



*Read the instructions carefully before using this device.*

*Lea atentamente las instrucciones antes de usar este dispositivo.*

*Veillez lire attentivement les instructions avant d'utiliser ce produit.*

*Перед использованием прибора внимательно прочтите данное руководство.*

### **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](mailto:admin@microlife.ch)  
[www.microlife.com](http://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](mailto:service@microlife.com.tw)  
[www.microlife.com](http://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](mailto:msa@microlifeusa.com)  
[www.microlife.com](http://www.microlife.com)

**C € 0044**



## **Microlife BP 3BE0-4**

**EN Wrist Watch Blood Pressure Monitor**

Instruction Manual (1-11)

**ES Tensiómetro de presión de muñeca**

Manual de instrucciones (12-23)

**FR Tensiomètre automatique au poignet**

Mode d'emploi (24-35)

**RU Прибор для измерения артериального  
давления и частоты пульса на запястье**

Руководство по пользованию (36-47)



***microlife***<sup>®</sup>

# Wrist Watch 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?

---

**3. The various components of the blood-pressure monitor**

---

**4. Putting the blood-pressure monitor into operation**

- 4.1. Inserting the batteries
- 4.2. Reading the set date
- 4.3. 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 – storage and recall of the measurements

---

**6. Error messages/malfunctions**

---

**7. Care and maintenance, recalibration**

---

**8. Guarantee**

---

**9. Technical specifications**

---

**10. [www.microlife.com](http://www.microlife.com)**

---

## 1. Introduction

---

### 1.1. Features

The blood-pressure monitor (with integrated time/date display) is a fully automatic, digital blood-pressure measuring device for use on the wrist, which enables very fast and reliable measurement of the systolic and diastolic blood-pressure as well as the pulse frequency by way of the oscillometric method of measuring.

The device offers a very high and clinical tested measurement accuracy and has been designed to provide a maximum of user-friendliness.

Before using, please read through this instruction manual carefully 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

- Do not forget: self-measurement means **control**, not diagnosis or treatment. Unusual values must always be discussed with your doctor. Under no circumstances should you alter the dosages of any drugs prescribed by your doctor.
- The pulse display is not suitable for checking the frequency of heart pacemakers!
- In cases of cardiac irregularity (Arrhythmia), measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with the doctor.

#### Electromagnetic interference:

The device contains sensitive electronic components (Microcomputer). Therefore, avoid strong electrical or electromagnetic fields in the direct vicinity of the device (e.g. mobile telephones, microwave cookers). These can lead to temporary impairment of the measuring accuracy.

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

---

### 2.1. How does high/low blood-pressure arise?

The level of blood-pressure is determined in a part of the brain, the so-called circulatory centre, and adapted to the respective situation by way of feedback via the nervous system. To adjust the blood-pressure, the strength and frequency of the heart (Pulse), as well as the width of circulatory blood vessels is altered. The latter is effected by way of fine muscles in the blood-vessel walls.

The level of arterial blood-pressure changes periodically during the heart activity: During the «blood ejection» (Systole) the value is maximal (systolic blood-pressure value), at the end of the

heart's «rest period» (Diastole) minimal (diastolic blood-pressure value). The blood-pressure values must lie within certain normal ranges 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. In this case, please consult your doctor immediately. Long-term values at this level endanger your health due to the associated advancing damage to the blood vessels in your body.

With blood-pressure values that are too low, i.e. systolic values under 100 mmHg and/or diastolic values under 60 mmHg, likewise, please 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 alter independently the drug doses prescribed by your doctor.**

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

Range	Systolic Blood-pressure	Diastolic Blood-pressure	Measures
Hypotension	lower than 100	lower than 60	Consult 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
Moderate hypertension	between 160 and 180	between 100 and 110	Consult your doctor
Severe hypertension	higher than 180	higher than 110	Consult your doctor immediately

### Further information

- If your values are mostly standard 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». Please consult your doctor if you suspect that this might be the case.
- 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?**

- a) Please consult your doctor.
- b) Increased blood-pressure values (various forms of hypertension) are associated long- and medium term with considerable risks to health. This concerns the arterial blood vessels of your body, which are endangered due to constriction caused by deposits in the vessel walls (Arteriosclerosis). A deficient supply of blood to important organs (heart, brain, muscles) can be the result. Furthermore, with long-term continuously increased blood-pressure values, the heart will become structurally damaged.
- c) There are many different causes of the appearance of high blood pressure. We differentiate between the common primary (essential) hypertension, and secondary hypertension. The latter group can be ascribed to specific organic malfunctions. Please consult your doctor for information about the possible origins of your own increased blood pressure values.
- d) There are measures which you can take, not only for reducing a medically established high blood pressure, but also for prevention. These measures are part of your general way of life:

#### **A) Eating habits**

- Strive for a normal weight corresponding to your age. Reduce overweight!
- Avoid excessive consumption of common salt.
- Avoid fatty foods.

#### **B) Previous illnesses**

Follow consistently any medical instructions for treating previous illness such as:

- Diabetes (Diabetes mellitus)
- Fat metabolism disorder
- Gout

#### **C) Habits**

- Give up smoking completely
- Drink only moderate amounts of alcohol
- Restrict your caffeine consumption (Coffee)

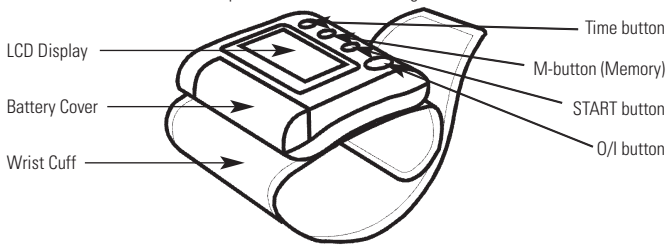
#### **D) Physical constitution:**

- After a preliminary medical examination, **do regular sport**.
- Choose sports which require stamina 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 sporting activities. He will advise you regarding the type and extent of types of sport that are possible for you.

### 3. The various components of the blood-pressure monitor

---

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



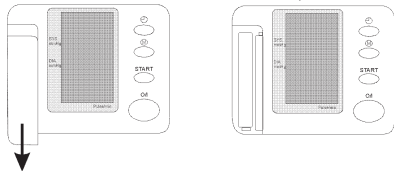
Wrist cuff Type WC1 13.5–19.5 cm, for wrist circumference of 13.5 to 19.5 cm

### 4. Putting the blood-pressure monitor into operation

---

#### 4.1. Inserting the batteries

After you have unpacked your device, first insert the batteries. The battery compartment is located on the left lateral side of the device (see illustration).



- Remove cover as illustrated
- Insert the batteries (2 x size AAA 1.5V), thereby observing the indicated polarity.
- If the battery warning appears in the display, the batteries are empty and must be replaced by new ones.

#### Attention!

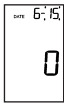
- After the battery warning appears, the device is blocked until the batteries have been replaced.
- Please use «AAA» Long-Life or Alkaline 1.5V Batteries. The use of 1.2V Accumulators is not recommended.

- If the blood-pressure monitor is left unused for long periods, please remove the batteries from the device.

**Functional check:** Hold on the O/I button down to test all the display elements. When functioning correctly all segments must appear.

#### 4.2. Reading the set date

Please press the Time button.



#### 4.3. 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 the measurement. All these factors influence the measurement result. Try and find time to relax by sitting in an armchair in a quite atmosphere for about 5 minutes before the measurement.
- Measure always on the same wrist (normally left).
- Attempt to carry out the measurements regularly at the same time of day, since the blood-pressure changes during the course of the day.

#### 5.2. Common sources of error

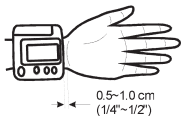
**Note:** Comparable blood-pressure measurements always require the same conditions! These are normally always quiet conditions.

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

- If the wrist artery lies considerably lower (higher) than the heart, an erroneously higher (lower) blood-pressure will be measured! (Each 15 cm difference in height results in a measurement error of 10 mmHg!)
- A loose cuff causes false measurement values.

### 5.3. Fitting the cuff

- Remove all eventual objects and jewellery (e.g. wrist-watch) from the wrist in question. Draw the cuff over the wrist.
- The distance between the cuff and the hand should be approx. 10 mm.
- Secure the cuff with the fastener, so that it lies comfortably and **not too tight**, whereby no space should remain between the cuff and the wrist.
- Lay the arm on a table, with the palm upwards. Support the arm a little with a rest (cushion), so that the cuff rests at about the same height as the heart. Take care, that the cuff lies free.



### 5.4. Measuring procedure

After the cuff has been appropriately positioned and the setting of the pressure pre-selection has been undertaken, the measurement can begin:

- Press O/I button to put the device into operation
- Press the START button – the pump begins to inflate the cuff. In the display, the increasing cuff-pressure is continually displayed.
- After reaching the inflation pressure, the pump stops and the pressure slowly falls away. The cuff-pressure (large characters) is displayed during the measurement. When the device has detected the pulse, the heart symbol in the display begins to blink and a beep tone is audible for every pulse beat.



START



- d) When the measurement has been concluded, a long beep tone sounds. The measured systolic and diastolic blood pressure values as well as the pulse frequency are now displayed.

Example (Fig.): Systole 118, Diastole 73, Pulse 75

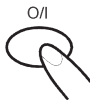


The measurement results are displayed, until you switch the device off. If no button is pressed for 5 minutes, the device switches automatically off, to save the batteries.

### 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 O/I button can be pressed at any time.

The device then immediately lowers the cuff-pressure automatically.



### 5.6. Memory – storage and recall of the measurements

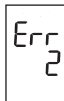
The blood pressure monitor automatically stores each of the last 30 measurement values. By pressing the M-button, the last measurement (MR1) as well as the further last 29 measurements (MR2, MR3, ..., MR30) can be displayed one after the other.



(MR1: Values of the last measurement) (MR2-MR30: Values of the measurement before MR1)

## 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. 2).



Error No.	Possible cause(s)
ERR 1	No pulse has been detected.
ERR 2	Unnatural pressure impulses influence the measurement result. Reason: The arm was moved during the measurement (Artefact).
ERR 3	The inflation of the cuff takes too long. The cuff is not correctly seated.
ERR 5	The measured reading indicated an unacceptable difference between systolic and diastolic pressures. Take another reading following directions carefully.*
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 their elimination** – 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 on although the batteries are in place.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check whether the batteries are installed with the correct polarity and correct if necessary.</li> <li>2. If the display is unusual, re-insert batteries or exchange them.</li> </ol>
The device frequently fails to measure the blood pressure values, or the values measured are too low (too high).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the positioning of the cuff.</li> <li>2. Measure the blood pressure again in complete peace and quiet under observance of the details made under point 5.</li> </ol>
Every measurement results in different values although the device functions normally and the values displayed are normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Please read the following information and the points listed under «Common sources of error». Repeat the measurement.</li> </ul>
The blood pressure values measured differ from those measured by the doctor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Record the daily development of the values and consult your doctor about them.</li> </ul>

### Further Information

The level of blood pressure is subject to fluctuations even with healthy people. Important thereby is, that comparable **measurements always require the same conditions (rest conditions)!**

You must consult your specialist dealer or chemist if there are technical problems with the blood pressure instrument. **Never attempt to repair the instrument yourself!**

Any unauthorised 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 this carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.
- c) Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use petrol, thinners or similar solvent. Spots on the cuff can be removed carefully with a damp cloth and soapsuds. The cuff must not be washed!
- d) **Do not drop** the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.
- e) Never open the device! Otherwise the manufacturer calibration becomes invalid!



### Periodical recalibration

Sensitive measuring devices must from time to time be checked for accuracy. We therefore recommend a periodical inspection of the static pressure display **every 2 years**. Your specialist dealer would be pleased to provide more extensive information about this.

## 8. Guarantee

---

The blood-pressure monitor **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, 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

---

<b>Weight:</b>	145g (with batteries + cuff)
<b>Size:</b>	80 x 70 x 75 mm (including cuff)
<b>Storage temperature:</b>	-20 - +55 °C; -4 - +131 °F; 15 - 95 % relative maximum humidity
<b>Operation temperature:</b>	10 - 40 °C; 50 - 104 °F; 15 - 95 % relative maximum humidity
<b>Display:</b>	LCD-Display (Liquid Crystal Display)
<b>Measuring method:</b>	oscillometric
<b>Pressure sensor:</b>	capacitive
<b>Measuring range:</b>	
<b>SYS/DIA:</b>	30 to 280 mmHg
<b>Pulse:</b>	40 to 200 per minute
<b>Cuff pressure display range:</b>	0-299 mmHg
<b>Memory:</b>	Storing the last 30 measurements automatically
<b>Measuring resolution:</b>	1 mmHg
<b>Pressure accuracy:</b>	Pressure within $\pm 3$ mmHg Pulse $\pm 5$ % of the reading
<b>Power source:</b>	2 x 1.5 V Batteries; size AAA
<b>Accessories:</b>	storage case
<b>Reference to standards:</b>	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](http://www.microlife.com)

---

Detailed user information about our thermometers and blood pressure monitors as well as services can be found at [www.microlife.com](http://www.microlife.com).

# Tensiómetro de presión de muñeca

## Manual de instrucciones

### Instrucciones importantes de seguridad



Pieza aplicada tipo BF



Las baterías y los dispositivos electrónicos se deben eliminar según indique la normativa local pertinente y no se deben desechar junto con la basura doméstica.



Asegúrese de que los niños no utilicen el dispositivo sin supervisión, puesto que podrían tragarse algunas de las piezas más pequeñas.

---

**1. Introducción**

---

- 1.1. Características
- 1.2. Información importante sobre la automedición.

---

**2. Información importante sobre la tensión arterial y su medición**

---

- 2.1. ¿Cómo se origina la tensión arterial alta/baja?
- 2.2. ¿Cuáles son los valores normales?
- 2.3. ¿Qué podemos hacer si se miden regularmente valores altos/bajos?

---

**3. Los diversos componentes del tensiómetro**

---

---

**4. Puesta en funcionamiento del tensiómetro**

---

- 4.1. Inserción de las baterías
- 4.2. Lectura de la fecha memorizada
- 4.3. Ajuste de la hora y la fecha

---

**5. Desarrollo de una medición**

---

- 5.1. Antes de la medición
- 5.2. Fuentes de error comunes
- 5.3. Ajuste de la muñequera
- 5.4. Procedimiento de medición
- 5.5. Medición discontinua
- 5.6. Memoria – almacenamiento de las últimas mediciones

---

**6. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso**

---

---

**7. Cuidados y mantenimiento, recalibración**

---

---

**8. Garantía**

---

---

**9. Especificaciones técnicas**

---

---

**10. [www.microlife.com](http://www.microlife.com)**

---

## 1. Introducción

---

### 1.1. Características

El tensiómetro (con indicador integrado de hora y fecha) es un aparato digital totalmente automático de medición de la tensión arterial para ser usado en la muñeca, que permite medir muy rápidamente y de forma fiable la tensión arterial sistólica y diastólica, así como el número de pulsaciones mediante el método de medición oscilométrico.

El aparato ofrece una exactitud de medición muy alta y clínicamente comprobada, y ha sido diseñado para proporcionar un máximo de sencillez en su utilización.

Antes de usarlo, lea detenidamente este manual de instrucciones y luego guárdelo por si necesita consultarlo de nuevo, en el futuro. Contacte con su médico si tiene más preguntas sobre la tensión arterial y su medición.

#### Atención:

### 1.2. Información importante sobre las automediciones

- No lo olvide: automedición significa **control**, no diagnóstico o tratamiento. Los valores inusuales deben ser discutidos siempre con su médico. No modifique **bajo ninguna** circunstancia las dosis de cualquier medicamento que le haya recetado su médico.
- El indicador de pulsaciones **no** es apropiado para medir la frecuencia de los marcapasos.
- En casos de irregularidad cardíaca (arritmia), las mediciones realizadas con este instrumento deben ser evaluadas sólo, previa consulta con el médico.

### Interferencia electromagnética:

Algunos componentes electrónicos del aparato son muy sensibles, por lo que debe evitarse su cercanía a campos eléctricos o electromagnéticos de alta intensidad (por ejemplo teléfonos móviles, microondas, etc.) ya que pueden dar lugar a una pérdida temporal en la exactitud de la medición.

## 2. Información importante sobre la tensión arterial y su medición

---

### 2.1. ¿Cómo se origina la tensión arterial alta/baja?

El nivel de la tensión arterial se determina en una zona del cerebro, en el llamado centro circulatorio, y se adapta a cada situación concreta por retroalimentación, a través del sistema nervioso. Para ajustar la tensión arterial se modifican la potencia y la frecuencia cardíacas (pulso), así como la anchura de los vasos sanguíneos. Esto último se efectúa mediante los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos.

El nivel de la tensión arterial cambia periódicamente junto con la actividad cardiaca: durante la impulsión de la sangre (sístole) el valor es máximo (valor sistólico de la tensión arterial); al final del «periodo de relajación» del corazón (diástole), mínima (valor diastólico de la tensión arterial). Para evitar ciertas enfermedades, los valores de la tensión arterial deben estar situados entre unos valores límite determinados.

## 2.2 ¿Cuáles son los valores normales?

La tensión arterial es excesiva si en reposo la presión diastólica es superior a 90 mmHg y/o la presión arterial sistólica es superior a 140 mmHg. En este caso, consulte con su médico de forma inmediata. Valores de este nivel durante largo tiempo ponen en peligro su salud debido al daño progresivo que ello conlleva para los vasos sanguíneos de su cuerpo.

Con valores de la tensión arterial muy bajos; esto es, valores sistólicos inferiores a 100 mmHg y/o valores diastólicos inferiores a 60 mmHg, consulte igualmente con su médico.

Incluso con valores normales de la tensión arterial es recomendable efectuar de forma regular autocomprobaciones con su tensiómetro. De esta forma, Ud. podrá detectar a tiempo los posibles cambios en sus valores normales y actuar en consecuencia.

Si Ud. está siendo sometido a un tratamiento médico para controlar su tensión arterial, lleve un registro de los valores de su tensión arterial, efectuando automediciones de forma regular a determinadas horas del día. Muestre esos valores a su médico. **No use nunca los resultados de sus comprobaciones para alterar por su cuenta el tratamiento prescrito por su médico.**

Tabla de clasificación de los valores de la presión sanguínea (en mmHg) de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud:

Valores	Tensión arterial sistólica	Tensión arterial diastólica	Medidas a adoptar
Hipotensión	inferior a 100	inferior a 60	consulte a su médico
Valores normales	entre 100 y 140	entre 60 y 90	autocomprobación
Límite de hipertensión	entre 140 y 160	entre 90 y 100	consulte a su médico
Hipertensión moderadamente grave	entre 160 y 180	entre 100 y 110	consulte a su médico
Hipertensión grave	superior a 180	superior a 110	consulte a su médico urgentemente

### Información adicional

- Si sus valores son prácticamente normales en reposo, pero excepcionalmente altos bajo estrés físico o psíquico, es posible que sufra de la llamada «hipertensión lábil». Consulte con

su médico si tiene la sospecha de que ese puede ser su caso.

- Un valor diastólico de la tensión arterial , medido correctamente, superior a 120 mmHg requiere **tratamiento médico inmediato.**

### 2.3. ¿Qué puede hacerse si se obtienen valores altos/bajos de forma regular?

- a) Consulte con su médico.
- b) Los valores altos de la tensión arterial (diversas formas de hipertensión) están asociadas a medio y largo plazo con riesgos importantes para la salud. Esto afecta a los vasos sanguíneos de su cuerpo, que están en peligro debido a la constricción causada por los depósitos que se van formando en las paredes de los vasos (arterioesclerosis). La consecuencia puede ser una deficiencia en el aporte de sangre a órganos importantes (corazón, cerebro, músculos). Es más, con valores altos de la tensión arterial a largo plazo, el corazón sufrirá daños estructurales.
- c) Existen muchas causas diferentes para la aparición de valores altos de la tensión arterial. Diferenciamos entre la hipertensión primaria (esencial) y la hipertensión secundaria. El último grupo puede ser adscrito a disfunciones orgánicas específicas. Consulte con su médico para que le informe sobre el posible origen de sus valores elevados de tensión arterial.
- d) Hay medidas que Ud. puede tomar, no únicamente para reducir una hipertensión médicamente diagnosticada, sino también como prevención. Estas medidas son parte de su forma de vida general:

#### A) Hábitos alimentarios

- Esfuércese por mantener un peso normal que se corresponda con su edad. Reduzca el sobrepeso.
- Evite el consumo excesivo de sal común.
- Evite los alimentos grasos.

#### B) Enfermedades anteriores

Siga fielmente las indicaciones de su médico en el tratamiento de posibles enfermedades anteriores, tales como:

- Diabetes (Diabetes mellitus)
- Trastornos en el metabolismo de las grasas
- Gota

#### C) Hábitos

- Deje de fumar por completo
- Beba sólo cantidades moderadas de alcohol
- Reduzca el consumo de cafeína (café)

#### D) Constitución física

- Haga deporte **de forma regular.**
- Elija deportes que requieran vigor y evite aquellos que requieran fuerza.
- Evite llegar al límite de su capacidad física.

- En caso de haber sufrido enfermedades con anterioridad y/o tener una edad superior a los 40 años, consulte con su médico antes de comenzar a practicar deporte. Él le aconsejará sobre el tipo de deporte más apropiado para Ud.

### 3. Los diversos componentes del tensiómetro

La figura muestra el tensiómetro que consta de:

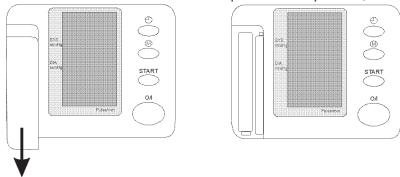


Muñequera tipo WC1 13.5–19.5 cm, para una circunferencia de muñeca de 13.5 a 19.5 cm

### 4. Puesta en funcionamiento del tensiómetro

#### 4.1. Inserción de las baterías

Una vez desempaquetado el aparato, inserte las baterías en primer lugar. El compartimento de la batería está situado en el lado izquierdo del aparato (vea la ilustración).



- Retire la tapa como se indica en la figura
- Inserte las baterías (2 x tamaño AAA 1.5V), teniendo en cuenta la polaridad indicada.
- Si aparece un mensaje de advertencia sobre la batería en la pantalla, las baterías están descargadas y deben ser sustituidas por otras nuevas.

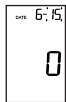
### Atención:

- Una vez que aparece el mensaje de advertencia sobre la batería queda bloqueado el aparato hasta que se sustituyen las baterías.
- Use baterías de 1.5V «AAA» de larga duración o alcalinas. No se recomienda el uso de acumuladores de 1.2 V.
- Si no va a usar el tensiómetro por un largo periodo de tiempo, retire las baterías del aparato.

**Comprobación funcional:** mantenga apretado el botón O/I para comprobar todos los elementos de la pantalla. Si funciona correctamente deben aparecer todos los segmentos.

### 4.2. Lectura de la fecha memorizada

Apriete el botón HORA .



### 4.3. Ajuste de la hora y la fecha

- 1) Una vez activadas las baterías, el número del año parpadea en la pantalla. Ajuste el año pulsando el botón M. Para confirmarlo y ajustar a continuación el mes, pulse el botón Hora.
- 2) Ahora puede ajustar el mes usando el botón M. Pulse el botón Hora para confirmar y, a continuación, ajuste el día.
- 3) Por favor, siga las instrucciones anteriores para ajustar el día, la hora y los minutos.
- 4) Una vez que haya ajustado los minutos y pulsado el botón Hora, la fecha y la hora están puestas y se visualiza la hora.
- 5) Si desea cambiar la fecha y la hora, pulse y mantenga pulsado el botón Hora durante aprox. 3 segundos hasta que comience a parpadear el número del año. Ahora, podrá introducir los nuevos valores tal como se ha descrito anteriormente.

## 5. Desarrollo de una medición

---

### 5.1. Antes de la medición

- Evite comer, fumar, así como cualquier forma de ejercicio antes de la medición. Todos estos factores influyen sobre el resultado de la medición. Busque y encuentre tiempo para relajarse sentado en un sillón en una atmósfera tranquila durante unos 5 minutos antes de la medición.
- Efectúe la medición siempre en la misma muñeca (normalmente la izquierda).
- Intente efectuar las mediciones de forma regular a la misma hora del día, ya que la tensión arterial se modifica con el curso del día.

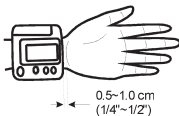
## 5.2. Fuentes de error comunes

**Nota:** ¡Para comparar mediciones de la tensión arterial se requiere permanecer siempre en un ambiente tranquilo!

- Los esfuerzos del paciente para mantener el brazo en la posición de medición pueden aumentar la tensión arterial. Asegúrese de estar en una posición cómoda y relajada, y no active ningún músculo del brazo en el que se está efectuando la medición. Si es necesario, utilice un almohadón de apoyo.
- Si la arteria de la muñeca se encuentra considerablemente más baja (alta) que el corazón, se medirá una tensión arterial errónea más alta (baja). (Cada 15 cm de diferencia de altura da lugar a un error de medición de 10 mmHg)
- Una muñequera demasiado suelta da lugar a valores de medición erróneos.

## 5.3. Ajuste de la muñequera

- a) Retire todos los posibles objetos y joyas (p. ej., reloj de pulsera) de la muñeca en cuestión. Coloque la muñequera sobre la muñeca.
- b) La distancia entre la muñequera y la mano debe ser de aprox. 10 mm.
- c) Asegure la muñequera con el cierre, de forma que apriete confortablemente y **no demasiado fuerte**, sin que quede ningún espacio entre la muñequera y la muñeca.
- d) Ponga el brazo sobre una mesa con la palma de la mano hacia arriba. Apoye ligeramente el brazo en una base (almohadón), de forma que la muñequera quede más o menos a la altura del corazón. Tenga cuidado de que la muñequera quede libre.
- e) En caso de que deba efectuar la medición en la muñeca derecha, coloque la muñequera de la misma forma. No obstante, las mediciones deben ser realizadas siempre en la misma muñeca, de forma que se puedan comparar los valores.



## 5.4. Procedimiento de medición

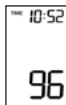
Una vez colocada la muñequera correctamente y efectuado el ajuste de la preselección de la presión, puede comenzar la medición:

- a) Apriete el botón O/I para poner el aparato en funcionamiento

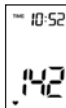


- b) Apriete el botón de INICIO, – la bomba comienza a inflar la muñequera. En la pantalla se visualiza de forma continua el incremento de la presión de la muñequera.

START



- c) Una vez alcanzada la presión de inflado, la bomba se detiene y la presión va cayendo poco a poco. La presión de la muñequera (dígitos grandes) se visualiza durante la medición. Una vez que el aparato detecta el pulso comienza a parpadear el símbolo del corazón en la pantalla y se escucha un pip por cada pulsación.



- d) Una vez concluida la medición, suena un pip largo. Los valores sistólicos y diastólicos de la tensión arterial medidos, así como el número de pulsaciones se visualizan ahora en la pantalla.  
Ejemplo (fig.): sistole 118, diástole 73, pulso 75



Los resultados de la medición se visualizarán hasta que Ud. desconecte el aparato. Si durante 5 minutos no se aprieta ningún botón, el aparato se desconecta de forma automática para no gastar la batería.

## 5.5. Medición discontinua

Si por alguna razón es necesario interrumpir la medición de la tensión arterial (p. ej., el paciente no se encuentra bien), se puede apretar el botón O/I en cualquier momento. El aparato disminuye entonces, de forma inmediata, la presión de la muñequera.

O/I



## 5.6. Memoria – almacenamiento de las últimas mediciones

El tensiómetro memoriza automáticamente los resultados de las 30 últimas mediciones para cada usuario. Apretando el botón MEMORIA, abajo a la izquierda se visualiza un valor medio de los valores de medición existentes, precedido por una «MR». Vuelva a apretar el botón MEMORIA para visualizar como las otras 29 mediciones (MR2, MR3, ..., MR30)

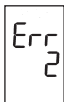


(MR1: valores de la medición)

(MR2-MR30: valores de la última medición anterior a MR1)

## 6. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso

Si se produce un error durante una medición, se interrumpe la medición y se visualiza el correspondiente código de error (ejemplo: error nº 2).



Error nº	Posible(s) causa(s)
Err 1	No se ha detectado pulso.
Err 2	El resultado de la medición se ve influido por impulsos de presión no naturales. Razón: se ha movido el brazo durante la medición (artefacto).
Err 3	El inflado de la muñequera tarda demasiado. La muñequera no está colocada correctamente.
Err 5	Las lecturas medidas indican una diferencia inaceptable entre las presiones sistólicas y diastólicas. Tome otra lectura observando cuidadosamente las instrucciones. Póngase en contacto con su médico si sigue obteniendo lecturas no usuales.
HI	La presión en el brazalete es demasiado alta (superior a 300 mmHg) o el pulso es demasiado alto (más de 200 latidos por minuto). Relájese durante 5 minutos y repita la medición.*
LO	El pulso es demasiado bajo (menos de 40 latidos por minuto). Repita la medición.*

\* Por favor, consulte a su médico, si este o cualquier otro problema ocurre repetidamente.

**Otros posibles funcionamientos defectuosos y su solución** – Si aparecen problemas al usar el aparato, deben comprobarse los siguientes puntos y, si es necesario, deben tomarse las medidas correspondientes:

Funcionamiento defectuoso	Solución
La pantalla permanece vacía al conectar el aparato a pesar de que las baterías están colocadas.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Compruebe que la polaridad de las baterías sea la correcta y si es necesario insértelas correctam.</li><li>2. Si la visualización es inusual, reinstale las baterías o sustitúyalas.</li></ol>
El aparato falla con frecuencia al medir la tensión arterial; o los valores medidos son demasiado bajos (demasiado altos).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Compruebe la posición de la muñequera.</li><li>2. Vuelva a medir la tensión arterial otra vez en condiciones de reposo y tranquilidad, observando los detalles indicados en el punto 5.</li></ol>
Los resultados de cada medición son distintos, aunque el aparato funciona correctamente y los valores indicados son normales.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preste atención a la siguiente información, así como a los puntos enumerados en «Fuentes de error comunes» y repita la medición.</li></ul>
Los valores medidos de la tensión arterial difieren de los medidos por el médico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registre la evolución diaria de los valores y consulte a su médico sobre los mismos.</li></ul>

## Información adicional

El nivel de la tensión arterial está sujeto a fluctuaciones incluso en las personas sanas. Lo importante al respecto es que **mediciones comparables requieren siempre las mismas condiciones (En completa calma y tranquilidad).**

Consulte con su farmacéutico o vendedor especializado si su tensiómetro presenta problemas técnicos. **No intente jamás arreglar el instrumento Ud. mismo.**

Cualquier intento de apertura no autorizada del instrumento, invalida el derecho a la garantía.

## 7. Cuidados y mantenimiento, recalibración

---

- a) No exponga el instrumento a temperaturas extremas, humedad, polvo o a la acción directa del sol.
- b) Limpie el aparato con un paño suave y seco. No use gasolina, diluyentes o disolventes similares. Las manchas en la muñequera pueden ser eliminadas cuidadosamente con un paño húmedo y un poquito de jabón. **No debe lavarse la muñequera.**
- c) No deje caer el instrumento ni lo trate con rudeza en modo alguno. Evite las vibraciones fuertes.
- d) **No abra jamás** el aparato. De lo contrario, se invalida la calibración efectuada por el fabricante.
- e) La muñequera contiene una burbuja sensible hermética al aire. Manéjela con cuidado y evite cualquier tipo de deformación por doblado o torsión.



### Recalibración periódica

Los aparatos de medición sensibles deben ser comprobados, de vez en cuando, respecto a su exactitud. Por ello, le recomendamos una inspección periódica de la pantalla de presión estática **cada 2 años**. Su tienda especializada estará encantada de proporcionarle más información sobre el particular.

## 8. Garantía

---

Este dispositivo de tensión arterial tiene una **garantía de 3 años** a partir de la fecha de compra. Esta garantía incluye el dispositivo y la muñequera. La garantía no incluye los daños derivados de un manejo incorrecto, accidentes, la inobservancia de las instrucciones de uso o de las modificaciones efectuadas al instrumento por parte de terceros.

La garantía solo es válida previa presentación del certificado de garantía sellada por el vendedor. Nombre y dirección del vendedor:

## 9. Especificaciones técnicas

---

<b>Peso:</b>	145g (con baterías y muñequera)
<b>Tamaño:</b>	80 x 70 x 75 mm (incluyendo la muñequera)
<b>Temperatura de almacenamiento:</b>	-20 - +55 °C; 15 - 95 % de humedad relativa máxima
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	10 - 40 °C; 15 - 95 % de humedad relativa máxima
<b>Pantalla:</b>	Pantalla LCD (pantalla de cristal líquido)
<b>Método de medición:</b>	oscilométrico
<b>Sensor de presión:</b>	capacitivo
<b>Intervalo de medición:</b>	<b>SYS/DIA:</b> 30 a 280 mmHg <b>pulso:</b> 40 a 200 por minuto
<b>Límites de indicación de la presión de la muñequera:</b>	0–299 mmHg
<b>Memoria:</b>	almacenamiento automático de las 30 últimas mediciones
<b>Resolución de la medición:</b>	1 mmHg
<b>Exactitud:</b>	presión $\pm$ 3 mmHg pulso $\pm$ 5 % de la lectura
<b>Fuente de energía:</b>	2 x baterías 1.5 V; tamaño AAA
<b>Accesorios:</b>	estuche de protección
<b>Referencia a normas:</b>	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Este dispositivo esta en conformidad con los requerimientos de la Directiva de Dispositivos Médicos 93/42/EEC. Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

## 10. [www.microlife.com](http://www.microlife.com)

---

En nuestra página web puede encontrar información detallada sobre nuestros termómetros y tensiómetros y también sobre nuestros servicios.

# Tensiomètre automatique au poignet

## Mode d'emploi

### Importantes précautions d'emploi



Partie appliquée du type BF



Les piles et instruments électroniques doivent être éliminés en conformité avec les prescriptions locales, séparément des ordures ménagères.



Ne laissez jamais les enfants utiliser l'instrument sans surveillance. Certaines de ses parties sont si petites qu'elles peuvent être avalées.

---

**1. Introduction**

- 1.1. Caractéristiques
- 1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

---

**2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure**

- 2.1. Quelle est l'origine d'une tension basse/haute?
- 2.2. Quelles sont les valeurs normales?
- 2.3. Que faire lorsque les valeurs déterminées sont régulièrement trop élevées/trop basses?

---

**3. Les différents éléments du tensiomètre**

---

**4. Mise en marche du tensiomètre**

- 4.1. Mise en place des piles
- 4.2. Lecture de la date réglée
- 4.3. Réglage de l'heure et de la date

---

**5. Prise de mesure**

- 5.1. Avant d'effectuer une mesure
- 5.2. Sources d'erreur fréquentes
- 5.3. Mise en place du brassard
- 5.4. Procédure de mesure
- 5.5. Interruption d'une mesure
- 5.6. Mise en mémoire des 7 dernières mesures

---

**6. Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement**

---

**7. Entretien, précautions et réétalonnage**

---

**8. Garantie**

---

**9. Données techniques**

---

**10. [www.microlife.fr](http://www.microlife.fr)**

---

## 1. Introduction

---

### 1.1. Caractéristiques

Le tensiomètre (avec affichage intégré de l'heure et de la date) est un tensiomètre à affichage digital entièrement automatique qui permet de mesurer très rapidement et avec une grande fiabilité la tension systolique et diastolique ainsi que la fréquence cardiaque (pouls) au moyen d'un procédé de mesure oscillométrique.

Cet appareil d'une très grande précision de mesure testée en clinique, a été conçu pour offrir un maximum de confort d'emploi.

Veillez lire attentivement ce mode d'emploi avant utilisation puis rangez-le dans un endroit sûr. Pour toute autre question concernant la tension artérielle et sa mesure, veuillez vous adresser à votre médecin.

### ATTENTION !

#### 1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

- N'oubliez pas: en prenant soi-même sa tension, on ne fait qu'un **contrôle**, ce n'est ni un diagnostic ni un traitement. Lorsque les valeurs sont anormales, il faut toujours en parler à un médecin. Ne modifiez **sous aucun** prétexte par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin.
- L'affichage du pouls ne permet **pas** de contrôler la fréquence des stimulateurs cardiaques !
- En cas de troubles du rythme cardiaque (arythmie), vous ne devriez utiliser cet appareil qu'après avoir consulté le médecin.

#### Interférences électromagnétiques:

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles (micro-ordinateur). Il faut donc éviter les forts champs électriques ou électromagnétiques à proximité immédiate de l'appareil (p. ex. téléphones portables, four à micro-ondes). Cela peut diminuer temporairement la précision de mesure.

## 2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure

---

### 2.1. Quelle est l'origine d'une tension basse/haute?

Le niveau de la tension est déterminé dans une partie du cerveau appelée centre cardio-vasculaire et est adapté à chaque situation par le biais de réactions passant par le système nerveux.

Pour réguler la tension sont modifiés la force de battement du cœur et sa fréquence (pouls) ainsi que le diamètre des vaisseaux sanguins. Cette modification est faite par de fins muscles qui se trouvent dans les parois des vaisseaux sanguins.

Le niveau de la tension artérielle change périodiquement au cours de l'activité cardiaque: Lorsque le sang est «éjecté» (systole), la valeur est à son maximum (tension systolique), à la fin de la «phase de relâchement» du cœur (diastole), elle est à son minimum (tension diastolique). Les valeurs de la tension doivent se situer dans des registres normaux pour prévenir certaines maladies.

## 2.2 Quelles sont les valeurs normales?

La tension est trop élevée lorsqu'au repos, la tension diastolique dépasse 90 mmHg et/ou la tension systolique 140 mmHg. Dans ce cas, veuillez consulter immédiatement votre médecin. A long terme, un niveau de tension aussi élevé est un risque pour votre santé parce qu'il s'accompagne de lésions progressives des vaisseaux sanguins de votre corps.

De même, veuillez consulter votre médecin si la tension est trop basse, c'est à dire si les valeurs systoliques sont inférieures à 100 mmHg et/ou les valeurs diastoliques inférieures à 60 mmHg.

Même si votre tension est normale, il est recommandé que vous fassiez vous-même des contrôles réguliers avec votre tensiomètre. Vous pouvez ainsi détecter suffisamment tôt d'éventuels changements de vos valeurs et réagir en conséquence.

Si vous deviez vous trouver en traitement médical pour réguler votre tension, veuillez tenir à jour le niveau de votre tension en prenant régulièrement des mesures à heures fixes. Présentez ces valeurs à votre médecin. **Ne modifiez jamais par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin en vous basant sur vos résultats.**

Tableau de classification des valeurs de tension (unité mmHg) selon l'Organisation Mondiale de la Santé:

Plage	Tension systolique	Tension diastolique	Mesures à prendre
Hypotension	inférieure à 100	inférieure à 60	Contrôle médical
Tension normale	entre 100 et 140	entre 60 et 90	Contrôle personnel
Légère hypertension	entre 140 et 160	entre 90 et 100	Consultation médicale
Hypertension moyennement grave	entre 160 et 180	entre 100 et 110	Consultation médicale
Hypertension grave	supérieure à 180	supérieure à 110	Consultation médicale d'urgence

### Renseignements complémentaires:

- Si votre tension est tout à fait normale au repos, mais que les valeurs sont exceptionnellement élevées en cas d'efforts physiques ou de stress, il se peut que vous souffriez de ce qu'on appelle une «hypertension labile». Si c'est ce que vous supposez, veuillez consulter votre médecin.

- Une tension diastolique mesurée correctement qui dépasse 120 mmHg nécessite un **traitement médical immédiat !**

### **2.3. Que faire lorsque les valeurs déterminées sont régulièrement trop élevées/trop basses?**

- a) Veuillez consulter votre médecin.
- b) Une tension élevée (différentes formes d'hypertension) représente à long ou à moyen terme des risques importants pour la santé. Ceci concerne les vaisseaux sanguins artériels de votre corps qu'un rétrécissement dû à la formation de dépôts sur les parois vasculaires (artériosclérose) met en danger. Cela peut avoir pour conséquence une insuffisance de l'apport de sang aux organes importants (cœur, cerveau, muscles). D'autre part, si les valeurs de tension restent élevées à long terme, cela endommage la structure du cœur.
- c) L'apparition d'une tension élevée peut avoir des origines multiples. On distingue l'hypertension primaire commune (essentielle) et l'hypertension secondaire. Cette dernière peut être imputée à des dysfonctionnements organiques spécifiques. Pour connaître les causes possibles de votre propre hypertension, veuillez consulter votre médecin.
- d) Vous pouvez prendre certaines mesures non seulement pour réduire l'hypertension établie par votre médecin mais aussi de manière préventive. Ce sont des mesures qui concernent votre mode de vie en général:

#### **A) Habitudes alimentaires**

- Efforcez-vous d'atteindre un poids normal pour votre âge. Réduisez l'excédent de poids!
- Évitez la consommation excessive de sel ordinaire.
- Évitez les plats trop gras.

#### **B) Maladies existantes**

Suivez consciencieusement tout traitement médical pour les maladies dont vous souffrez déjà telles que:

- Diabète (diabète mellitus)
- Problèmes de métabolisme lipidique
- Arthrite

#### **C) Stimulants**

- Renoncez totalement à fumer.
- Ne buvez de l'alcool que modérément.
- Restreignez votre consommation de caféine (café).

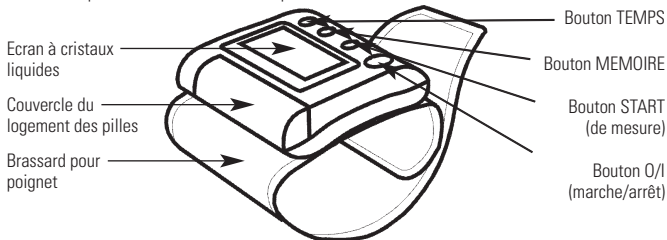
#### **D) Exercice physique**

- Faites **régulièrement** du sport après un contrôle médical préalable.
- Choisissez des sports qui exigent de l'endurance et évitez ceux qui exigent de la force.
- Ne cherchez pas à aller jusqu'au bout de vos limites physiques

- Si vous souffrez déjà de maladies et/ou si vous avez plus de 40 ans, veuillez consulter votre médecin avant de commencer toute activité sportive. Il vous conseillera sur le type de sport et la fréquence qui vous conviennent.

### 3. Les différents éléments du tensiomètre

Le dessin représente le tensiomètre comprenant:

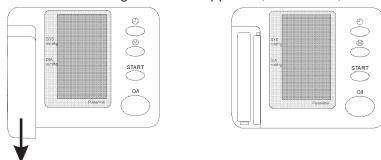


Brassard type WC1 13,5–19,5 cm, pour poignet d'une circonférence comprise entre 13,5 et 19,5 cm

### 4. Mise en marche du tensiomètre

#### 4.1. Mise en place des piles

Après avoir déballé votre appareil, commencez par insérer les piles. Le compartiment à piles se trouve sur le côté gauche de l'appareil (voir dessin).



- Enlever le couvercle comme indiqué sur le dessin
- Insérer les piles (2 x taille AAA 1.5 V), en respectant la polarité indiquée.
- Si l'indicateur de décharge des piles apparaît sur l'écran, les piles sont vides et doivent être remplacées par des piles neuves.

## Attention!

- Lorsque l'indicateur de décharge des piles apparaît, l'appareil est bloqué jusqu'à ce que les piles soient remplacées.
- Veuillez utiliser des piles «AAA» longue durée ou des piles alcalines de 1.5 V. Nous déconseillons l'utilisation de piles rechargeables 1.2 V.
- Veuillez enlever les piles de l'appareil si vous n'utilisez pas le tensiomètre pendant une longue période.

**Contrôle de fonctionnement:** Pour contrôler tous les éléments d'affichage, maintenir le bouton 0/I appuyée. Si l'appareil fonctionne correctement, tous les segments doivent apparaître.

## 4.2. Lecture de la date réglée

Veuillez appuyer sur le bouton TEMPS.



## 4.3. Réglage de l'heure et de la date

- 1) Après l'insertion de nouvelles piles, les chiffres de l'année cligno-tent sur l'écran. Vous pouvez régler l'année en appuyant sur le bouton M. Pour confirmer et régler le mois, pressez le bouton de réglage du temps.
2. Vous pouvez maintenant régler le mois en appuyant sur le bouton M. Pour confirmer, pressez le bouton de réglage du temps puis réglez le jour.
3. Veuillez suivre les instructions ci-dessus pour régler le jour, l'heure et les minutes.
4. Après la définition des minutes et la pression du bouton de réglage du temps, la date et l'heure réglées s'afficheront.
5. Pour changer la date et l'heure, pressez le bouton de réglage du temps environ 3 secondes jusqu'à ce que les chiffres de l'année commencent à clignoter. Vous pouvez alors saisir les nouvelles valeurs comme décrit ci-dessus.

## 5. Prise de mesure

---

### 5.1. Avant d'effectuer une mesure

- Evitez de manger, de fumer et de faire tout type d'effort juste avant de prendre votre tension. Tous ces facteurs influencent le résultat de la mesure. Essayez de trouver le temps de vous décontracter en vous asseyant dans un fauteuil au calme pendant environ 5 minutes avant de prendre votre tension.
- Effectuez les mesures toujours sur le même poignet (normalement à gauche).
- Essayez d'effectuer celles-ci régulièrement et toujours à heures fixes car la tension varie au cours de la journée.

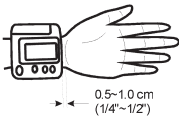
## 5.2. Sources d'erreur fréquentes

**Remarque:** Pour pouvoir comparer les mesures, il faut toujours les effectuer dans les mêmes conditions! Normalement, celles-ci sont toujours prises au calme.

- Tout effort du patient pour soutenir son bras peut faire monter la tension. Veillez à prendre une position détendue et confortable et ne faites fonctionner aucun des muscles du bras de mesure pendant que vous mesurez. Utilisez un coussin comme appui si nécessaire.
- Si l'artère du poignet est beaucoup plus basse (plus haute) que le cœur, la tension mesurée sera faussée et plus élevée (plus basse)! (15 cm de différence de hauteur donnent une erreur de mesure de 10 mmHg!)
- Un brassard mal serré fausse les résultats de mesure.

## 5.3. Mise en place du brassard

- a) Enlevez tous les objets et bijoux éventuels (p. ex. montre) du poignet concerné. Glissez le brassard sur le poignet.
- b) La distance entre le brassard et le poignet doit être d'environ 10 mm.
- c) Fixer le brassard avec la bande auto-agrippante de façon à ce qu'il soit placé confortablement et qu'il ne soit **pas trop serré**, il ne doit pas rester d'espace libre (de jeu) entre le brassard et le poignet.
- d) Posez le bras sur la table, la paume vers le haut. Placez le bras sur un support souple (coussin) de façon à ce que le brassard se trouve à peu près au même niveau que le cœur. Attention à ce que le brassard reste libre.
- e) Si vous devez utiliser le poignet droit, placez le brassard en conséquence. Il est cependant conseillé de toujours prendre les mesures sur le même poignet de façon à pouvoir comparer les valeurs entre elles.



## 5.4. Procédure de mesure

Une fois le brassard convenablement placé et la pression pré-sélectionnée, vous pouvez commencer à effectuer la mesure:

- a) Appuyez sur le bouton O/I pour mettre l'appareil en marche.



- b) Appuyez sur le bouton START, la pompe commence à gonfler le brassard. La hausse de la pression du brassard est affichée en continu sur l'écran.
- c) Une fois atteinte la pression de gonflage, la pompe s'arrête et la pression tombe lentement. La pression du brassard (gros caractères) apparaît pendant la prise de mesure. Lorsque l'appareil a détecté le pouls, le symbole du cœur commence à clignoter sur l'écran et un bip sonore retentit à chaque pulsation cardiaque.
- d) Lorsque la prise de mesure est terminée, un long bip sonore retentit. Les valeurs mesurées de la tension systolique et diastolique de même que la fréquence du pouls sont alors affichées.
- Exemple (fig.): systole 118, diastole 73, pouls 75

START



Les résultats de mesure sont affichés jusqu'à ce que vous éteigniez l'appareil. Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 5 minutes, l'appareil s'éteint automatiquement pour économiser les piles.

### 5.5. Interruption d'une mesure

Si pour une raison quelconque, vous devez interrompre la prise de tension (p. ex. en cas de malaise), vous pouvez appuyer sur le bouton O/I à n'importe quel moment. L'appareil réduit alors immédiatement et de lui-même la pression du brassard.

O/I



### 5.6. Mise en mémoire des 7 dernières mesures

Le tensiomètre enregistre automatiquement les données des 30 dernières mesures. En appuyant sur le bouton MEMOIRE, vous pouvez afficher tant la dernière mesure (MR1) que les 29 mesures précédentes (MR2, MR3, ..., MR30), l'une après l'autre.



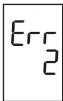
(MR1: Valeurs de la dernière mesure)



(MR2-MR30: Valeurs de la mesure précédente)

## 6. Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement

En cas d'erreur lors d'une prise de mesure, la mesure est interrompue et le message d'erreur correspondant est affiché (exemple: erreur n° 2).



Erreur n°	Cause(s) possible(s)
<b>Err 1</b>	<b>Aucune</b> pulsation cardiaque n'a été détectée.
<b>Err 2</b>	Des impulsions de pression anormales influencent le résultat de la mesure. Cause: le bras a été bougé pendant la prise de mesure (artefact).
<b>Err 3</b>	Le gonflage du brassard dure trop longtemps. Le brassard n'est pas placé correctement.
<b>Err 5</b>	Les relevés de mesures ont indiqué une différence inacceptable entre les tensions systolique et diastolique. Faites un autre relevé en suivant soigneusement les instructions. Contactez votre médecin si vous continuez d'avoir des relevés inhabituels.
<b>HI</b>	La pression du brassard est trop élevée (plus de 300 mmHg) OU le pouls est trop haut (plus de 200 battements par minute). Reposez-vous 5 minutes, puis répétez la mesure.*
<b>LO</b>	Le pouls est trop bas (moins de 40 battements par minute). Répétez la mesure.*

\* Veuillez consulter votre médecin si ce problème, ou un autre, survient fréquemment.

**Autres dysfonctionnements possibles et mesures correctrices** – En cas de problèmes au cours de l'utilisation de l'appareil, contrôlez les points suivants et, si nécessaire, prenez les mesures suivantes:

Problèmes	Corrections
Rien ne s'affiche alors que l'appareil a été mis en marche et que les piles sont en place.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez la bonne polarité des piles et remplacez-les correctement si nécessaire.</li><li>2. Si l'affichage est anormal, réinsérez les piles ou changez-les.</li></ol>
À plusieurs reprises, l'appareil n'arrive pas à mesurer la tension ou les valeurs mesurées sont trop basses (trop hautes).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez la position du brassard.</li><li>2. Reprenez la tension au calme en observant les indications du point 5.</li></ol>
Tous les résultats des mesures sont différents bien que l'appareil fonctionne normalement et que les valeurs s'affichent normalement.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Veuillez prêter attention à l'information ci-dessous et aux points énumérés au chapitre «Sources d'erreur fréquentes» et répéter la mesure.</li></ul>
Les valeurs de tension mesurées diffèrent de celles mesurées par le médecin.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Notez l'évolution quotidienne des valeurs et consultez votre médecin à ce sujet.</li></ul>

## Renseignements supplémentaires

Le niveau de la tension est soumis à des variations même chez une personne en bonne santé.

Il est donc important **pour pouvoir comparer les mesures qu'elles soient prises dans les mêmes conditions (au calme)!**

Si vous avez des problèmes techniques avec le tensiomètre, adressez-vous à votre fournisseur ou à votre pharmacien. **N'essayez jamais de réparer vous-même l'appareil!** Si l'appareil est ouvert sans autorisation, vous perdez tout droit à garantie!

## 7. Entretien, précautions et réétalonnage

---

- a) N'exposez l'appareil ni à des températures extrêmes, ni à l'humidité, ni à la poussière, ni directement à la lumière du soleil.
- b) Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec et doux. N'utilisez ni essence, ni diluants, ni solvants d'aucun type. Les tâches sur le brassard peuvent être enlevées avec précaution à l'aide d'un chiffon humide et de l'eau savonneuse. **Ne pas laver le brassard!**
- c) Ne laissez pas tomber l'appareil et épargnez lui les autres types de choc. Evitez les fortes secousses.
- d) **Ne jamais ouvrir l'appareil!** Cela rendrait sans valeur l'étalonnage effectué par le fabricant.
- e) Le brassard contient une poche hermétique sensible. Manipulez-le avec précaution et évitez de le déformer de quelque façon que ce soit en le tordant ou en le pliant.



## Réétalonnage périodique

La précision des appareils de mesure sensibles doit être vérifiée de temps en temps. Nous recommandons donc de faire une vérification périodique de l'affichage de la tension statique **tous les 2 ans**. Votre fournisseur spécialisé vous donnera volontiers plus d'informations à ce sujet.

## 8. Garantie

---

Le tensiomètre est **garanti 3 ans** à compter de la date d'achat. Appareil et brassard sont compris dans la garantie. La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation non appropriée, d'accidents, du non respect du mode d'emploi ou de modifications entreprises sur l'appareil par un tiers.

La garantie n'est valable que sur présentation du bon de garantie rempli par le fournisseur.

Nom et adresse commerciale du fournisseur responsable:

## 9. Données techniques

---

<b>Poids:</b>	145 g (avec piles + brassard)
<b>Dimensions:</b>	80 x 70 x 75 mm (brassard compris)
<b>Température de stockage:</b>	-20 - +55 °C; humidité relative 15 - 95 % max.
<b>Température de fonctionnement:</b>	10 - 40 °C; humidité relative 15 - 95 % max.
<b>Affichage:</b>	écran à cristaux liquides
<b>Méthode de mesure:</b>	oscillométrique
<b>Capteur de tension:</b>	capacitif
<b>Plage de mesure:</b>	<b>SYS/DIA:</b> 30 à 280 mmHg <b>Pulsation cardiaque:</b> 40 à 200 par minute
<b>Plage de pression affichée du brassard:</b>	0–299 mmHg
<b>Mémoire:</b>	enregistrement automatique des 30 dernières mesures
<b>Résolution de mesure:</b>	1 mmHg
<b>Précision:</b>	tension $\pm 3$ mmHg pouls $\pm 5$ % de la valeur lue
<b>Alimentation:</b>	2 piles sèches UM-4, taille AAA 1.5 V
<b>Accessoires:</b>	boîtier de protection
<b>Référence aux normes:</b>	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Cet appareil est conforme aux exigences de la directive relative aux appareils médicaux 93/42/EEC. Sous réserve de modifications techniques.

## 10. [www.microlife.fr](http://www.microlife.fr)

---

Une information détaillée pour l'utilisateur de nos thermomètres et de nos autotensiomètres ainsi que sur nos services est disponible sur [www.microlife.fr](http://www.microlife.fr).

# Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса на запястье

## Руководство по пользованию

### Важные указания по безопасности



Класс защиты ВF



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 прибора
- 1.2. Важные указания по самостоятельному измерению кровяного давления

**2. Важная информация о кровяном давлении и его измерении**

---

- 2.1. Как возникает повышенное или пониженное давление?
- 2.2. Какое давление является нормальным?
- 2.3. Что делать, если регулярно определяется повышенное или пониженное давление?

**3. Составные части прибора для измерения давления**

---

**4. Ввод в эксплуатацию прибора для измерения давления**

---

- 4.1. Установка батареек
- 4.2. Считывание установленной даты
- 4.3. Установка даты и времени

**5. Выполнение измерения**

---

- 5.1. Перед измерением
- 5.2. Часто встречающиеся ошибки
- 5.3. Наложение манжеты
- 5.4. Процесс измерения
- 5.5. Преждевременное прерывание измерения
- 5.6. Использование функции памяти

**6. Сообщения об ошибке. Неисправности**

---

**7. Уход за прибором и дополнительная калибровка**

---

**8. Гарантия**

---

**9. Технические данные**

---

**10. [www.microlife.ru](http://www.microlife.ru) / [www.microlife.com.ua](http://www.microlife.com.ua)**

---

## 1. Введение

---

### 1.1. Особенности прибора

Прибор представляет собой полностью автоматический цифровой прибор для измерения кровяного давления на запястье. Прибор очень быстро и надежно выполняет измерение систолического (максимального) и диастолического (минимального) кровяного давления, а также частоту пульса осциллометрическим методом измерения.

Прибор имеет очень высокую точность измерения, проверенную в клинических условиях, и максимально удобную для пользования конструкцию.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство и сохраните его. Если у вас имеются дополнительные вопросы в отношении кровяного давления и его измерения, проконсультируйтесь у вашего врача.

### Информация по безопасности!

#### 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 кардиостимулятора!
- 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 регулировки 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), а 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 рт. ст. и/или систолическое давление составляет более 140 мм рт. ст. В этом случае рекомендуем 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 диастолическом давлении менее 60 мм рт. ст.

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 mmHg) согласно классификации Всемирной Организации Здравоохранения

Диапазон	Систолическое кровяное давление	Диастолическое кровяное давление	Меры
Гипотония	ниже 100	ниже 60	консультация у врача
Нормальное давление	между 100 и 140	между 60 и 90	самостоятельный контроль
Умеренная гипертония	между 140 и 160	между 90 и 100	консультация у врача
Гипертония средней тяжести	между 160 и 180	между 100 и 110	консультация у врача
Тяжелая гипертония	более 180	более 110	срочная 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?

- а) Обратитесь к врачу.
- б) 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 кровяных 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.
- в) 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.
- г) 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 образа жизни:

#### **A) 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)

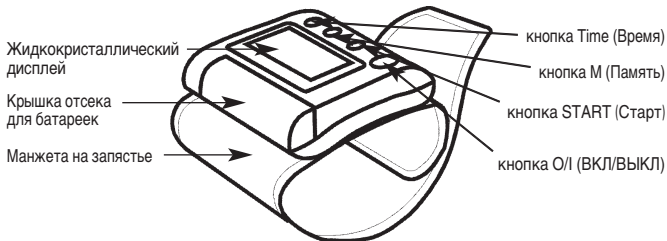
#### **Г) Физическое состояние организма:**

- 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.

### 3. Составные части прибора для измерения кровяного давления

Ниже изображен прибор для измерения кровяного давления, состоящий из следующих частей:

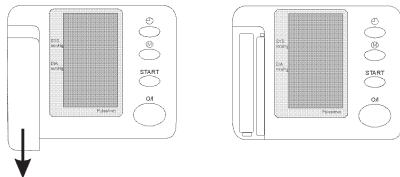


Манжета на запястье, тип WC1 13.5-19.5 см, для запястья с обхватом от 13,5 до 19,5 см.

### 4. Ввод прибора в эксплуатацию

#### 4.1. Установка батареек

После распаковки прибора прежде всего вставьте батарейки. Отсек для батареек расположен с левой стороны прибора (см. рис.).



- Снимите крышку в направлении, показанном на рисунке.
- Вставьте батарейки размера AAA (1,5 В), соблюдая полярность.
- Если на дисплее горит сигнал батарейки, то это означает, что батарейки израсходованы, и их следует заменить.

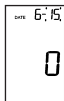
## Внимание!

- Если на дисплее появился сигнал батарейки, прибор прекращает выполнять измерения до тех пор, пока батарейки не будут заменены.
- Рекомендуем использовать батарейки типа «AAA» с длительным сроком службы или щелочные батарейки (1,5 В). Не рекомендуется использовать заряжаемые аккумуляторы 1,2 В.
- Если прибор для измерения давления в течение длительного времени не будет использоваться, выньте из него батарейки.

**Проверка функционирования:** Для проверки всех элементов дисплея нажмите кнопку O/I и удерживайте ее нажатой. Если прибор функционирует нормально, должны загореться все элементы индикации.

### 4.2. Считывание установленной даты

Нажмите для этого кнопку Time (Время).



### 4.3. Установка даты и времени

- 1) После того, как новые батарейки вставлены, на дисплее замигает числовое значение года. Год устанавливается нажатием кнопки M. Для того, чтобы подтвердить введенное значение и затем установить месяц, нажмите кнопку Time (Время).
- 2) Теперь можно установить месяц нажатием кнопки M. 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 измерения

---

### 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.
- Измеряйте давление всегда на одном и том же запястье (обычно левом).
- Старайтесь выполнять измерения регулярно в одно и то же время суток, так как кровяное давление изменяется по ходу дня.

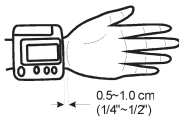
### 5.2. Часто совершаемые ошибки

**Имейте в виду:** чтобы можно было сравнивать результаты измерений, измерения всегда должны проводиться в одинаковых условиях! Как правило, измерения давления производятся в состоянии покоя.

- Каждое напряжение пациента, например, чтобы подпереть руку, может повысить кровяное давление. Уделите внимание тому, чтобы тело было приятно расслаблено, и не напрягайте во время измерения мускулы руки, на которой проводится измерение.
- Если запястье расположено существенно ниже (или выше) сердца, измерения покажут соответственно более высокое (более низкое) давление. (Каждые 15 см разницы по высоте положения вызывают ошибку измерения на 10 мм рт. ст.!)
- Неплотно надетая манжета также вызывает ошибочные результаты измерений.

### 5.3. Наложение манжеты

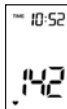
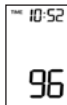
- Снимите с руки прочие предметы и украшения (например, часы). Оберните манжету вокруг запястья.
- Расстояние от манжеты до кисти руки должно быть около 10 мм.
- Зафиксируйте манжету замком-липучкой, так чтобы она прилегал к руке удобно и не слишком туго. При этом между манжетой и запястьем не должно остаться свободного пространства.
- Положите руку на стол ладонью вверх. Немного подоприте руку какой-нибудь подкладкой (подушкой), так чтобы манжета была расположена приблизительно на высоте сердца. Обращайте внимание на то, чтобы манжета не упиралась в стол.



### 5.4. Процесс измерения

После того как манжета правильно размещена, можно начать измерение:

- Нажмите на кнопку O/I.
- Нажмите кнопку START, чтобы включить прибор. Насос начинает накачивать манжету. Индикатор показывает возрастание давления в манжете.
- После достижения требуемого давления насос останавливается, и давление начинает медленно падать. Во время измерения индикатор показывает давление в манжете (большие цифры). Как только прибор обнаруживает пульс, на индикаторе начинает мигать символ сердца, и при каждом ударе пульса раздается тонкий звуковой сигнал.



- г) По окончании измерения раздается длинный звуковой сигнал. Индикатор показывает измеренное систолическое и диастолическое кровяное давление, а также частоту пульса.



Пример (на рис.): систола 118, диастола 73, пульс 75

Результаты измерений остаются на дисплее до тех пор, пока не вы не выключите прибор. Если в течение 5 минут ни одна кнопка не нажата, прибор выключается автоматически (для экономии батареек).

### 5.5. Преждевременное прерывание измерения

Если измерение необходимо преждевременно прервать, для этого можно в любой момент нажать кнопку O/I. При этом прибор сразу автоматически стравливает давление в манжете.



### 5.6. Использование функции памяти

Прибор для измерения кровяного давления автоматически запоминает каждое из 30-ти последних результатов измерений. Нажатием на кнопку M можно вызвать на дисплей результаты последнего измерения (MR 1), а так же одно за другим результаты 29-ти последних измерений.

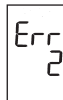


(MR1: результат последнего измерения)

(MR2...MR30: результаты измерения перед MR1)

## 6. Сообщения о неисправностях и их причины

Если во время измерения возникла неисправность, измерение прерывается, и на индикаторе возникает соответствующий код неисправности (например, неисправность № 2).



№ неисправ.	Возможные причины
<b>ERR 1</b>	Не был обнаружен пульс.
<b>ERR 2</b>	Неестественные импульсы давления влияют на результат измерения. Причина: рука движется во время измерения (артефакт).
<b>ERR 3</b>	Накачка манжеты длится слишком долго. Манжета надета неправильно.

№ неиспр.	Возможные причины
<b>ERR 5</b>	Измеренные значения выявили неприемлемую разницу систолического и диастолического давлений. Еще раз выполните измерения, тщательно следуя указаниям.*
<b>HI</b>	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.*
<b>LO</b>	Пульс слишком низкий (менее 40 ударов в минуту). Повторите измерение.*

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

### Иные возможные неисправности и их устранение:

Если во время пользования прибором возникли неполадки, необходимо проверить следующие пункты и предпринять соответствующие меры:

Неисправность	Устранение
При включении прибора дисплей остается пустым, хотя батарейки вставлены.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить, соблюдена ли полярность вставленных батареек. Если необходимо, вставить батарейки заново.</li> <li>2. При необычной индикации заново вставить или заменить батарейки.</li> </ol>
Прибор несколько раз не смог выполнить измерение, либо были получены слишком низкие (слишком высокие) значения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить положение манжеты.</li> <li>2. Еще раз, в полном покое, измерить давление, соблюдая указания пункта 5.</li> </ol>
При каждом измерении получается новый результат, хотя прибор функционирует нормально, и измеренные значения тоже находятся в норме.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдайте нижеследующие указания, а также указания пункта «Часто встречающиеся ошибки». Повторите измерение.</li> </ul>
Измеренные значения кровяного давления отличаются от тех, которые были получены при измерении у врача.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Записывайте ежедневные изменения давления и обсудите их с вашим врачом.</li> </ul>

### Примечание:

Уровень кровяного давления имеет свойство колебаться и у здоровых людей. Важно иметь в виду, что для того, чтобы результаты измерения можно было сравнивать, измерения всегда должны производиться в одинаковых условиях (в состоянии покоя)!

Если, тем не менее, в приборе для измерения кровяного давления возникли неполадки технического характера, просим обратиться в торговую организацию или аптеку, в которой вы приобрели прибор. **Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно ремонтировать прибор!** В случае самостоятельного вскрытия прибора гарантия утрачивает силу!

## 7. Уход

---

- а) Защищайте прибор от экстремальных температур, сырости, пыли и прямых солнечных лучей.
- б) В манжете находится чувствительный воздухонепроницаемый 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. Стирать манжету нельзя!
- г) Не роняйте прибор и не применяйте в обращении с ним силу. Защищайте прибор от сильных сотрясений.
- д) 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

---

Данный измеритель кровяного давления подлежит **гарантии сроком 3 года** со дня покупки. Эта гарантия распространяется на прибор и на манжету. 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

---

<b>Масса:</b>	145 г (с батарейками и манжетой)
<b>Размеры:</b>	80 x 70 x 75 мм (включая манжету)
<b>Температура хранения:</b>	от -20 до +55 °С; максимальная относительная влажность 15-95 %
<b>Температура пользования:</b>	от 10 до 40 °С; максимальная относительная влажность 15-95 %
<b>Индикатор:</b>	жидкокристаллический
<b>Способ измерения:</b>	осциллометрический
<b>Датчик давления:</b>	емкостный
<b>Диапазон измерения:</b>	
<b>сист./диаст. давление:</b>	от 30 до 280 мм рт. ст.
<b>пульс:</b>	от 40 до 200 в минуту
<b>Индикация давления в манжете:</b>	0-299 мм рт. ст.
<b>Память измеренных значений:</b>	автоматическое хранение последних 30 измерений
<b>Минимальный шаг индикации:</b>	1 мм рт. ст.
<b>Точность измерения:</b>	
<b>статическое давление:</b>	± 3 мм рт. ст.
<b>пульс:</b>	± 5 % показаний (в области от 40 до 200 ударов в минуту)
<b>Питание:</b>	2 x 1,5 В батарейки; размер AAA
<b>Принадлежности:</b>	коробка для хранения
<b>Соответствие стандартам:</b>	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Данный прибор соответствует требованиям директивы ЕЭС о медицинском оборудовании 93/42/ЕЕС. Право на внесение технических изменений сохраняется.

## 10. [www.microlife.ru](http://www.microlife.ru) / [www.microlife.com.ua](http://www.microlife.com.ua)

---

Подробную полезную информацию о сервисных возможностях наших тонометров и термометров Вы найдете на нашем сайте [www.microlife.ru](http://www.microlife.ru) / [www.microlife.com.ua](http://www.microlife.com.ua)

### Внимание!

Регистрационное удостоверение ФС № 2006/89 от 30.01.06 г.

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

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

