

Europe / Middle-East / Africa

Microlife AG

Espenstrasse 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

North / Central / South America

Microlife USA, Inc.

424 Skinner Blvd., Suite C

Dunedin, FL 34698 / USA

Tel. +1 727 451 0484

Fax +1 727 451 0492

Email msa@microlifeusa.com

www.microlife.com





microlife BP 3BTO-AP

Automatic Blood Pressure Monitor

Instruction Manual (1-11)

Автоматический прибор для измерения артериального давления и частоты пульса

Инструкция для пользователей (12-23)

Автоматичний вимірювач артеріального тиску та пульсу

Інструкція для користувачів (24-35)



microlife®

Automatic Blood Pressure Monitor

Instruction Manual

Table of contents

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 90mmHg and/or the systolic blood pressure is over 140mmHg. 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 100mmHg and/or diastolic values under 60mmHg, 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 120mmHg require **immediate medical treatment**.

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

- a) Please consult your doctor.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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 device 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.

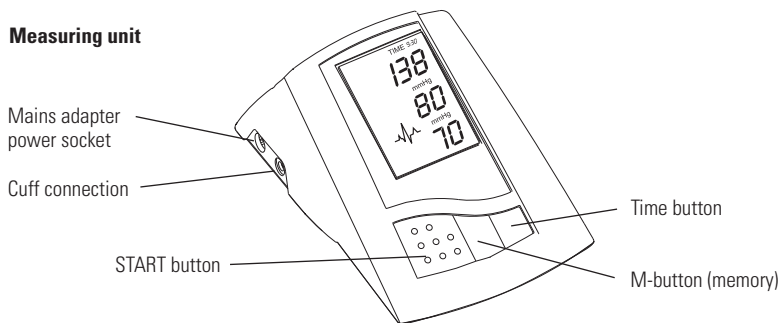
If pulse irregularities occur during measurement, the arrhythmia symbol is displayed after the measurement. If the symbol appears **more frequently** (e.g. several times per week on measurements performed daily) **or if it suddenly appears more often than usual**, we recommend the patient to seek medical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

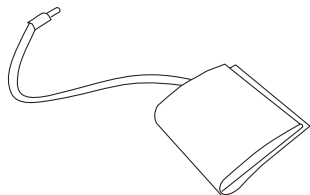
a) Measuring unit



b) Upper arm cuff

M-size-cuff (22 - 32 cm)

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

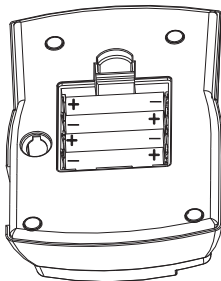


4. USING YOUR BLOOD PRESSURE MONITOR

4.1. Inserting the batteries

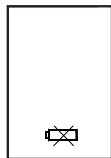
Insert batteries immediately after unpacking the device. The battery compartment is located on the bottom of the device (see illustration).

- 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.

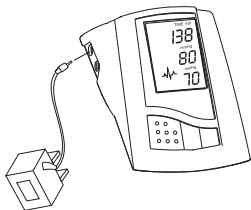


Functional check: Hold on the START button down to test all the display symbols. When functioning correctly all symbols must appear.

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).

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

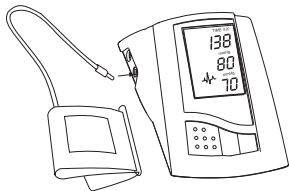


Note:

- 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

- 1) After the new batteries are fitted, the year number flashes in the display. You can set the year by pressing the M-button. To confirm and then set the month, press the Time button.
- 2) You can now set the month using the M-button. Press the time button to confirm and then set the day.
- 3) Please follow the instructions above to set the day, hour and minutes.
- 4) Once you have set the minutes and pressed the Time button, the date and time are set and the time is displayed.
- 5) If you want to change the date and time, press and hold the Time button down for approx. 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.

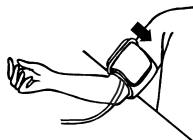
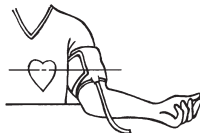
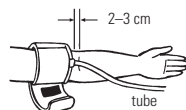
5.2. Common sources of error

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 15cm 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 by affixing the Velcro.
- The cuff should be snug on your upper arm so that you can fit 2 fingers between the cuff and your upper arm. Any piece of clothing which restricts the arm (e.g. a pullover) must be taken off.
- Secure the cuff with the Velcro closer in such a way that it lies comfortably and is not too tight. 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!



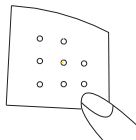
Comment:


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.



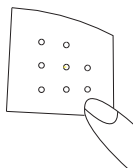
- c) When the instrument detects a pulse, the heart symbol in the display starts to flash and a beep is heard for every heartbeat.
- d) A longer beep is sounded when the measurement has been completed. The systolic, and diastolic blood pressures and pulse rate now appear in the display.
- e) The appearance 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

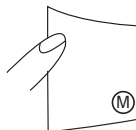
If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g. the patient feels unwell), the START button can be pressed at any time.

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)

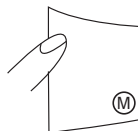
(MR29: Value of the measurement before MR 30)

5.7. Memory– cancellation of all measurements

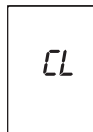
Attention!

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.

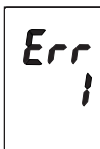


In order to delete all stored readings, depress the M-button for at least 7 seconds, the display will show the symbol «CL» and 3 short beep sounds will be heard to indicate deletion of stored readings.



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.

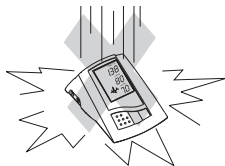
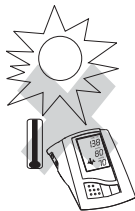
Further information

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 blood pressure monitor is **guaranteed for 3 years** from date of purchase. This guarantee includes the instrument and the cuff. The guarantee does not apply to damage caused by improper handling, damage from leaking batteries, accidents, not following the operating instructions or alterations made to the instrument by third parties.

The guarantee is only valid upon presentation of the guarantee card filled out by the dealer.

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 to +50°C
Humidity:	15 to 90% relative humidity maximum
Operation temperature:	10 to 40°C
Display:	LCD-Display (Liquid Crystal Display)
Measuring method:	oscillometric
Pressure sensor:	capacitive
Measuring range:	
SYS/DIA:	30 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:	EU directive 93/42/EEC; NIBP - requirements: EN 1060-1 /-3 /-4 & ANSI / AAMI SP10

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

Инструкция для пользователей

Содержание

1. Введение

- 1.1. Характеристики прибора
- 1.2. Важная информация о самостоятельном измерении артериального давления

2. Важная информация об артериальном давлении и его измерении

- 2.1. Как возникает повышенное или пониженное артериальное давление?
- 2.2. Какое давление является нормальным?
- 2.3. Что делать, если регулярно определяется повышенное или пониженное кровяное давление?
- 2.4. Появление индикатора аритмии

3. Компоненты Вашего измерителя кровяного давления

4. Использование прибора в первый раз

- 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 измерением
- 5.2. Распространенные источники ошибок
- 5.3. Правильное наложение манжеты
- 5.4. Процедура измерения
- 5.5. Прерывание измерения
- 5.6. Память – просмотр измерений
- 5.7. Память – сброс всех измерений

6. Сообщения об ошибках и их причины

7. Уход и техническое обслуживание, проверка точности

8. Гарантия

9. Технические данные

10. www.microlife.ru / www.microlife.com.ua

1.1. Характеристики прибора

BP ЗВТО-АР является полностью автоматическим электронным прибором с PAD технологией для измерения артериального давления на плече. Он позволяет быстро и надежно измерить систолическое и диастолическое значения давления, а также частоту пульса осциллометрическим методом.

Прибор прост в эксплуатации, и обеспечивает превосходную точность измерений, что доказано результатами клинических испытаний.

Большой дисплей позволяет легко следить за процессом измерения. Пожалуйста, прежде чем начать использовать прибор, внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией и сохраните ее. Если у вас появятся вопросы по измерению артериального давления, проконсультируйтесь с вашим врачом.

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 об артериальном давлении и его измерении

2.1. Как возникает повышенное или пониженное артериальное давление?

Уровень кровяного давления определяется в особом участке мозга, так называемом центре кровообращения, и регулируется им в зависимости от ситуации путем посылки ответных сигналов по нервным путям. Для регуляции 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 изменяйте 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 кровяное давление	Меры
Гипотония	Ниже 100	Ниже 60	Врачебный контроль
Нормальное давление	между 100 и 140	между 60 и 90	Самоконтроль
Умеренная гипертензия	между 140 и 160	между 90 и 100	Консультация у врача
Гипертензия средней тяжести	между 160 и 180	между 100 и 110	Консультация у врача
Тяжелая гипертензия	выше 180	выше 110	Срочно! Консультация у врача
Изолированная систолическая гипертензия	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) гипертензии. 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 гипертензии), 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 (атеросклероз). 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) гипертензию и вторичную гипертензию. 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.

Б) Прежние заболевания

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

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


В) 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 этого символа  на дисплее означает, что во время измерений были обнаружены нарушения частоты и ритма пульса. Результат измерений может отличаться от нормальных показаний вашего кровяного давления. Как правило, это не является причиной для беспокойства; тем не менее, если символ аритмии 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 3ВТО-АР компании Microlife предназначен для осциллометрического измерения кровяного давления и предоставляет дополнительную возможность анализировать частоту и ритм 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:

Гнездо сетевого адаптера

Отверстие для трубки манжеты

Кнопка ПУСК (START)

Кнопка Time (Время)

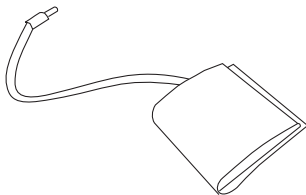
Кнопка M (Память)

б) Плечевая манжета:

Тип M - для руки размером 22-32см или

Тип L - для руки размером 32-42см

(можно приобрести по специальному заказу)

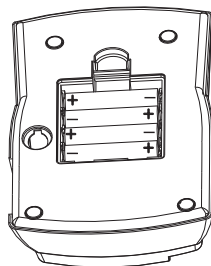


4. Использование прибора в первый раз

4.1. Установка батарей

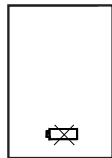
Установите батареи сразу же после распаковки устройства. Отсек для батарей находится на задней стороне прибора (см. рисунок).

- 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 об окончании заряда батареи, 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.

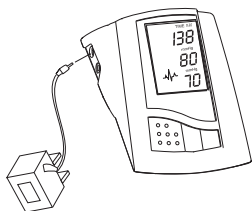


Проверка функционирования: удерживайте кнопку START нажатой для проверки всех символов дисплея. При правильном функционировании должны появиться все символы.

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 постоянного тока, 600 мА).

- a) Вставьте кабель блока питания в гнездо блока питания в тонометре.
- б) Вставьте адаптер переменного тока в отверстие для подключения источника питания 230/220 В. Проверьте подключение питания, нажав кнопку Пуск.

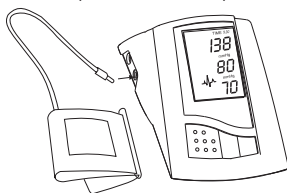


Примечание:

- Батареи не 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 даты и времени

- 1) После того, как новые батарейки вставлены, на дисплее замигает числовое значение года. Год устанавливается нажатием кнопки М. Для того, чтобы подтвердить введенное значение и затем установить месяц, нажмите кнопку Time (Время).
- 2) Теперь можно установить месяц нажатием кнопки М. Для того, чтобы подтвердить введенное значение и затем установить день, нажмите кнопку Time (Время).
- 3) Следуя вышеприведенным инструкциям, установите день, часы и минуты.
- 4) После установки минут и нажатия кнопки Time (Время) на экране появятся дата и время.
- 5) Для изменения даты и времени нажмите и удерживайте кнопку Time (Время) приблизительно в течение 3 секунд, пока не начнет мигать год. После этого можно ввести новые значения, как это описано выше.

5. Выполнение измерений

5.1. Перед измерением

- Непосредственно перед измерением кровяного давления избегайте приема пищи, курения и всевозможных прочих усилий. Все эти факторы влияют на результаты измерений. Лучше всего посидите в кресле приблизительно 5 минут в спокойной обстановке, чтобы снять внутреннее напряжение.
- Освободите левую руку от одежды. Не закатывайте рукав, т.к. он сдавит вашу руку и это приведет к неточности при измерении.
- Измеряйте давление всегда на одной и той же руке (обычно левой).
- Старайтесь выполнять измерения регулярно в одно и то же время суток, так как кровяное давление изменяется по ходу дня.

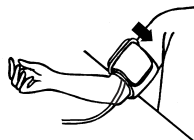
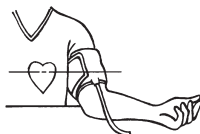
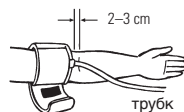
5.2. Часто совершаемые ошибки.

Примечание: Для получения сравнимых результатов измерения всегда необходимо соблюдать одинаковые условия измерения! Обычно это условия покоя.

- Каждое напряжение пациента, например, упор на руку, может повысить кровяное давление. Уделите внимание тому, чтобы тело было приятно расслаблено, и не напрягайте во время измерения мышцы на измеряемой руке.
- Убедитесь, что точка входа воздушной трубки в манжету располагается над локтевой ямкой и находится на уровне сердца. Если эта точка находится выше уровня сердца на 15 см, прибор покажет значение верхнего давления примерно на 10 мм рт.ст. ниже истинного значения вашего давления и наоборот.
- Выбор правильного размера манжеты является важным условием, которое может повлиять на точность измерения. Размер манжеты зависит от объема (радиуса) плеча вашей руки, измеренного в центре.
Предупреждение. Используйте только клинически апробированную **оригинальную манжету!**
- Свободно или криво одетая манжета может являться причиной неправильных показаний.

5.3. Наложение манжеты.


- Оберните манжету вокруг левой руки так, чтобы трубка была направлена к нижней части руки.
- Наложите манжету на руку, как показано на рисунке. Убедитесь, 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.
- Затяните свободный конец манжеты и застегните манжету на «липучку».
- Она должна быть затянута на плече, но не слишком туго. Любую одежду, которая пережимает руку (например, свитер), следует снять.
- Положите руку на стол (ладонью вверх) так, чтобы манжета находилась на уровне сердца. Убедитесь, что трубка не перекручена.

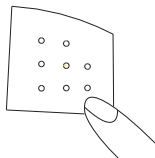


Примечание: Если невозможно надеть манжету на левую руку, ее можно разместить и на правой. Однако все измерения должны проводиться на одной и той же руке.

5.4. Процесс измерения.

После того, как манжета правильно надета, можно начать измерение.

- Нажмите на кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ». Прибор включится. Встроенный микропроцессор начнет автоматически накачивать воздух в манжету, а на дисплее будет отображаться величина давления в манжете.
- После того как давление в манжете достигнет необходимого предела, начнется автоматический выпуск воздуха из манжеты. На дисплее во время спуска воздуха отображается величина давления в манжете.
- При обнаружении пульса возникнет звуковой сигнал в ритме сердечного пульса. На дисплее появится символ ♥.
- Длинный звуковой сигнал означает завершение измерения. Воздух, оставшийся в манжете, автоматически выпускается. На дисплее отобразятся значения артериального давления и пульса.
- Появление на дисплее символа PAD  означает, что во время измерения устройство обнаружило нарушения в частоте пульса.



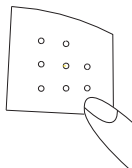
Прочитайте указание в п. 2.4. этого руководства и проконсультируйтесь у врача, располагающего нужной информацией.

- е) Прибор выключается нажатием на кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» или автоматически в течение 5 минут.



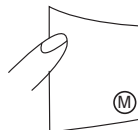
5.5. Прерывание измерения

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 (START). Устройство автоматически снижает давление в манжете.



5.6. Память – просмотр измерений

Этот измеритель кровяного давления автоматически сохраняет результаты последних 99 измерений. При нажатии кнопки М (Память) на дисплее один за другим начнут появляться результаты последних измерений.



(MR30: Значение 30-го измерения)



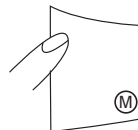
(MR29: Значение измерения перед MR 30)



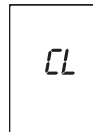
5.7. Память – сброс всех измерений

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.

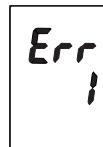


Для того, чтобы удалить все хранящиеся в памяти значения, нажимайте на кнопку М (Память) в течение как минимум 7 секунд. На дисплее отобразится символ «CL» и раздадутся 3 звуковых сигнала, обозначающих удаление хранящихся в памяти сообщений.



6. Сообщения об ошибках и их причины

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 впоследствии давление в манжете доходит до значения менее 20 мм. рт. ст. (диастолическое давление не определено). Проверьте подключение воздушной трубки к прибору и манжете. Поверьте нет ли утечки воздуха. Не определен пульс.
ERR 2	Неестественные скачки давления ухудшают результат измерения. Возможная причина: рука двигалась во время измерения (артефакт)
ERR 3	Накачивание манжеты длилось слишком долго. Манжета наложена 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 батарей 2. 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.
При каждом измерении получаются различные значения, хотя прибор функционирует нормально и значения являются нормальными.	<ul style="list-style-type: none"> • Пожалуйста, прочтите следующую информацию и вопросы, перечисленные в разделе «Распространенные источники ошибок» Повторите измерение.
Значения артериального давления отличаются от измеренных врачом.	<ul style="list-style-type: none"> • Произведите запись изменения давления в течение дня и обратитесь к врачу.

Дальнейшая информация

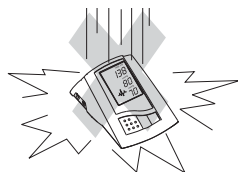
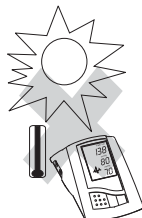
Уровень артериального давления подвержен колебаниям даже у здоровых людей. Важно производить сравнение значений, полученных в одних и тех же условиях в одно и то же время дня. (Спокойные условия)!

Если у Вас имеются вопросы относительно использования настоящего измерителя артериального давления, пожалуйста, обратитесь в торговую организацию или аптеку, в которой Вы приобрели прибор или в сервисный центр Microlife. 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 и техническое обслуживание, проверка точности

- а) Защищайте прибор от экстремальных температур, сырости, пыли и прямых солнечных лучей.
- б) В манжете находится эластичная емкость. 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 или сервисном центре Микролайф.

8. Гарантия

На прибор для измерения кровяного давления мы предоставляем **3 года гарантии со дня покупки**. Эта гарантия распространяется на прибор. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате неправильного обращения, несчастных случаев, несоблюдения руководства по пользованию или изменений, совершенных в приборе третьими лицами. Гарантия действует только в случае предъявления гарантийного талона, заполненного сотрудником торговой организации.

Фамилия ответственного сотрудника и адрес торговой организации:

9. Технические данные

Масса:	460 г (с батареями)
Габариты:	115 x 182 x 76 мм
Температура хранения:	от -20 до +50 °С
Влажность:	от 15 до 90% относительной влажности
Температура эксплуатации:	от 10 до 40 °С
Дисплей	ЖК-дисплей (жидкокристаллический дисплей)
Метод измерения:	осциллометрический
Датчик давления:	емкостный
Диапазон измерения	
сист./диаст. давление:	от 30 до 280 мм рт. ст.
Пульс:	от 40 до 200 в минуту
Индикация давления в манжете:	0–299 мм рт. ст.
Память:	Автоматическое хранение сохранение 99 измерений
Минимальный шаг индикации:	1 мм рт. ст.
Точность:	давление в пределах ± 3 мм рт. ст.
Пульс	$\pm 5\%$
Источник питания:	DC 6V/600mA а) 4 x 1,5 В батарейки; размер AA б) сетевой адаптер 6 V DC 600 mA (опционально)
Плечевая манжета:	Тип M - для руки размером 22-32см или Тип L - для руки размером 32-42см (опционально)
Информация о стандартах:	директива ЕС 93/42/ЕЕС; требования NIBP: EN 1060-1 /-3 /-4, ANSI / AAMI SP10

Возможны технические модификации!

10. www.microlife.ru / www.microlife.com.ua

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



ИМ 04

Внимание!

Изделие зарегистрировано в РОСЗДРАВНАДЗОРе – 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.

Автоматичний вимірювач артеріального тиску та пульсу

Інструкція для користувачів

Зміст

1. Вступ

- 1.1. Особливості
- 1.2. Важливі вказівки з самостійного вимірювання кров'яного тиску

2. Важлива інформація про кров'яний тиск і його вимірювання

- 2.1. Як виникає підвищений або знижений тиск?
- 2.2. Який тиск є нормальним?
- 2.3. Що робити, якщо регулярно спостерігається підвищений або знижений кров'яний тиск?
- 2.4. Поява індикатора аритмії

3. Компоненти вимірювача кров'яного тиску

4. Введення в експлуатацію приладу для вимірювання тиску

- 4.1. Установка батарей
- 4.2. Установка мережного адаптера (опціонально)
- 4.3. Підключення манжети
- 4.4. Установка дати й часу

5. Здійснення вимірювань

- 5.1. Контрольний перелік для отримання надійних результатів
- 5.2. Помилки, що спостерігаються найчастіше
- 5.3. Накладання манжети
- 5.4. Процедура вимірювання
- 5.5. Передчасне переривання вимірювання
- 5.6. Використання функції пам'яті
- 5.7. Пам'ять – видалення всіх результатів

6. Повідомлення про несправності і їхні причини

7. Догляд за пристроєм і додаткове калібрування

8. Гарантія

9. Технічні характеристики

10. www.microlife.com.ua

1. Вступ

1.1. Особливості

BP ЗВТО-АР є повністю автоматичним приладом для вимірювання кров'яного тиску на передпліччі з вмонтованою технологією PAD. Цей прилад дозволяє здійснювати надзвичайно швидке і надійне вимірювання систолічного і діастолічного артеріального тиску, а також Ваш пульс, застосовуючи осцилометричний метод.

Прилад є простим в експлуатації і його надзвичайна точність доведена у клінічних дослідженнях. Великий дисплей дуже зручний для спостереження за процесом вимірювання.

Будь ласка, прочитайте цю інструкцію та збережіть її. Якщо ви маєте додаткові питання щодо кров'яного тиску та його вимірювання, проконсультуйтеся у вашого лікаря.

Інформація з безпеки.

1.2. Важливі вказівки з самостійного вимірювання кров'яного тиску

- Пам'ятайте про наступне: самостійні вимірювання виконуються для контролю, а не встановлення діагнозу чи лікування. Показники кров'яного тиску, що привертають увагу, обов'язково повинні бути обговорені з лікарем. В жодному разі не змінюйте прописані лікарем ліки або ж їхнє дозування самостійно.
- Індикатор пульсу не призначений для контролю частоти серцевого ритму!
- У випадку розладів серцевого ритму (аритмії) можливість вимірювання тиску цим прибором повинна бути обговорена з лікарем.

Електромагнітні перешкоди:

Прилад має в собі чутливі електронні компоненти (мікрокомп'ютер). Уникайте сильних електричних або електромагнітних полів в безпосередній близькості від приладу (наприклад, мобільних телефонів, мікрохвильової печі), оскільки ці поля можуть призвести до тимчасового погіршення точності вимірювання.

2. Важлива інформація про кров'яний тиск і його вимірювання

2.1. Як виникає підвищений або знижений тиск?

Рівень кров'яного тиску визначається в особливій ділянці мозку, так званому центрі кровообігу, і регулюється ним в залежності від ситуації через посилення відповідних сигналів нервовими шляхами. Для регулювання кров'яного тиску змінюється сила і частота серцебиття (пульс), а також ширина кров'яних судин (ширина судин змінюється маленькими м'язами у стінках судин). Рівень артеріального тиску періодично змінюється у процесі серцевої діяльності: під час «викиду крові» (систоли) значення тиску є максимальним (сistolічне значення тиску), в кінці фази покою (діастоли) – є мінімальним (діастолічне значення тиску). Значення кров'яного тиску повинно перебувати в певному нормальному діапазоні, що є необхідним для запобігання деяким захворюванням.

2.2. Який тиск є нормальним?

Кров'яний тиск вважається занадто високим, якщо в стані спокою діастолічний тиск становить більше 90 мм ртутного стовпчика і/або систолічний тиск становить більше 140 мм ртутного стовпчика. В такому випадку рекомендуємо негайно звернутися до лікаря. Тривале збереження тиску на такому рівні становить шкідливість для Вашого здоров'я, оскільки воно викликає прогресуюче пошкодження кровоносних судин організму.

До лікаря слід звернутися і за наявності занадто низького кров'яного тиску, а саме при систолічному тиску менше 100 мм рт. ст. і/або діастолічному тиску менше 60 мм рт. ст.

Навіть якщо виміряні показники тиску перебувають в нормі, рекомендуємо за допомогою цього приладу регулярно контролювати свій кров'яний тиск, щоб своєчасно розпізнати можливі відхилення і здійснити необхідні дії.

Якщо Ви проходитье курс лікування з регулювання кров'яного тиску, регулярно виконуйте вимірювання кров'яного тиску у визначені години і записуйте їх в журнал. Пізніше покажіть ці записи лікареві. В жодному разі не змінюйте прописані лікарем медикаменти або ж їхнє дозування самостійно.

Таблиця значень артеріального тиску крові (в одиницях mmHg) відповідно до класифікації Всесвітньої організації охорони здоров'я:

Діапазон	Систолічний артеріальний тиск	Діастолічний артеріальний тиск	Заходи
Гіпотонія	нижче 100	нижче 60	лікарський контроль
Нормальний тиск	між 100 і 140	між 60 і 90	самостійний контроль
Помірна гіпертонія	між 140 і 160	між 90 і 100	консультація у лікаря
Гіпертонія середньої складності	між 160 і 180	між 100 і 110	консультація у лікаря
Тяжка гіпертонія	більше 180	більше 110	Терміново! Лікарський контроль

Інші вказівки:

- Якщо виміряні у стані покою значення тиску не є незвичними, проте у стані фізичного чи душевного стомлення спостерігається надзвичайно підвищені показники, то це може вказувати на наявність так званої лабільної (тобто нестійкої) гіпертонії. Якщо маєте підозри на це явище, рекомендуємо звернутися до лікаря.
- Якщо за правильного вимірювання кров'яного тиску діастолічний (мінімальний) кров'яний тиск становить більше 120 мм рт. ст., необхідно негайно викликати лікаря.

2.3. Що робити, якщо регулярно спостерігається підвищений або знижений кров'яний тиск?

- Зверніться до лікаря.
- Підвищені показники кров'яного тиску (різні форми гіпертонії), що спостерігаються протягом тривалого періоду чи періоду середньої тривалості, пов'язані з суттєвими небезпеками для здоров'я. Підвищений тиск здійснює вплив на стінки кров'яних судин, котрі піддаються небезпечі пошкодження в результаті відкладень у стінках судин (атеросклероз). Внаслідок буде виникати недостатнє кровопостачання важливих органів (серця, мозку, м'язів). Окрім того, за підвищеного тиску, що тривало зберігається, виникають структурні пошкодження серця.
- Для виникнення підвищеного кров'яного тиску є багато причин. При цьому часто спостерігають первинну (есенційну) гіпертонію і вторинну гіпертонію. Остання спричинена неправильним функціонуванням певних органів. Стосовно можливих причин підвищеного тиску проконсультуйтеся у лікаря.
- Якщо в результаті лікарського контролю було встановлено підвищений кров'яний тиск, а також для профілактики (попередження) підвищеного кров'яного тиску, можна здійснити деякі заходи, котрі сприятливо впливають на рівень кров'яного тиску. Ці заходи стосуються загального способу життя:

A) Звички стосовно харчування

- Намагайтеся підтримувати нормальну вагу, що відповідає Вашому віку. Знижуйте надмірну вагу!
- Уникайте надмірного споживання кухонної солі.
- Уникайте споживання жирних продуктів.

B) Попередні захворювання

Послідовно, відповідно до рекомендацій лікаря, здійснюйте лікування наявних захворювань, наприклад:

- цукрового діабету (Diabetes mellitus).
- порушень жирового обміну.
- подагри.


В) Паління, алкоголь і кофеїн

- Повністю відмовтеся від паління.
- Вживайте алкоголь лише в обмеженій кількості.
- Обмежте вживання кофеїну (кави).

Г) Фізичний стан організму

- Попередньо пройшовши лікарське обстеження, регулярно займайтеся спортом.
- Віддавайте перевагу навантаженням на витривалість, а не силовим видам спорту.
- Не навантажуйте себе до повної виснаги.
- Якщо Ви маєте захворювання і/або Ваш вік більше 40 років, перед початком занять спортом зверніться до лікаря. Він дасть Вам поради стосовно імовірного виду спорту та інтенсивності занять.

2.4. Поява індикатора аритмії

Поява цього символу  на дисплеї означає, що під час вимірювання було виявлено порушення пульсу. Результат може відрізнятися від нормальних показників Вашого кров'яного тиску. Як правило, це не є причиною для турботи; тим не менше, якщо той же символ починає з'являтися частіше (наприклад, кілька разів на тиждень при щоденних вимірюваннях) або частіше, ніж раніше, ми радимо повідомити про це лікареві. Покажіть лікареві наведене нижче пояснення.

Інформація для лікаря при частій появі на дисплеї індикатора аритмії

Прилад ВР ЗВТ0-АР компанії Microlife призначений для осцилометричного вимірювання кров'яного тиску і надає додаткову можливість аналізувати частоту і ритм пульсу одночасно з вимірюванням кров'яного тиску. Прилад пройшов клінічні випробування і йому притаманна підвищена точність вимірювання.

Якщо порушення у роботі серця виявляються під час вимірювань, після закінчення вимірювань на дисплеї приладу з'являється відповідний символ. Якщо символ починає з'являтися частіше (наприклад, кілька разів на тиждень при щоденних вимірюваннях) або частіше, ніж раніше, ми радимо пацієнтові про всяк випадок звернутися до лікаря.

Вимірювання за допомогою цього приладу не можуть замінити кардіологічні дослідження, але допомагають виявити порушення у роботі серця на ранній стадії.

3. Компоненти вимірювача кров'яного тиску

На ілюстрації представлено прилад BP ЗВТ0-АР, що складається з:

а) Корпус приладу

Гніздо мережного адаптера

Гніздо манжети

Кнопка START

Кнопка Time («Час»)

Кнопка М («Пам'ять»)

б) Плечова манжета

Тип М для руки з обхватом 22-32 см чи

Тип L для руки з обхватом 32-42 см

(можна придбати за спеціальним замовленням)

4. Введення в експлуатацію приладу для вимірювання тиску

4.1. Установка батарей

Після розпакування приладу насамперед вкладіть батарейки. Відсік для батарейок розташований з нижньої сторони приладу (див. мал.).

- Зніміть кришку, як показано на малюнку.
- Вставте батарей розміру AA (4 x 1,5 В батарей), дотримуючись полярності.
- Якщо на дисплеї горить сигнал батарейки, то це означає, що батареї розряджені і їх треба замінити.

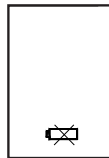
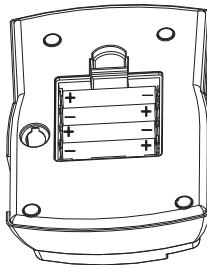
Увага!

- Якщо на індикаторі з'явився сигнал про закінчення заряду батарейок, прилад не буде функціонувати до тих пір, доки батареї не будуть замінені.
- Будь ласка, використовуйте батареї «AA» Long-Life або лужні батареї 1,5 В. Використання акумуляторних батарей 1,2 В не рекомендується.

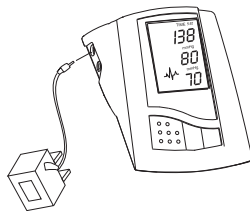
Перевірка функціонування: Для перевірки всіх елементів індикації натисніть кнопку START і утримуйте її натиснутою. Якщо прилад функціонує нормально, повинні засвітитися всі елементи індикації.

4.2. Установка мережного адаптера

Для моделі BP ЗВТ0-АР існує можливість підключення мережного адаптера Microlife (вихід 6В постійного струму 600 мА).



- a) підключіть штекер до гнізда на тильному боці приладу, при цьому живлення приладу від батарейки автоматично відключається.
- b) Підключіть адаптер до джерела живлення 230 В/220 В. Прилад готовий до роботи.
- v) Натисненням кнопки START перевірте увімкнення приладу.

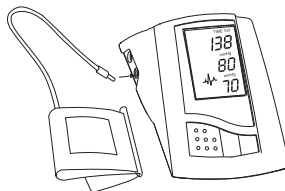


Попередження:

- Використовуйте лише адаптер Microlife. У випадку використання будь-якого іншого адаптера сервісний центр знімає з себе зобов'язання за гарантійним обслуговуванням приладу.
- У випадку, якщо під час вимірювання в мережі впала напруга, слід від'єднати штекер адаптера від гнізда. Після того, як напруга в мережі усталиться, підключіть знову штекер адаптера до гнізда.
- З питань функціонування адаптера звертайтеся до гарантійної майстерні.

4.3. Підключення манжети

Підключіть наконечник, закріплений на кінці з'єднувальної повітряної трубки до гнізда, розташованого на лівій панелі приладу, як зазначено на малюнку.



4.4. Установка дати й часу

- 1) Після того, як нові батареї вставлені, на дисплеї з'явиться числове значення року. Рік встановлюється натисненням кнопки M. Для того, щоб підтвердити введене значення і потім встановити місяць, натисніть кнопку Time (час).
- 2) Тепер можна встановити місяць, використовуючи кнопку M. Для того, щоб підтвердити введене значення і потім встановити день, натисніть кнопку Time.
- 3) Дотримуючись інструкцій, що приведені вище, встановіть день, годину, хвилину.
- 4) Після установки хвилин і натиснення кнопки Time (час) на екрані з'являється дата і час.
- 5) Для зміни дати і часу натисніть й утримуйте кнопку Time (час) приблизно протягом 3 секунд, поки не почне мигати рік. Тепер можна ввести нові значення, як це описано вище.

5. Здійснення вимірювань

5.1. Контрольний перелік для отримання надійних результатів

- Безпосередньо перед вимірюванням кров'яного тиску уникайте прийому їжі, паління чи усіляких інших зусиль. Всі ці фактори впливають на результати вимірювання. Спробуйте знайти час і відпочити, сидячи у фотелі приблизно 10 хвилин перед вимірюванням, щоб зняти внутрішню напругу.
- Звільніть ліву руку від одягу. Не закручіть рукав, бо він стисне руку, а це призведе до неточності при вимірюванні.
- Вимірюйте тиск завжди на одній і тій же руці (зазвичай - лівій).
- Намагайтеся виконувати вимірювання регулярно в один і той же час доби, оскільки тиск змінюється протягом дня.

5.2. Помилки, що спостерігаються найчастіше

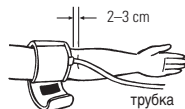
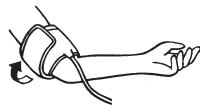
Майте на увазі, що вимірювання з метою порівняння результатів, завжди мають відбуватися в однакових умовах! Як правило, вимірювання тиску здійснюються у стані спокою.

- Кожне напруження пацієнта, наприклад, спроби оперти руку може підвищити артеріальний тиск. Приділіть увагу тому, щоб тіло було приємно розслаблене і не напружуйте м'язи на руці, на котрій здійснюються вимірювання.

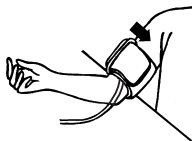
- Впевніться, щоб точка входу повітряної трубки у манжету містилася над ліктьовою ямкою і знаходилася на рівні серця. Якщо ця точка перебуває вище рівня серця на 15 см прилад покаже значення верхнього тиску приблизно на 10 мм рт. ст. нижче справжнього значення тиску і навпаки.
- Вибір правильного розміру манжети є важливою умовою, що може вплинути на точність вимірювання. Розмір манжети залежить від об'єму (радіусу) вашого плеча руки, вимірюваного в центрі. **Попередження:** Використовуйте лише клінічно апробовану оригінальну манжету!
- Вільно чи криво одягнута манжета може бути причиною неправильних показань.

5.3. Накладання манжети

- Просуньте руку в утворене кільце так, щоб повітряна трубка виходила у напрямку вашої долоні.
- Розташуйте манжету на руці таким чином, щоб її край розташовувався на відстані 2-3 см від ліктьового згину руки.
Важливо! Чорна смуга на манжеті (довжиною 3 см) повинна знаходитися у місці проходження артерії Вашої руки.
- Щільно, але не туго, затягніть манжету, потягнувши її за вільний кінець.
- Манжета повинна щільно обтягати руку, інакше результат вимірювання буде неправильним. Не можна надягати манжету поверх одягу.



- Покладіть руку на стіл так, аби точка входу повітряної трубки до манжети містилася на рівні серця. Слідкуйте за тим, щоб шланг не перекручувався.



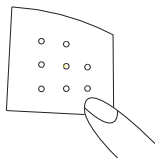
Важливо!


Вимірювання можна здійснювати не лише на лівій, але й на правій руці. В будь-якому випадку всі вимірювання необхідно проводити на одній руці.

5.4. Процедура вимірювання

Після того, як манжета правильно розташована, можна почати вимірювання.

- Натисніть кнопку START, щоб увімкнути прилад. Вбудований мікропроцесор починає автоматично накачувати повітря в манжету, а на дисплеї відображається величина тиску в манжеті.
- Після того, як було досягнуто необхідний тиск в манжеті, насос припиняє свою роботу і тиск поступово падає. Тиск манжети відображується на дисплеї. У випадку, якщо тиск накачування манжети не є достатнім, вимірювач тиску здійснює знову накачування манжети до більш високого рівня тиску.
- Коли буде відзначено пульс, виникає звуковий сигнал у ритмі серцевого пульсу. На дисплеї з'явиться символ ♥.
- Довгий звуковий сигнал означає завершення вимірювання. Повітря, що залишилося у манжеті, автоматично випускається. На дисплеї поперемінно відображуються значення артеріального тиску і пульсу.

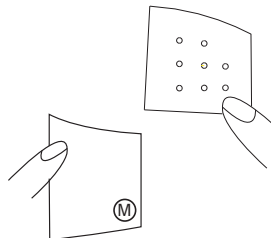


- д) Поява на дисплеї символу PAD  означає, що під час вимірювання прилад зафіксував порушення у частоті і ритмі пульсу. Прочитайте вказівки у п. 2.4. цієї інструкції і проконсультуйтеся у лікаря який володіє потрібною інформацією.
- е) Пристрій вимикається натисненням на кнопку START або автоматично через 5 хвилин.



5.5. Передчасне переривання вимірювання

Якщо вимірювання слід передчасно перервати (наприклад, через болючі відчуття) натисніть кнопку запуску START. При цьому прилад вимикається і випускає повітря з манжети.



5.6. Використання функції пам'яті

Прилад автоматично запам'ятовує результати останніх 99 значень вимірювань. Вивести значення останнього вимірювання на дисплей можна натисненням кнопки М (Пам'ять).



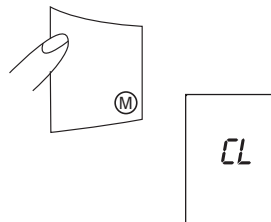
(MR30: результати останнього вимірювання)

(MR29: результати вимірювання до MR30)

5.7. Пам'ять – видалення всіх результатів

Увага!

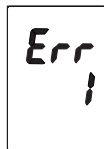
Якщо Ви упевнені в тому, що хочете видалити всі значення, що зберігаються, без можливості відновлення, утримуйте кнопку М в натиснутому положенні протягом 7 секунд (заздалегідь прилад необхідно вимкнути) до появи «CL» і потім відпустіть кнопку. Три коротких звукових сигнали сповістять про видалення всіх значень. Окремі значення не можуть бути видалені.



6. Повідомлення про несправності і їхні причини

Якщо під час вимірювання виникає помилка, вимірювання переривається і відображається відповідний код помилки.

(Приклад помилки №1)



№ несправності	Можливі причини
ERR 1	Систолічний тиск визначений, але тиск в манжеті доходить до значення менш 20 мм рт.ст. (діастолічний тиск не визначений). Перевірте підключення повітряної трубки до приладу і манжети. Перевірте, чи є витік повітря. Пульс не встановлено.
ERR 2	Повідомлення про нестабільний тиск, через те, що Ви рухалися під час вимірювання.
ERR 3	Наповнення манжети повітрям триває надто довго. Перевірте підключення повітряної трубки до манжети. Перевірте, чи є витік повітря.
ERR 5	Виміряні значення виявили неприйнятну різницю систолічного та діастолічного тисків. Ще раз виконайте вимірювання докладно керуючись вказівками. Зверніться до лікаря, якщо продовжуєте отримувати незвичайні результати вимірювання.
HI	Тиск в манжеті дуже високий (вище 300 мм.рт.ст) або пульс дуже високий (більше ніж 200 ударів в хвилину). Відпочиньте 5 хвилин і повторіть вимірювання.*
LO	Пульс дуже низький (менше ніж 40 ударів в хвилину). Повторіть вимірювання.*

* Будь ласка, проконсультуйтеся з лікарем, якщо ця або інша проблема виникне знов.

Інші можливі несправності і їхнє усунення – Якщо під час користування пристроєм виникли несправності, необхідно перевірити наступні пункти і за необхідності здійснити наступні заходи:

Несправність	Усунення
При увімкненні приладу на дисплеї нічого не висвічується, незважаючи на те, що батарейки нові.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте правильність установки батарейок (полярність). 2. Дістаньте батарейки, вставте їх знову. Якщо прилад не працює, замініть батарейки.
Тиск не підвищується, незважаючи на те, що мікропроцесор працює.	<ul style="list-style-type: none"> • Перевірте підключення трубки до манжети.
Прилад не виміряв Ваш тиск, або його показник не звичний для Вас.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно одягніть манжету на руку. 2. Звільніть руку від одягу, якщо він заважає вимірюванню або ж стягує руку. 3. Повторіть вимірювання у спокійному стані.
У декількох послідовно виконаних вимірюваннях спостерігається розбіжність, хоча прилад функціонує нормально.	<ul style="list-style-type: none"> • Будь ласка, перечитайте розділ «Помилки, що спостерігаються найчастіше».
Показання, зроблені пристроєм вдома відрізняються від зафіксованих лікарем.	<ul style="list-style-type: none"> • Повторіть вимірювання. Запишіть показання приладу у різний час доби і проконсультуйтеся з лікарем.

Інша інформація:

Рівень кров'яного тиску має властивість коливатися і у здорових людей. Важливо здійснювати порівняння значень, отриманих в одних і тих же умовах і в один і той же час дня. (У стані спокою!)

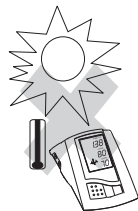
Якщо, тим не менше, у пристрої для вимірювання кров'яного тиску виникли несправності технічного характеру, просимо звернутися у торговельну організацію чи аптеку, в якій було придбано прилад або сервісний центр Мікролайф.

В жодному випадку не намагайтеся самостійно ремонтувати прилад!

У випадку самостійного розкриття приладу гарантія втрачає силу!

7. Догляд за пристроєм і додаткове калібрування

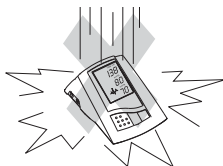
- а) Захищайте прилад від екстремальних температур, сирості, пилу і прямих сонячних променів.
- б) В манжеті знаходиться чутлива еластична місткість. Поводьтеся з манжетою обережно. Слідкуйте за тим, аби не перекручувати і не заламувати манжету.



- в) Для очищування приладу використовуйте м'яку суху тканину. Не застосовуйте бензин, розчинник або подібні засоби. Плями на манжеті можна обережно видалити за допомогою тканини, зволоженої мильним розчином. Не можна прати манжету у пральній машині!



- г) Поводьтеся обережно з повітряним шлангом. Оберігайте манжету і з'єднувальні трубки, від гострих предметів.
- д) Не роняйте прилад і не застосовуйте при поводженні з ним силу. Захищайте прилад від сильного струсу.



- е) Ніколи не розкривайте прилад! У такому разі порушиться заводське калібрування приладу!



Періодичне калібрування приладу:

Точність чутливих вимірювальних приладів повинна час від часу перевірятися. З цієї причини рекомендується періодично, раз на два роки перевіряти індексацію статичного тиску. Більш докладну інформацію про перевірку можна отримати в спеціалізованій торговельній організації, де було придбано прилад або сервісному центрі Мікролайф.

8. Гарантія

На прилад для вимірювання тиску BP 3BT0-AP ми надаємо 3 роки гарантії від дня купівлі. Ця гарантія поширюється на прилад. Гарантія не поширюється на пошкодження, що виникли в результаті неправильного поводження, нещасних випадків, недотримання інструкції для користувачів або ж змін, що здійснені в приладі третіми особами.

Гарантія діє лише у випадку надання гарантійного талону, заповненого працівником торговельної організації.

Прізвище відповідального працівника і адреса торговельної організації:

9. Технічні характеристики

Вага:	460 г (з батареями і манжетою розміру M)
Розміри:	115 x 182 x 76 мм
Температура зберігання:	від -20 °С до +50 °С максимальна відносна вологість від 15 % до 90 %
Робоча температура:	від 10 °С до 40 °С
Дисплей:	рідкокристалічний (LCD)
Спосіб вимірювання:	осцилометричний
Датчик тиску:	ємкісний
Діапазон вимірювання:	
сист./діаст. тиск:	від 30 до 280 мм рт. ст.
пульс:	від 40 до 200 ударів за хвилину
Межі показань тиску в манжеті:	0-299 мм рт. ст.
Пам'ять:	автоматичне запам'ятовування результатів 99 вимірювань
Мінімальний крок показників:	1 мм. рт. ст.
Точність вимірювання:	Тиск у межах: ± 3 мм. рт. ст. Пульс: $\pm 5\%$ показань (в межах від 4 до 200 ударів за хвилину)
Джерело живлення:	• 4 1,5 В батареї; розмір AA • Блок живлення постійного струму 6 В, 600 мА (опціонально)
Манжета:	Тип M для руки з обхватом 22-32 см чи Тип L для руки з обхватом 32-42 см (опціонально)
Відповідність стандартам:	директива ЄС 93/42/ЕЕС, вимоги NIBP: EN 1060-1 /-3 /-4, ANSI / AAMI SP10

Можуть бути внесені технічні зміни!

10. www.microlife.com.ua

Докладну корисну інформацію про сервісні можливості наших термометрів і тонометрів Ви знайдете на електронній сторінці www.microlife.com.ua

Вироби зареєстровані в МОЗ України за № 2803/2004 від 28 травня 2004 р.
Дата виготовлення: перші три цифри серійного номеру приладу. Перша і друга цифри - тиждень виготовлення, третя - рік виготовлення.