będzie sygnalizowane dźwiękiem.
- d) Zakończeniu pomiaru jest sygnalizowane dłuższym dźwiękiem. Na wyświetlaczu pojawią się ciśnienie skurczowe i rozkurczowe oraz puls.
- e) Pojawianie się symbolu PAD  oznacza, że podczas przeprowadzania pomiaru wykryto nieregularny puls. W celu uzyskania odpowiednich informacji, prosimy zajrzeć do rozdziału 2.4 oraz skonsultować się z lekarzem.
- f) Odczyty pomiaru pozostaną na wyświetlaczu do momentu wyłączenia przyrządu. Jeżeli w ciągu 5 minut nie zostanie wciśnięty żaden przycisk, aparat wyłączy się sam w celu oszczędzania baterii.



5.5. Przerwanie pomiaru

Jeżeli z jakiegokolwiek powodu wystąpi konieczność przerwania pomiaru ciśnienia krwi (np. pacjent źle się poczuje), można w dowolnym momencie nacisnąć przycisk START. Urządzenie natychmiast automatycznie zmniejszy ciśnienie w mankiecie.



5.6. Pamięć – wywoływanie wyników poprzednich pomiarów

Cięśniomierz automatycznie zapamięta 99 ostatnio zmierzonych wartości. Po wciśnięciu przycisku «M» (PAMIĘĆ), na ekranie pojawi się ostatni wynik oraz kolejno - wykonane poprzednio pomiary.



(MR30: Wartość ostatniego pomiaru)



(MR29: Wartość pomiaru poprzedzającego MR30)

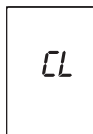


5.7. Pamięć – kasowanie wszystkich wyników pomiarów

Uwaga! Przed skasowaniem wszystkich odczytów zachowanych w pamięci należy się upewnić, czy nie będą one potrzebne w przyszłości. Zachowanie zapisów jest rozsądne i może być źródłem dodatkowych informacji podczas wizyty u lekarza.

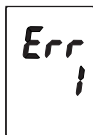


Aby skasować wszystkie zachowane odczyty, należy przytrzymać przycisk «M» (PAMIĘĆ) przez co najmniej 7 sekund; na wyświetlaczu pojawi się symbol «CL», a 3 krótkie sygnały dźwiękowe powiadomią o skasowaniu zachowanych odczytów.



6. KOMUNIKATY O BŁĘDACH/AWARIE

Jeżeli podczas pomiaru wystąpi błąd, pomiar zostaje przerwany i wyświetlony zostaje odpowiedni kod błędu. (Przykład: błąd nr 1).



Nr błędu	Możliwe przyczyny
ERR 1	Cięśnienie skurczowe zostało określone, ale później ciśnienie w mankiecie spadło poniżej 20 mmHg. Mogło nastąpić odłączenie rurki po zmierzeniu ciśnienia skurczowego. Dodatkowa możliwa przyczyna: nie zostało wykryte tętno.
ERR 2	Nienaturalny puls wpływa ujemnie na wyniki pomiaru. Możliwa przyczyna: ramię zostało poruszone podczas pomiaru.
ERR 3	Nadmuchiwanie mankieta trwa zbyt długo. Mankiet jest nieprawidłowo założony lub przewód jest nieszczelny.
ERR 5	W odczytach pomiarów pojawiła się niedopuszczalna różnica między ciśnieniem skurczowym a rozkurczowym. Wykonaj następny odczyt dokładnie przestrzegając zaleceń. Skontaktuj się z lekarzem, jeżeli wciąż otrzymywane są nietypowe odczyty.
HI	Zbyt wysokie ciśnienie w mankiecie (ponad 300 mmHg) LUB zbyt wysokie tętno (ponad 200 uderzeń na minutę). Odpocznij przez 5 minut, a następnie powtórz pomiar.*
LO	Zbyt niskie tętno (poniżej 40 uderzeń na minutę). Powtórz pomiar.*

* Skontaktuj się z lekarzem, jeśli ten lub inny problem pojawia się cyklicznie.

Inne możliwe wady w działaniu i rozwiązania: Jeżeli w trakcie korzystania z urządzenia wystąpią problemy, należy w razie potrzeby przejrzeć poniższe uwagi i zastosować podane w nich porady:

Wady	Wskazówki
Brak jakichkolwiek wskazań na wyświetlaczu pomimo, że baterie znajdują się w urządzeniu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź polaryzację baterii (+/-). 2. Jeśli wygląd wyświetlacza jest nietypowy, wymień baterie na nowe.
Ciśnienie nie wzrasta pomimo pracy pompki.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź połączenie węża mankietu i podłącz go prawidłowo w razie potrzeby.
Urządzenie często nie podaje wartości ciśnienia krwi lub zmierzone wartości są zbyt niskie (zbyt wysokie).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź ułożenie mankietu. 2. Upewnij się, czy mankieta nie jest zbyt ciasno założony. Ciasne ubranie (np. podwinięty rękaw) nie może wywierać nacisku na ramię powyżej punktu pomiaru. W razie potrzeby takie ubranie należy zdjąć. 3. Zmierz ciśnienie ponownie w całkowitym spokoju.
Wynik każdego pomiaru jest inny, chociaż urządzenie działa normalnie, a wartości są wyświetlane.	<ul style="list-style-type: none"> • Przeczytaj poniższe informacje oraz punkty w paragrafie «Częste przyczyny błędów». Powtórz pomiar.
Zmierzone wartości ciśnienia krwi różnią się od wartości mierzonych przez lekarza.	<ul style="list-style-type: none"> • Zanotuj wartości w ciągu dnia i skonsultuj się z lekarzem.

Dodatkowe informacje

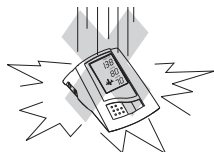
Poziom ciśnienia krwi ulega wahaniom nawet u ludzi zdrowych. Ważne jest, by porównywać pomiary wykonane w takich samych warunkach i o tej samej porze dnia (najlepiej w spokoju).

Pytania odnośnie użycia niniejszego aparatu do mierzenia ciśnienia prosimy kierować do przedstawicieli Microlife Service w punkcie sprzedaży lub aptece. Zespół Microlife Service z radością okaże Państwu pomoc. **Nigdy nie należy próbować samodzielnej naprawy aparatu!**

Otwieranie urządzenia przez osoby nieupoważnione powoduje unieważnienie gwarancji!

7. PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA, REKALIBRACJA

- a) Nie narażać aparatu na działanie ekstremalnych temperatur, wysokiej wilgotności, kurzu i bezpośredniego nasłonecznienia.
- b) Mankiet ma czułą kieszeń powietrzną. Należy się z nią obchodzić ostrożnie i nie narażać na skręcanie i ściskanie.
- c) Czyścić aparat miękką, suchą szmatką, nie używać benzyny, rozcieńczalnika lub podobnego rozpuszczalnika. Plamy na mankiecie można usunąć wilgotną namydloną szmatką. Mankietu nie wolno prać.
- d) Z przewodem należy obchodzić się ostrożnie. Nie ciągnąć, nie wyginać ani nie stykać z ostrymi krawędziami.
- e) Nie należy aparatu upuszczać ani gwałtownie się z nim obchodzić. Unikać silnych wibracji
- f) **Nie wolno otwierać aparatu!** Kalibracja producenta straci ważność!



Okresowa rekalkibracja

Czułe instrumenty pomiarowe muszą być od czasu do czasu sprawdzane pod kątem precyzji pomiaru. Dlatego zaleca się okresową kontrolę wskaźnika ciśnienia statycznego co dwa lata.

Dystrybutor zapewni więcej informacji na ten temat.

8. GWARANCJA

Przyrząd jest objęty **3-letnią gwarancją**, licząc od daty zakupu. Gwarancja jest ważna tylko z wypełnioną przez sprzedawcę kartą gwarancyjną potwierdzającą datę zakupu lub paragonem.

Baterie, mankiety i normalne zużycie części nie są objęte gwarancją. Otwarcie lub dokonanie modyfikacji przyrządu unieważnia gwarancję. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek nieprawidłowego użycia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi, uszkodzeń przypadkowych, a także wyczerpanych baterii.

Nazwa i adres firmy sprzedawcy:

9. DANE TECHNICZNE

Waga:	460 g (z bateriami)
Rozmiar:	115 (szer.) x 182 (dł.) x 76 (wys.) mm
Temperatura przechowywania:	-20 do +55°C; maks. 15 do 95% wilgotności względnej
Temperatura działania:	10 do 40°C; maks. 15 do 95% wilgotności względnej
Wyświetlacz:	Ciekłokrystaliczny LCD (Liquid Crystal Display)
Metoda pomiaru:	Oscylometryczna
Czujnik nacisku:	Pojemnościowy
Zakres pomiaru:	
SYS/DIA:	20 do 280 mmHg
Tętno:	40 do 200 uderzeń na minutę
Zakres wyświetlania ciśnienia w mankiecie:	0-299 mmHg
Pamięć:	Automatyczne zapamiętywanie 99 ostatnich pomiarów
Rozdzielczość pomiaru:	1 mmHg
Dokładność:	Ciśnienie w zakresie ± 3 mmHg Tętno $\pm 5\%$ wartości odczytu
Źródło zasilania:	a). 4 x 1,5 V baterie; LR6, typ AA b). Zasilacz 6V DC; 600 mA (opcjonalnie)
Mankiet na ramię:	typ opaski «M» dla obwodu ramienia 22-32 cm czy typ opaski «L» dla obwodu ramienia 32-42 cm (opcjonalnie)
Odniesienie do norm:	EN 1060-1/-3/-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Urządzenie spełnia wymagania zawarte w Dyrektywie Wyrobów Medycznych 93/42/EEC.

Prawo do zmian technicznych zastrzeżone!

10. www.microlife.com

Szczegółowe informacje o produktach oraz usługach znajdują się pod adresem internetowym www.microlife.com.

Automata vérnyomásmérő

Használati útmutató

Fontos Biztonsági Tanácsok



BF típusú védelem



Az elemeket és az elektronikai termékeket az érvényes előírásoknak megfelelően kell kezelni, a háztartási hulladéktól elkülönítve.



Gyermekek csak felügyelet mellett használhatják a készüléket, mert annak kisebb alkotóelemeit esetleg lenyelhetik.

1. BEVEZETÉS

- 1.1 A típusú készülék jellemzői
- 1.2 Fontos információk az otthoni vérnyomásméréssel kapcsolatban

2. FONTOS INFORMÁCIÓK A VÉRNYOMÁSRÓL ÉS ANNAK MÉRÉSÉRŐL

- 2.1. Az alacsony, illetve a magas vérnyomás kialakulása
- 2.2. Milyen értékek normálisak ?
- 2.3. Mit lehet tenni, ha rendszeresen magas vagy alacsony értékeket kapunk?
- 2.4. Pulzusaritmia-érzékelés (PAD)

3. A VÉRNYOMÁSMÉRŐ KÉSZÜLÉK ÉS TARTOZÉKAI

4. A VÉRNYOMÁSMÉRŐ KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA

- 4.1. Az elemek behelyezése
- 4.2. Váltóáramú adapter használata (külön tartozék)
- 4.3. A mandzsettacsatlakoztatása
- 4.4. Az idő és a dátum beállítása

5. MÉRÉS VÉGREHAJTÁSA

- 5.1. Mérés előtt
- 5.2. Általános hibaforrások
- 5.3. A mandzsetta felhelyezése
- 5.4. Mérési eljárás
- 5.5. Mérés megszakítása
- 5.6. Memória - a mérési értékek lehívása
- 5.7. Memória - az összes mérési érték törlése

6. HIBAÜZENETEK/HIBÁS MŰKÖDÉSEK

7. TISZTÍTÁS ÉS KARBANTARTÁS, ÚJRAHITELESÍTÉS

8. GARANCIA

9. MŰSZAKI ADATOK

10. www.microlife.com

1. BEVEZETÉS

1.1 A készülék jellemzői

A vérnyomásmérő készülék teljesen automatikus, digitális vérnyomásmérő készülék integrált PAD technológiával, a felkaron történő használatra. A vérnyomásmérő készülék a szisztolés és a diasztolés vérnyomás, valamint a pulzusszám gyors és megbízható mérését teszi lehetővé oszcillometriás módszer alapján.

Az eszköz használata könnyű, és nagyon nagy pontosságot nyújt a klinikai vizsgálatokban. A nagy kijelző megkönnyíti az adatok leolvasását a mérés során.

Használat előtt kérjük gondosan olvassa végig ezt a használati utasítást, és azután őrizze meg biztonságos helyen. A vérnyomással és mérésével kapcsolatban felmerülő további kérdések esetén kérjük forduljon orvosához.

FIGYELEM!

1.2. Fontos információk az otthoni vérnyomásméréssel kapcsolatban

- Ne feledje, az otthoni vérnyomásmérés csupán ellenőrzés, tehát nem diagnózis vagy gyógykezelés. A szakatlan megfigyelési eredményeket kérjük, mindig beszélje meg orvosával. Semmilyen körülmények között se változtassa meg az orvos által felírt gyógyszerek adagolását!
- A pulzusemegfigyelés nem alkalmas a szívritmusszabályzó rezgésszámának ellenőrzésére.
- Szabálytalan szív működés esetén (aritmia) a megfigyeléseket csak az orvossal való konzultáció után szabad kiértékelni.

Elektromágneses interferencia:

A készülék érzékeny elektronikus alkatrészeket tartalmaz (mikrokomputer). Ezért kerülni kell az elektromos vagy elektromágneses térrel való közvetlen érintkezést (pl.: mobiltelefon, mikrohullámú sütő), mert ez átmenetileg a mérési pontosság csökkenéséhez vezethet.

2. FONTOS INFORMÁCIÓK A VÉRNYOMÁSRÓL ÉS ANNAK MEGFIGYELÉSÉRŐL

2.1. Hogyan alakul ki az alacsony, ill. magas vérnyomás?

A vérnyomás szintjét az agy keringési központja határozza meg. Az idegrendszer segítségével szervezete különböző helyzetekhez igazítja, ezeknek megfelelően változtatja vérnyomását. Szervezete módosítani képes a pulzusát, és a véredények falában lévő izmok állapotának változása révén az erek átmérőjét is. Vérnyomásértéke akkor a legmagasabb, amikor a szív összehúzódik, és kiáramlik belőle a vér (szisztolés vérnyomás), és akkor a legalacsonyabb, amikor a szív két dobbanás közt megpihen, elernyed (diasztolés vérnyomás).

2.2. Milyen értékek normálisak?

A vérnyomást akkor nevezzük túl magasnak, ha nyugalmi állapotban a diasztolés érték 90 Hgmm fölött van, és/vagy a szisztolés érték 140 Hgmm fölött van. Ebben az esetben kérjük, azonnal konzultáljon orvosával. Ha a vérnyomása huzamos ideig ilyen magas, ez veszélyeztetheti az egészségét, mivel a testben lévő véredények károsodásához vezethet.

Abban az esetben, ha a vérnyomásértéke túl alacsony, pl. a szisztolés értéke 100 Hgmm alatt van, és/vagy a diasztolés érték 60 Hgmm alatt, ugyancsak forduljon orvosához.

Abban az esetben is javasolt a rendszeres önellenőrzés, ha a megfigyelt értékek a normális tartományban vannak. Így időben észreveheti az értékek változásait, és megteheti a megfelelő lépéseket.

Ha Ön orvosi kezelés alatt áll és ellenőriznie kell vérnyomását, kérjük, hogy rendszeresen - mindig a nap ugyanazon időpontjában végezze el a méréseket és az értékeket jegyezze fel. Ezeket az értékeket ismertesse orvosával. **Semmilyen körülmények között se változtassa meg az orvos által előírt gyógyszerek adagolását!**

A WHO által kiadott vérnyomásértékek osztályozási táblázata: (mértékegység: mmHg):

Skála	Szisztolés vérnyomás	Diasztolés vérnyomás	Javaslatok
Alacsony vérnyomás	Kevesebb, mint 100	Kevesebb, mint 60	Ellenőriztesse orvosával
Normális érték	100 és 140 között	60 és 90 között	Ellenőrizze saját maga
Enyhe hipertónia	140 és 160 között	90 és 100 között	Beszéljen orvosával
Majdnem komoly hipertónia	160 és 180 közötti érték	100 és 110 közötti érték	Konzultáljon orvosával
Komoly hipertónia	Magasabb, mint 180	Magasabb, mint 110	Azonnal konzultáljon orvosával
Izolált szisztolés hipertónia	140-nél magasabb	90-nél alacsonyabb	Beszéljen orvosával.

További információk:

- Abban az esetben, ha nyugodt körülmények között az Ön értékei általában normálisak, ám a fizikai vagy lelki terhelés alkalmanként megemeli, akkor lehetséges, hogy Önnek ún. «ingadozó magas vérnyomása» van. Ha gyanítja, hogy az imént említett eset áll fenn, konzultáljon orvosával.
- Ha a helyesen megfigyelt diasztolés (alsó) értéke 120 Hgmm fölött van, **Ön azonnal orvosi kezelésre szorul.**

2.3. Mit tegyen, ha állandóan magas vagy alacsony a vérnyomása?

- Vegye fel a kapcsolatot orvosával!
- Ha a magas vérnyomásértékek (a hipertónia különböző formái) közepes vagy hosszú időn keresztül fennállnak, jelentős veszélyt jelenthetnek az egészségére, például a test artériás véredényeire, amelyeket a véredényfalakon található lerakódás okozta szűkület veszélyeztet (arteriosclerosis). Ez a fontos szervek (szív, agy, izmok) elégtelen vérellátását eredményezheti. Emellett a tartósan fennálló magas vérnyomás esetén a szív szerkezete károsodhat.
- A magas vérnyomás megjelenésének rengeteg oka lehet. Kétféle magas vérnyomást különböztetünk meg. Az egyik az általános, más néven elsődleges magas vérnyomás, a másik a másodlagos magas vérnyomás. Az utóbb említett csoport speciális szervi rendellenességnek tulajdonítható. Kérjük, konzultáljon orvosával, hogy információt kapjon a magas vérnyomásának lehetséges okairól.
- A következőkben leírtak nemcsak arra szolgálnak, hogy mérsékeljék az orvosilag megállapított magas vérnyomást, hanem megelőzés céljából is hasznosak. Ezek az intézkedések az Ön általános életvitelének részei:

A) Étkezési szokások

- Érje el és tartsa fenn az orvosa által meghatározott, normális testsúlyt.
- Kerülje a konyhasó mértéktelen fogyasztását. Ne feledje, hogy számos előrecsomagolt félkész- és készétel is nagy mennyiségű só-t tartalmaz.
- Kerülje a zsíros ételek fogyasztását. (Az előrecsomagolt ételek gyakran magas zsirtartalmúak.)

B) Előző betegségek

Következetesen tartsa be az orvosi utasításokat az előző betegségek kezelésére vonatkozóan, mint például:

- Cukorbetegség
- Anyagcsere zavarak (zsír)
- Kósvény

C) Szokások

- Teljesen hagyjon fel a dohányzással!
- Csak mérsékelt mennyiségű alkoholt fogyasszon!
- Csökkentse koffeinfogyasztását (kávé, tea, csokoládé stb.)!

D) Fizikai alkat

- Előzetes orvosi vizsgálat után rendszeresen sportoljon!
- Olyan sportot válasszon, amely állóképességét fejleszti és nem megerőltető!
- Ne erőltesse túl magát!
- Korábbi betegségek fennállása esetén és/vagy 40 év fölött kérjük, konzultáljon orvosával, mielőtt sportolni kezd. Az orvosa tanácsot fog adni Önnek, hogy milyen típusú sportot válasszon, és hogy milyen intenzitással végezze azt.

2.4. Pulzusaritmia-érzékelés (PAD)

Az aritmiajelző megjelenése

Ennek a szimbólumnak a megjelenése azt jelenti, hogy a mérés során a készülék bizonyos pulzusrendellenességeket állapított meg. A mérési eredmény ilyenkor eltérhet a szokott nyugalmi vérnyomásától. Ez rendszerint nem ad okot nyugtalanságra; ha azonban a szimbólum viszonylag gyakran (pl. naponta végzett méréseknél hetente több alkalommal) jelenik meg, vagy megjelenése hirtelen a korábban megszokottnál gyakoribbá válik, azt ajánljuk, közölje ezt orvosával. Kérjük, mutassa meg neki az alábbi magyarázatot is:

Információ az orvos számára az aritmiajelző gyakori megjelenése esetén

A Microlife BP 3BT0-AP műszere oszcillometriás vérnyomásmérő készülék, amely a mérés során a pulzusfrekvenciát is elemzi. A készüléket klinikailag maximális pontossággal ellenőrizték és kiválónak értékelték.

Ha a mérés folyamán szabálytalan volna a pulzus, a mérést követően a készülék kijelzőjén megjelenik a megfelelő szimbólum. Ha a szimbólum **viszonylag gyakran** (pl. naponta végzett méréseknél hetente több alkalommal) jelenik meg, vagy megjelenése **hirtelen a korábban megszokottnál gyakoribbá válik**, a biztonság kedvéért azt ajánljuk a betegnek, hogy forduljon orvoshoz a probléma alaposabb kivizsgálása végett.

A készülék nem pótolja a kardiológiai vizsgálatot, csupán a pulzusrendellenességek korai felismerésére szolgál.

3. A VÉRNYOMÁSMÉRŐ KÉSZÜLÉK JELLEMZŐI

Az ábra a vérnyomásmérő készüléket mutatja, amely a következőkből áll:

a) Fő egység:

AC/DC tápcsatlakozó

Mandzsettasatlakozó

START gomb

TIME (idő) gomb

«M» (memória) gomb

b) Felkar mandzsetta:

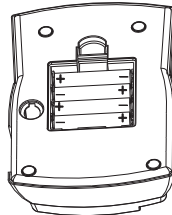
M méretű mandzsetta 22-32 cm-es karkörülethez vagy L méretű mandzsetta 32-42 cm-es karkörülethez (Kérjük vegye figyelembe, hogy a nagy mandzsetta külön felszerelésként kapható!)

4. A VÉRNYOMÁSMÉRŐ KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA

4.1. Az elemek behelyezése

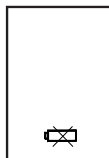
Az elemeket közvetlenül a készülék kicsomagolása után helyezze be. Az elemtartó a készülék hátoldalán van elhelyezve (lásd az ábrát).

- Távolítsa el a burkolatot az ábrának megfelelően.
- Helyezze be az elemeket (4 x AA méretű, 1,5V), figyelemmel a jelzett polarításra.
- Ha a kijelzőn az elem ikon jelenik meg, az elemek lemerültek és ki kell cserélni őket.



Figyelem!

- Az elem ikon megjelenése után a készülék nem fog működni mindaddig, amíg az elemeket ki nem cserélik.
- Kérjük, «AA» méretű tartós vagy alkáli 1,5 V-os elemeket (ceruzaelem) használjon.
- Ha a vérnyomásmérő készüléket hosszú ideig nem használja, kérjük, vegye ki az elemeket a készülékből.

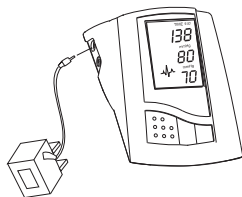


Működés-ellenőrzés: Tartsa lenyomva az START gombot az összes kijelző szimbólum teszteléséhez. Ha a funkció korrekt, minden szimbólumnak meg kell jelennie.

4.2. Az adapter használata (külön felszerelés)

Ezt a vérnyomásmérő műszert Microlife váltóáramú adapterrel is lehet használni. (6 V egyenáram / 600 mA kimenet DIN dugással)

- a) Dugja be a váltóáramú adapter csatlakozóját a műszer bal oldalán lévő aljzatba.
- b) Dugja be az adaptert egy 230 vagy 110 V-os hálózati konnektorba. A START gomb lenyomásával ellenőrizze, hogy van-e a készülékben áram.

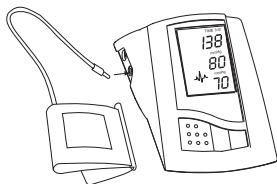


Figyelem:

- Az elemekből nem fogy energia mindaddig, amíg az adapter csatlakoztatva van a készülékre.
- Ha a feszültségellátás mérés közben megszakad (pl. úgy, hogy véletlenül kihúzzák az adaptert az aljzatból), akkor a készüléket alaphelyzetbe kell állítani úgy, hogy a konnektorból kihúzza a dugót és újra visszadugja.
- Kérjük konzultáljon kereskedőjével, ha a váltóáramra vonatkozóan kérdései vannak.

4.3. Mandzsettcsatlakoztatás

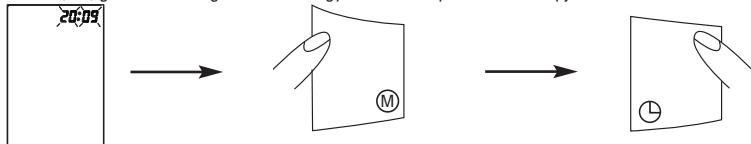
Helyezze be a mandzsettcsővet a készülék bal oldalán kialakított nyílásba az ábrán látható módon.



4.4. Az idő és a dátum beállítása

Ez a vérnyomásmérő készülék automatikusan rögzíti minden mérés idejét és dátumát. Ez nagyon fontos információ, mivel a vérnyomás normál esetben a nap folyamán folyamatosan változik.

1. Miután behelyezte az elemeket az év villog az kijelzőn. Az évet az «M» gombbal be tudja állítani. Nyomja meg a TIME (idő) gombot az elfogadáshoz és hogy ezzel a hónap beállítására lépjen.



2. A hónapot az «M» gombbal lehet beállítani. Nyomja meg a TIME (idő) gombot az elfogadáshoz és hogy ezzel a nap beállítására lépjen.



3. A nap, az óra és a perc beállításához kövesse a fenti utasításokat.
4. A perc beállítása és a TIME (idő) gombot lenyomása után a kijelzőn megjelenik a dátum és az idő.
5. Ha módosítani akarja a dátumot és az időt, akkor körülbelül 3 másodpercig tartsa lenyomva a TIME (idő) gombot, amíg az évszám villogni nem kezd. Ekkor a fent leírtak szerint beírhatja az új értékeket.

5. MÉRÉS VÉGREHAJTÁSA

5.1. Mérés előtt

- Közvetlenül a mérés előtt lehetőleg ne egyen, ne dohányozzon és semmilyen formában ne erőltesse meg magát. Mindezek a tényezők befolyásolják a mérési eredményt. Próbáljon időt szakítani arra, hogy a mérés előtt karosszékekben ülve, nyugodt körülmények közt kb. 5 percig lazítson.
- Távolítsa el minden olyan ruhadarabot, ami szorosan illeszkedik a felkarjára.
- Mindig ugyanazon a karon (normál esetben a bal karon) végezze a mérést.
- A méréseket szabályos időközönként a nap ugyanazon időpontjában végezze, mivel a vérnyomás a nap folyamán változik.

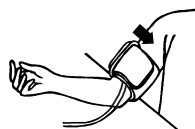
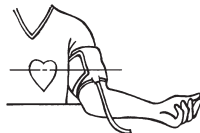
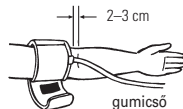
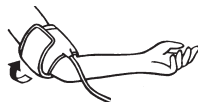
5.2. Általános hibaforrások

Megjegyzés: Az összehasonlítható vérnyomásméréseket mindig azonos feltételek mellett kell végezni! Ezek normál esetben mindig nyugalmi feltételek.

- Ha karunkat olyan helyzetben tartjuk, amelyben nincs kényelmes elernyesztett állapotban, a vérnyomás megnőhet. Mérés közben a karunk minden izmát el kell lazítanunk. Szükség esetén használjunk párnát alátámasztásként.
- Ha a karartéria lényegesen alacsonyabban vagy magasabban van, mint a szív, rossz leolvasási értéket kapunk. Minden 15 cm-es magasságkülönbség 10 Hgmm mérési hibát eredményez.
- A túl szoros vagy túl rövid mandzsetták hamis mérési értékeket eredményeznek. A megfelelő mandzsetta kiválasztása rendkívül fontos. A mandzsettaméret a kar kerületétől függ (középen mérve). A megengedhető tartomány rá van nyomtatva a mandzsettára. Ha ez az Ön karjára nem alkalmas, kérjük, konzultáljon a kereskedőjével. **Megjegyzés: Csak klinikailag jóváhagyott Microlife mandzsettákat használjon!**
- Laza mandzsetta vagy oldalt kitüremkedő légszákak rossz mérési értékeket eredményez.

5.3. A mandzsetta felhelyezése

- a) Tegye a mandzsettát a bal felkarra úgy, hogy a cső az alkar irányába mutasson.
- b) Helyezze a mandzsettát a karra az ábrának megfelelően. Bizonyosodjon meg arról, hogy a mandzsetta alsó széle kb. 2-3 cm-rel a könyök fölött legyen, és a gumicső kivezetése a kar belső oldalán legyen.
- c) Szorítsa meg a mandzsetta szabad végét, és zárja le a mandzsettát a tépőzár rögzítésével.
- d) A mandzsetta simuljon rá a karjára, de ne legyen túl szoros. Minden olyan ruhadarabot, amely akadályozza a kar szabad mozgását (pl. pulóver) le kell venni.
- e) Tegye a karját egy asztalra (a tenyere felfelé mutasson) úgy, hogy a mandzsetta a szív magasságában legyen. Győződjön meg arról, hogy a cső nincs megtörve.




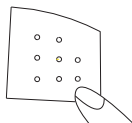
Megjegyzés:

Ha nem lehet rátenni a mandzsettát a bal karjára, akkor a jobb karjára is ráhelyezheti. Azonban minden mérést ugyanazon a karon kell elvégezni.

5.4. Mérési eljárás

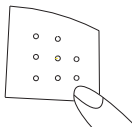
Miután megtörtént a mandzsetta megfelelő elhelyezése, kezdődhet a mérés:

- Nyomja meg a START gombot. A pumpa kezdi felfújni a mandzsettát. A mandzsettában növekvő nyomást a kijelző mutatja.
- Miután elértük a megfelelő felfúvási nyomást, a pumpa leáll, és a nyomás fokozatosan csökken. Az értékek megjelennek a kijelzőn. Ha a kezdeti nyomás nem elegendő, akkor a készülék önműködően nagyobb szintnek megfelelően fújja fel újra a mandzsettát
- Amikor a műszer pulzust érzékel, a kijelzőben a szív szimbólum villogni kezd, és minden szívdobbanáskor sípoló hang hallható.
- Egy hosszabb sípoló hang hallatszik, amikor a mérés befejeződik. Most a kijelzőn megjelenik a szisztolés és diasztolés vérnyomás, valamint a pulzusszám.
- A  PAD-szimbólum megjelenése azt jelenti, hogy a mérés során a készülék bizonyos pulzus-rendellenességeket észlelt. Kérjük, olvassa el az útmutató 2.4. pontját, és a megfelelő információt átadva beszéljen orvosával.
- A mérési értékek a kijelzőn maradnak mindaddig, amíg a készüléket ki nem kapcsolják. Ha 5 percig semmilyen gombot nem nyomnak meg, a készülék kikapcsolja magát, hogy takarékoskodjon az elemekkel.



5.5. Mérés megszakítása

Ha a vérnyommérést valamilyen ok miatt félbe kell szakítani (pl. a beteg rosszul érzi magát), bármikor meg lehet nyomni az START gombot. A készülék automatikusan csökkenti a nyomást.



5.6. Memória - a mérési értékek lehívása

Ez a vérnyommérő készülék automatikusan tárolja az utolsó 99 mérési eredményt. A «M» gomb lenyomásával egymás után megjeleníthető az utolsó mérés, valamint az azt megelőző mérések eredménye.



(MR30: Az utolsó mérés értéke)



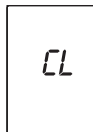
(MR29: Az MR 30 előtti mérés értéke)



5.7. Memória - az összes mérési érték törlése

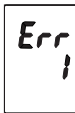
Figyelem: Mielőtt a memóriában tárolt összes leolvasási értéket törli, bizonyosodjon meg arról, hogy nem kell későbbi időpontban hivatkoznia a leolvasási értékekre. Célserű írott feljegyzést készíteni. Ez esetleg kiegészítő információt szolgáltat akkor, amikor az orvost felkeresi.

Az összes tárolt leolvasási érték törléséhez nyomja le a «M» gombot legalább 7 másodpercig, a kijelző a «CL» szimbólumot fogja mutatni, és 3 rövid sípoló hang hallatszik a tárolt leolvasási értékek törlésének jelzéseként.



6. HIBAÜZENETEK / HIBÁS MŰKÖDÉSEK

Ha a mérés alatt hiba történik, a mérés megszakad, és a kijelzőn egy ennek megfelelő hibakód jelenik meg. (Például 1.sz. hiba)



Hibaszám	Lehetséges ok
ERR 1	A szisztolés nyomás meghatározása megtörtént, de azután a mandzsettanyomás 20 Hgmm alá esett. A cső dugaszolása szétcsúszhatott a szisztolés vérnyomás mérése után. További lehetséges ok: nem lehetett pulzust érzékelni.
ERR 2	Nem természetes nyomásimpulzusok rontják a mérési eredményt. Lehetséges ok: a kar a mérés alatt elmozdult (elmozdulás miatti változás).
ERR 3	A mandzsetta felfújása túl hosszú ideig tart. A mandzsetta felhelyezése nem megfelelő, vagy a csőcsatlakozás tömítetlen.
ERR 5	A mért leolvasási értékek elfogadhatatlan különbséget jeleztek a szisztolés és a diasztolés nyomás között. Végezzen egy másik mérést az utasítások pontos betartásával! Kérdezze meg kezelőorvosát, ha továbbra is szokatlan mérési értékeket kap.
HI	A nyomás a mandzsettában túl nagy (300 Hgmm feletti) VAGY a pulzusszám túl nagy (több, mint 200 szívverés percenként). Pihenjen 5 percig, és ismételje meg a mérést.*
LO	A pulzusszám túl kicsi (kevesebb, mint 40 szívverés percenként). Ismételje meg a mérést.*

* Konzultáljon orvosával, ha ez vagy valamelyik másik probléma újra jelentkezik.

Egyéb lehetséges hibás működések és lehetséges megoldások: Ha a készülék használata során problémák fordulnak elő, a következő pontokat célszerű ellenőrizni, és ha szükséges, a megfelelő lépéseket el kell végezni.

Hibás működés	Tendők
A kijelző a műszer bekapcsolásakor üres marad. Az elemek be vannak helyezve.	<ol style="list-style-type: none">1. Ellenőrizze az elemek polaritását (+/-).2. Ha a kijelző akadozik vagy szokatlan, vegye ki az elemeket és tegyen be újakat.
A nyomás nem emelkedik, annak ellenére, hogy a kompresszor jár.	<ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze a mandzsetta cső-csatlakoztatását, és ha szükséges, megfelelően csatlakoztassa.
A műszer gyakran nem méri a vérnyomást, vagy a mért értékek túl alacsonyak (túl magasak).	<ol style="list-style-type: none">1. Ellenőrizze, hogy a mandzsetta jól van-e felhelyezve.2. Ellenőrizze, hogy a mandzsetta nem túl szoros-e, és szoros ruházat, pl. felgyűrt inguig nem fejt-e ki nyomást a mérési hely fölé a karon. Vesse le ezeket a ruhadarabokat, ha szükséges3. Mérje meg ismét a vérnyomást teljes nyugalmi helyzetben.
Minden mérés különböző értéket ad, annak ellenére, hogy a műszer normálisan működik, és a kijelzett értékek normálisak.	<ul style="list-style-type: none">• Kérjük, olvassa el a következő információt és a «szokásos hibaforrások» fejezetben szereplő pontokat! Ismételje meg amérest!
A mért vérnyomásértékek eltérnek az orvos által mért értékektől.	<ul style="list-style-type: none">• Jegyezze fel az értékek napi alakulását és konzultáljon kezelőorvosával.

További tájékoztatás

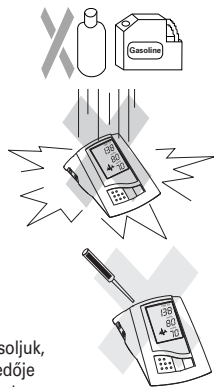
A vérnyomás szintje még egészséges emberekben is ingadozik. Fontos, hogy a mérési értékeket ugyanazon feltételek között és a nap ugyanazon szakában hasonlítsuk össze (nyugalmi feltételek!). Ha ezzel a vérnyomásmérő készülékkel kapcsolatban bármilyen kérdése van, kérjük kérdezze meg kereskedőjétől vagy gyógyszerésztől, hogy hol található országában Microlife Service képviselő. A Microlife Service csapat örömmel segít Önnek. **Soha ne kísérleje meg saját maga megjavítani a készüléket!** A készülék bármilyen jogosulatlan felnyitása minden garanciális igényt érvénytelenít!

7. KARBANTARTÁS, ÚJRAHITELESÍTÉS

- a) Ne tegye ki a készüléket szélsőséges hőmérsékletnek, nedvességnek, pornak vagy közvetlen napsütésnek.
- b) A mandzsetta érzékeny, légmentes buborékot tartalmaz. Bánjon vele óvatosan és összehajtogatás, illetve felcsatlakozás közben kerülje az igénybevétel bármilyen formáját.



- c) Vigyázzon a gumicsőre! Ne húzogassa!
Ne tekerje vagy fektesse éles tárgyra.
- d) A készüléket száraz, puha ronggyal tisztítsa. Ne használjon benzint, hígítót vagy bármilyen hasonló oldószert. A szennyeződések a mandzsettáról óvatosan szappanos, nedves ronggyal kell eltávolítani. **A mandzsetta mosó- vagy mosogatógépben nem mosható!**
- e) Ne dobálja a készüléket és semmilyen módon ne bánjon vele durván! Óvja a készüléket az erős rázkódástól!
- f) **Soha ne nyissa ki a készüléket**, mert ez hátrányosan befolyásolhatja a kalibrációt (a pontosságot).



Rendszeres újrathitelesítés

Az érzékeny mérőeszközök pontosságát időről időre ellenőrizni kell. Ezért azt javasoljuk, hogy kétevenkénti rendszerességgel vizsgáltsa felül a készülékét. Az Ön kereskedője készséggel áll rendelkezésére bővebb információkkal az újrathitelesítéssel kapcsolatban.

8. GARANCIA

A készülékre a vásárlás napjától számítva **3 év garancia** vonatkozik. A garancia érvényesítéséhez be kell mutatni a forgalmazó által kitöltött garanciajegyet, amely igazolja a vásárlás dátumát, és a bolti nyugtát. A garancia az elemekre, a mandzsettára és a kopásnak kitett részekre nem vonatkozik. A készülék felnyitása vagy módosítása a garancia elvesztését vonja maga után. A garancia nem vonatkozik a helytelen kezelés, a lemerült elemek, balesetek vagy a használati útmutató be nem tartása miatt keletkező károokra. Az eladó neve és címe:

9. MŰSZAKI ADATOK

Súly:	460g (elemekkel)
Méret:	115 (SZ) x 182 (H) x 76 (M) mm
Tárolási hőmérséklet:	-20 és +55 °C között; 15 - 95 % relatív páratartalom
Hőm. működtetés közben:	10 és 40 °C között; 15 - 95 % relatív páratartalom
Kijelző:	LCD-kijelző (folyadékkristályos kijelző)
Mérési mód:	oszillometrikus
Nyomásérzékelő:	kapacitív
Mérési tartomány:	SYS/DIA: 20 - 280 Hgmm; Pulzus: 40 - 200 szívverés percenként
Mandzsettanyomás-kijelző tartomány:	0-299 Hgmm
Memória:	Az utolsó 99 mérés eredményét automatikusan tárolja
Mérési felbontás:	1 Hgmm
Pontosság:	Nyomás: ± 3 Hgmm-en belül; Pulzus: a leolvasási érték ± 5%-a
Áramforrás:	a) 4 x 1.5 V-os elem; AA méret b) Hálózati adapter: DC 6 V, 600 mA (opcionális)
Felkar mandzsetta:	M méretű mandzsetta 22-32 cm-es karkerülethez vagy L méretű mandzsetta 32-42 cm-es karkerülethez (opcionális)
Szabványi hivatkozások:	EN 1060-1/-3/-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

A készülék megfelel az orvosi készülékekre vonatkozó 93/42/EEC számú direktívának.
A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

10. www.microlife.com

Termékeinkről és szolgáltatásainkról részletes információt a www.microlife.com alatt talál.