



**Read the instructions carefully before using this device.**

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

**Aygıtı kullanmadan önce, talimatları dikkatle okuyun.**

**يرجى قراءة التعليمات بعناية قبل استخدام هذا الجهاز.**



## Microlife BP 3AS1-2

**EN** Semi-automatic  
Blood Pressure Monitor

Instruction Manual (1-11)

**FR** Tensiomètre  
semi-automatique

Mode d'emploi (12-23)

**TR** Yarı Otomatik Koldan Ölçen Tansiyon Aleti  
Kullanım Kılavuzu (24-35)

**AR** مراقب ضغط الدم شبه أوتوماتيكي  
كتيب التعليمات (36-47)



*microlife*<sup>®</sup>

# Semi-automatic Blood Pressure Monitor

EN

## Instruction Manual

### Intended use:

This oscillometric blood pressure monitor is intended for measuring non-invasive blood pressure in people aged 12 years or older.

It is clinically validated in patients with hypertension, hypotension, diabetes, pregnancy, pre-eclampsia, atherosclerosis, end-stage renal disease, obesity and the elderly.

## Important Safety Instructions



Type BF applied part



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



Ensure that children do not use the device unsupervised; some parts are small enough to be swallowed. Be aware of the risk of strangulation in case this device is supplied with cables or tubes.



Keep dry

## 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?

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

---

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

---

- 4.1. Inserting the batteries
- 4.2. Tube connection

### **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. Inflating further
- 5.6. Discontinuing a measurement
- 5.7. Memory – displaying the last measurement

### **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 is a semi-automatic, digital blood pressure measuring device for use on the upper arm, 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 device 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.

- ☞ Do not use this device close to strong electromagnetic fields such as mobile telephones or radio installations. Keep a minimum distance of 3.3 m from such devices when using this device.

## 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	Diastolic	Recommendation
1. blood pressure normal	< 120	< 80	Self-check
2. blood pressure normal	120 - 129	80 - 84	Self-check
3. blood pressure slightly high	130 - 139	85 - 89	Consult your doctor
4. blood pressure too high	140 - 159	90 - 99	Seek medical advice
5. blood pressure far too high	160 - 179	100 - 109	Seek medical advice
6. blood pressure dangerously high	≥ 180	≥ 110	Urgently seek medical advice!

#### 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?

- Please consult your doctor.
- 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.
- 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.
- 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

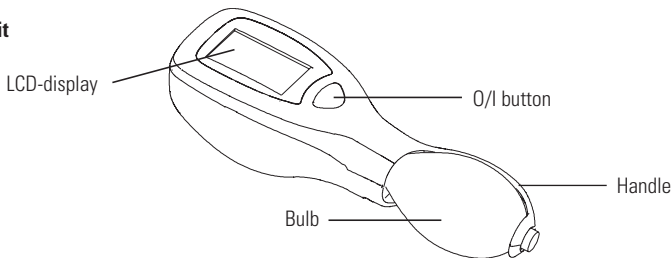
- After a preliminary medical examination, do regular sport.
- Choose sports which require stamina and avoid those which require strength.
- Avoid reaching the limit of your performance.
- With previous illnesses and/or an age of over 40 years, please consult your doctor before beginning your sporting 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

---

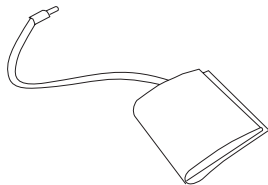
The illustration shows the blood pressure monitor, consisting of:

### a) Measuring unit



### b) Cuff

cuff type M for arm circumference 22 - 32 cm or  
cuff type L for arm circumference 32 - 42 cm  
(available as special accessory)

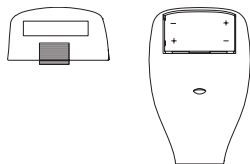


## 4. Putting the blood pressure monitor into operation

---

### 4.1. Inserting the batteries

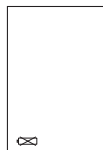
After you have unpacked your device, first insert the batteries. The battery compartment is located on the underside of the device (see illustration).



- Remove cover as illustrated
- Insert the batteries (2 x size 1.5 V), 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 1.5 V batteries. The use of 1.2 V accumulators is not recommended.
- If this device is left unused for long periods, please remove the batteries from the device.

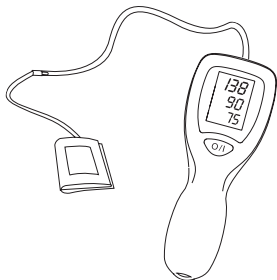


**Functional check:** Press and hold the O/I button down to test all the display elements. When functioning correctly all segments appear.

## 4.2. Tube connection

Cuff (1-tube cuff + T-connector):

Insert the cuff tube into the opening provided on the back of the device, as shown in the diagram.



## 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 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).
- 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!

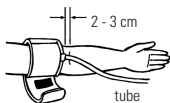
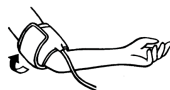
These are normally always quiet conditions.

- All efforts by the patient to support 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 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!)
- 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 **Original-Cuffs!**
- A loose cuff or a sideways protruding air-pocket causes false measurement values.



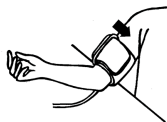
### 5.3. Fitting the cuff

- 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.  
**Important!** The mark (ca. 3 cm long bar) must lie over the artery which runs down the inner side of the arm.
- Tighten the free end of the cuff and close the cuff by affixing the closer.
- There must be no free space between the arm and the cuff as this would influence the result. Clothing must not restrict the arm. Any piece of clothing which does (e.g. a pullover) must be taken off.
- Secure the cuff with the 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. Make sure that the tube is not kinked.



#### Note:

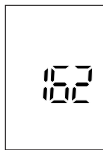
If it is not possible to fit the cuff to your left arm, it can also be placed on the right one. However, all measurements should be made using the same arm.



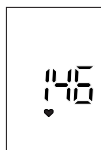
### 5.4. Measuring procedure

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

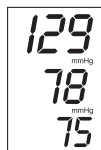
- Press the O/I button. Make sure the tube is properly attached to the device. The following appears in the display for 2 seconds: (Diag.). A short be-be-beep follows to indicate that the device has equilibrated with the pressure of the surroundings and the measurement can therefore begin. A «0» is shown in the display.
- Grasp the handle and bulb with your free hand and inflate the cuff to a pressure at least 40 mmHg higher than the expected systolic pressure. If you do not know the value of this pressure, inflate to a value of approximately 160 - 180 mmHg. The cuff pressure is shown continuously on the LCD.



c) After the inflation process remain in a quiet and relaxed sitting position. The measurement now proceeds on its own. If no measurement takes place and all that appears in the display is a flashing, upwards pointing arrow, see below under «Inflate further». When the device detects a pulse, a heart symbol in the display starts to flash.

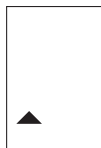


d) A longer beep is sounded when the measurement has been completed. The systolic, and diastolic blood pressures and pulse rate now appear in the display. At the same time, the cuff pressure will be automatically released by the quick release valve of the device.



### 5.5. Inflating further

If the cuff is not inflated sufficiently, the measurement is broken off after a few seconds and a flashing arrow pointing upwards appears in the display. It is then necessary to inflate further to at least 20 mmHg higher than the previous value. The instruction to inflate further can appear several times if the pressure is still not sufficient.



#### Attention:

If the cuff is inflated too far (over 300 mmHg), «HI» appears in the display and a warning signal is sounded. The cuff pressure must then be immediately released by pressing the O/I button.

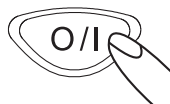
As soon as the cuff is inflated sufficiently and the measurement is proceeding, continue as described under points c-d.



### 5.6. 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 immediately lowers the cuff-pressure automatically.



### 5.7. Memory – displaying the last measurement

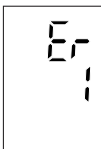
The measured results are stored in the device until a new measurement is carried out or the batteries are removed.

You can call up the stored values at any time by pressing the O/I button for at least 3 seconds.



## 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)
<b>ERR 1</b>	The systolic pressure was determined but afterwards the cuff pressure fell below 20 mmHg. This situation can occur, for example, if the tube becomes unplugged after the systolic blood pressure has been measured. Further possible cause: No pulse has been detected.
<b>ERR 2</b>	Unnatural pressure impulses influence the measurement result. Reason: The arm was moved during the measurement (Artefact).
<b>ERR 5</b>	The measured results have indicated an unacceptable difference between the systolic and diastolic pressure. Take another measurement, carefully following the instructions. Contact your doctor, if you still obtain unusual results.
<b>HI</b>	The pressure in the cuff is too high (over 299 mmHg) OR the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.*
<b>LO</b>	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 pressure does not rise although the pump is running.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the connection of the cuff tube and connect properly if necessary.</li> </ul>
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. Fit the cuff correctly on the arm.</li> <li>2. Before starting the measurement make sure that the cuff is not fitted too tightly and that there is no rolled-up sleeve exerting pressure on the arm above the measuring position. Take off articles of clothing if necessary.</li> <li>3. Measure the blood pressure again in complete peace and quiet.</li> </ol>
Every measurement results in different values although the device functions normally and the values are displayed.	<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)!**

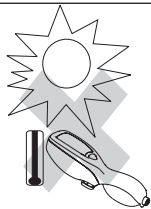
You must consult your specialist dealer or chemist if there are technical problems with the blood pressure device. **Never attempt to repair the device yourself!**

Any unauthorised opening of the device invalidates all guarantee claims!

## 7. Care and maintenance, recalibration

---

a) Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.

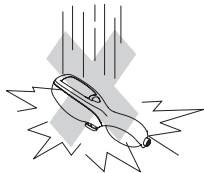


b) The cuff contains a sensitive air-tight bubble. Handle this carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.

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) Handle the tube carefully. Do not pull on it. Likewise, this is not to be buckled or laid over sharp edges.



e) Do not drop the device or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.



f) **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.

Follow instructions for use. This document provides important product operation and safety information regarding this device. Please read this document thoroughly before using the device and keep for future reference.

## 8. Guarantee

---

This device is covered by a **3 year guarantee** from the date of purchase. During this guarantee period, at our discretion, Microlife will repair or replace the defective product free of charge.

Opening or altering the device invalidates the guarantee.

The following items are excluded from the guarantee:

- Transport costs and risks of transport.
- Damage caused by incorrect application or non-compliance with the instructions for use.
- Damage caused by leaking batteries.

- Damage caused by accident or misuse.
- Packaging/storage material and instructions for use.
- Regular checks and maintenance (calibration).
- Accessories and wearing parts: Batteries, pumping ball, power adapter (optional)

The cuff is covered by a functional guarantee (bladder tightness) for 2 years.

Should guarantee service be required, please contact the dealer from where the product was purchased, or your local Microlife service. You may contact your local Microlife service through our website: [www.microlife.com/support](http://www.microlife.com/support)

Compensation is limited to the value of the product. The guarantee will be granted if the complete product is returned with the original invoice. Repair or replacement within guarantee does not prolong or renew the guarantee period. The legal claims and rights of consumers are not limited by this guarantee.

## 9. Technical specifications

---

<b>Weight:</b>	310 g (with batteries)
<b>Size:</b>	68 (W) x 186 (L) x 48.5 (H) mm
<b>Storage conditions:</b>	-20 - +55 °C; 15 - 95 % relative maximum humidity
<b>Operating conditions:</b>	10 - 40 °C; 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>	20 - 280 mmHg
<b>Pulse:</b>	40 - 200 per minute
<b>Memory:</b>	Storing the last measurements automatically
<b>Measuring resolution:</b>	1 mmHg
<b>Accuracy:</b>	
<b>Pressure:</b>	within $\pm 3$ mmHg
<b>Pulse:</b>	$\pm 5\%$ of the reading
<b>Voltage source:</b>	2 x 1.5 V alkaline batteries; size AAA
<b>Battery lifetime:</b>	approx. 780 measurements (using new batteries)
<b>IP Class:</b>	IP20
<b>Cuffs:</b>	cuff type M for arm circumference 22 - 32 cm or cuff type L for arm circumference 32 - 42 cm (optional)
<b>Reference to standards:</b>	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC); IEC 60601-1-11
<b>Expected service life:</b>	Device: 5 years or 10000 measurements Accessories: 2 years

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

Detailed user information about our products and services can be found at [www.microlife.com](http://www.microlife.com)

### Utilisation:

Ce tensiomètre oscillométrique est conçu pour mesurer la pression artérielle de manière non invasive chez les personnes âgées de 12 ans et plus.

Il est validé cliniquement chez les patients souffrant d'hypertension, d'hypotension, de diabète, de grossesse, de pré-éclampsie, d'athérosclérose, d'insuffisance rénale terminale, d'obésité ainsi que pour les personnes âgées.

## Importantes précautions d'emploi



Partie appliquée du type BF



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



Ne laissez jamais les enfants utiliser l'appareil sans surveillance. Certaines de ses parties sont si petites qu'elles peuvent être avalées. Possible risque d'étranglement dans le cas où l'appareil est fourni avec des câbles ou des tuyaux.



A conserver dans un endroit sec

## **Table des matières**

### **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. Connexion du brassard

#### **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. Augmentation de la pression du brassard
- 5.6. Interruption d'une mesure
- 5.7. Mise en mémoire de la dernière mesure

#### **6. Messages d'erreurs/dysfonctionnements**

---

#### **7. Entretien 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 appareil à affichage digital semi-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.

- ☛ Ne mettez pas l'appareil en service dans un champ électromagnétique de grande intensité, par exemple à proximité de téléphones portables ou d'installations radio. Garder une distance minimale de 3,3 mètres de ces appareils lors de toute utilisation.

## 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 il 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» (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 (en mmHg) selon l'Organisation Mondiale de la Santé:

	<b>Plage</b>	<b>Systolique</b>	<b>Diastolique</b>	<b>Recommandation</b>
1.	Tension normale	< 120	< 80	Contrôle personnel
2.	Tension normale	120 - 129	80 - 84	Contrôle personnel
3.	Tension légèrement élevée	130 - 139	85 - 89	Consultation médicale
4.	Tension trop haute	140 - 159	90 - 99	Consultation médicale
5.	Tension nettement trop haute	160 - 179	100 - 109	Consultation médicale
6.	Tension dangereusement haute	≥ 180	≥ 110	Consultation médicale immédiate!

#### 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 un risque important 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 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'excès 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 (diabetes 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

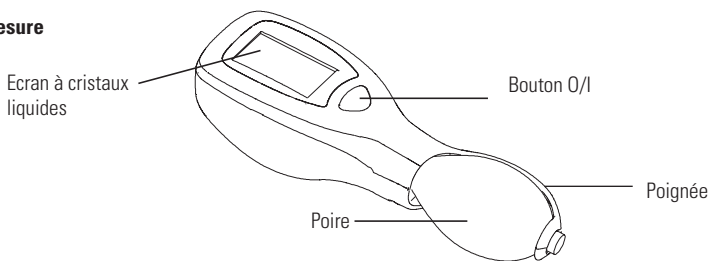
- Faites régulièrement du sport après un contrôle médical préalable.
- Choisissez des sports qui exigent de l'endurance et évitez ceux qui exigent de la force.
- Ne cherchez pas à aller jusqu'au bout de vos limites physiques.
- Si vous souffrez déjà de maladies et/ou si vous avez plus de 40 ans, veuillez 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

---

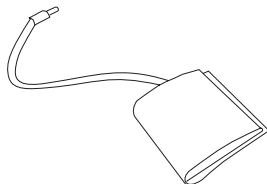
Le dessin représente le tensiomètre comprenant:

### a) Unité de mesure



### b) Brassard

brassard de type M pour périmètre de bras 22 - 32 cm ou  
brassard de type L pour périmètre de bras 32 - 42 cm  
(disponible en accessoire spécial)

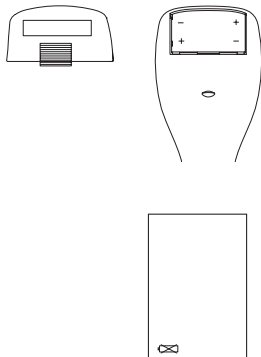


## 4. Mise en marche du tensiomètre

### 4.1. Mise en place des piles

Après avoir déballé votre appareil, commencez par insérer les piles. Le logement des piles est situé sous l'appareil (voir figure).

- Enlevez le couvercle comme indiqué sur le dessin.
- Insérez les piles (2 x taille 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!

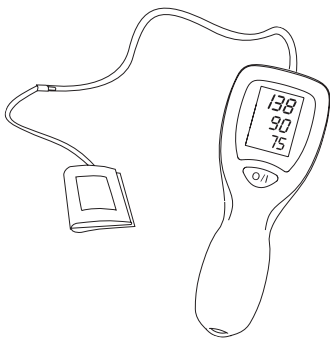
- Lorsque l'indicateur de décharge des piles apparaît, l'appareil est bloqué jusqu'à ce que les piles soient remplacées.
- Veillez utiliser des piles «AAA» longue durée ou des piles alcalines 1,5 V. Nous déconseillons l'utilisation de piles rechargeables 1,2 V.
- Veillez enlever les piles de l'appareil si vous n'utilisez pas le tensiomètre pendant une longue période.

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

### 4.2. Connexion du brassard

Brassard (1-tuyau du brassard + raccord):

Insérez l'embout du tuyau du brassard dans l'ouverture prévue au dos du boîtier comme indiqué sur le schéma.



## 5. Prise de mesure

### 5.1. Avant d'effectuer une mesure

- Évitez 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. Efforcez-vous de prendre le temps de vous relaxer en vous asseyant dans un fauteuil dans une atmosphère calme pendant environ 5 minutes avant la prise de tension.
- Enlevez tout vêtement serrant le haut du bras.
- Prenez toujours la tension sur le même bras (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.

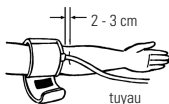
- Tout effort du patient pour soutenir son bras peut faire monter la tension. Veillez à prendre une position détendue et confortable et ne faites fonctionner aucun des muscles du bras de mesure pendant les relevés. Utilisez un coussin comme appui si nécessaire.
- Si l'artère du poignet se trouve significativement plus bas ou plus haut que le coeur, un résultat erroné (par excès/par défaut) sera obtenu! (Chaque différence de 15 cm en hauteur entraîne une erreur de 10 mmHg!)
- Un brassard trop étroit ou trop court donne un résultat erroné. Le choix d'un brassard bien adapté est extrêmement important. La taille du brassard dépend de la circonférence du bras (mesuré en son centre). La fourchette acceptable est imprimée sur le brassard. S'il ne vous convient pas, consultez le fournisseur.  
**Remarque:** n'utilisez que des **brassards d'origine testés en clinique!**
- Un brassard lâche ou une poche d'air protubérante sur le côté sont une source d'erreurs dans les relevés.

### 5.3. Mise en place du brassard

a) Placez le brassard sur le haut du bras gauche de telle manière que le tuyau soit dirigé vers l'avant-bras.



b) Appliquez le brassard sur le bras comme illustré ci-contre. Assurez-vous que le bord inférieur du brassard est situé à environ 2 à 3 cm au-dessus du pli du coude et que le tuyau en caoutchouc sort du brassard à la face inférieure du bras.



**Important!** La marque (barre d'environ 3 cm) doit être centrée sur l'artère qui parcourt la partie interne du bras.

c) Resserrez l'extrémité libre du brassard fixant la bande auto-agrippante.

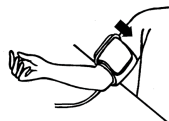


d) Il ne doit pas exister de jeu entre le bras et le brassard car cela pourrait fausser le résultat. Les vêtements ne doivent pas serrer le bras. Tout vêtement de ce type (chandail) doit être enlevé.



e) Fermez le brassard au moyen de la bande autoagrippante de telle sorte qu'il soit confortable et pas trop serré.

Laissez reposer le bras sur une table (paume vers le haut) en veillant à ce que le brassard soit à la hauteur du coeur. Assurez-vous que le tuyau n'est pas entortillé.



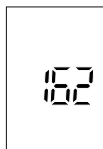
#### Nota:

S'il n'est pas possible d'adapter le brassard au bras gauche, il peut aussi être placé sur le bras droit. Tous les relevés doivent toutefois être faits toujours sur le même bras.

## 5.4. Procédure de mesure

Après avoir convenablement positionné le brassard, la mesure peut commencer:

- Appuyez sur le bouton O/I. Vérifiez la bonne connexion du tuyau du brassard à l'appareil. Les indications ci-contre vont s'afficher pendant 2 secondes. Un bip bref se fait ensuite entendre indiquant ainsi que l'appareil s'est réglé sur la pression environnante et qu'il est prêt. Un «0» apparaît sur l'écran.
- Prenez la poire de la pompe dans votre main libre et gonflez le brassard à une pression supérieure d'environ 40 mmHg à la pression artérielle systolique présumée. Si vous n'avez aucune idée de celle-ci, gonflez jusqu'à environ 160 - 180 mmHg. La pression du brassard figure alors en continu sur l'écran.
- Après cette étape de gonflage, posez l'appareil et restez calmement assis, relaxé. La mesure s'effectue alors automatiquement. Si cette mesure ne se fait pas et si l'écran n'affiche qu'une flèche clignotante pointant vers le haut, veuillez vous reporter au paragraphe «Augmentation de la pression du brassard». Dès que l'appareil détecte une pulsation, un symbole de cœur commence à clignoter.
- Lorsque la mesure est terminée, un long bip est émis. Les tensions artérielles systolique et diastolique et la fréquence du pouls apparaissent alors à l'écran. La pression du brassard peut alors être rapidement relâchée en appuyant sur la touche de commande.



## 5.5. Augmentation de la pression du brassard

Si le brassard n'est pas suffisamment gonflé, la prise de mesure est interrompue au bout de quelques secondes et une flèche clignotante pointée vers le haut s'affiche sur l'écran. Il faut alors augmenter le gonflage d'au moins 20 mmHg au-dessus de la valeur précédente. L'instruction de compléter le gonflage peut apparaître plusieurs fois si la pression reste insuffisante.



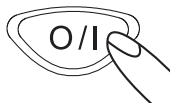
### Attention:

Si le brassard est trop gonflé (au-dessus de 300 mm Hg) l'indication «HI» s'affiche sur l'écran et un signal d'alerte retentit. La pression du brassard doit alors être immédiatement réduite appuyant sur le bouton O/I. Dès que le brassard est suffisamment gonflé et que la mesure reprend, poursuivez la procédure selon les points c) à d).



## 5.6. Interruption d'une mesure

S'il est nécessaire d'interrompre une prise de tension pour n'importe quelle raison (par ex. si le patient se trouve mal), il est possible d'appuyer à tout moment sur le bouton O/I. L'appareil réduit automatiquement la pression dans le brassard.



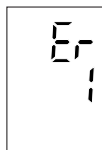
## 5.7. Mise en mémoire de la dernière mesure

Les valeurs mesurées restent en mémoire dans le tensiomètre jusqu'à ce que vous fassiez une nouvelle mesure ou jusqu'à ce que vous retiriez les piles. Vous pouvez faire afficher ces valeurs en appuyant sur le bouton O/I pendant 3 secondes environ.



## 6. Messages d'erreurs/dysfonctionnements

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° 1)



N° de l'erreur	Cause(s) possible(s)
<b>ERR 1</b>	La tension systolique a été déterminée, mais ensuite la pression du brassard est tombée en dessous de 20 mmHg. Le tube a pu se débrancher après la mesure de tension systolique. Autre cause possible: le pouls n'a pas pu être détecté.
<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 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 299 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.

**Dysfonctionnements possibles et mesures correctrices** – En cas de problèmes au cours de l'utilisation de l'appareil, contrôlez les points suivants et prenez les précautions nécessaires:

Problèmes	Solution
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 replacez-les correctement si nécessaire.</li><li>2. Si l'affichage est anormal, réinsérez les piles ou changez-les.</li></ol>
La pression ne monte pas, bien que la pompe fonctionne correctement.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifiez la connexion du tuyau du brassard et rebranchez correctement celui-ci si nécessaire.</li></ul>
Le tensiomètre ne parvient pas à mesurer la pression artérielle ou les valeurs mesurées sont trop basses (ou trop élevées).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Installez correctement le brassard sur le bras.</li><li>2. Vérifiez que le brassard n'est pas trop serré. Assurez-vous qu'un vêtement trop serré comme une manche roulée, n'exerce pas de pression sur le bras au-dessus du point de prise de la tension. Enlevez le vêtement si nécessaire.</li><li>3. Reprenez de nouveau calmement la tension.</li></ol>
Toutes les mesures donnent des valeurs différentes bien que l'appareil fonctionne correctement et que les valeurs affichées soient normales.	<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». Répétez 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 complémentaires

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!**

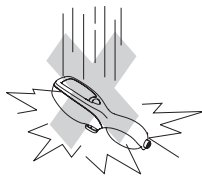
Toute ouverture non autorisée de l'appareil rend nulle la garantie!



## 7. Entretien 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) 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.
- c) Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec et doux. N'utilisez ni essence, ni diluants, ni solvants. Les taches 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!**
- d) Manipulez le tuyau du brassard avec soin. Ne tirez pas dessus. Ne le nouez pas et ne le placez pas sur des bords coupants.
- e) Ne laissez pas tomber l'appareil et épargnez-lui d'autres types de choc. Évitez des vibrations fortes.
- f) **N'ouvrez jamais l'appareil!** Cela rendrait sans valeur l'étalonnage effectué par le fabricant.



### Réétalonnage périodique

La précision des appareils de mesure sensibles doit être vérifiée de temps en temps. Nous recommandons donc de faire une vérification de l'affichage de la tension statique **tous les 2 ans**.

Votre fournisseur spécialisé vous donnera volontiers plus d'informations à ce sujet.

Respectez les instructions d'utilisation. Ce document fournit des informations importantes sur le fonctionnement et la sécurité de cet appareil. Veuillez lire attentivement ce document avant d'utiliser l'appareil et conservez-le pour vous y référer ultérieurement.

## 8. Garantie

---

Cet appareil est couvert par une **garantie de 3 ans** à compter de la date d'achat. Pendant cette période de garantie, à notre discrétion, Microlife réparera ou remplacera sans frais le produit défectueux.

Le fait d'ouvrir ou de modifier l'appareil invalide la garantie.

Sont exclus de la garantie, les cas suivants:

- Frais de transport et risques de transport.
- Dommages causés par une utilisation incorrecte ou le nonrespect du mode d'emploi.
- Dommages causés par une fuite des piles.
- Dommages causés par un accident ou une mauvaise utilisation.

- Matériel d'emballage / stockage et mode d'emploi.
- Contrôles et maintenance réguliers (étalonnage).
- Accessoires et pièces d'usure: Piles, poire de pompage, adaptateur secteur (en option).

Le brassard est couvert par une garantie de fonctionnement de 2 ans.

Pour toute demande de garantie, veuillez contacter le revendeur auprès duquel le produit a été acheté ou le bureau local Microlife. Vous pouvez également nous joindre via notre site Internet: [www.microlife.com/support](http://www.microlife.com/support)

L'indemnisation est limitée à la valeur du produit. La garantie peut être accordée que si le produit est retourné complet avec la facture d'origine. La réparation ou le remplacement sous garantie ne prolonge ni ne renouvelle la période de garantie. Les prétentions légales et droits des consommateurs ne sont pas limités par cette garantie.

## 9. Données techniques

---

<b>Poids:</b>	310 g (avec piles)
<b>Dimensions:</b>	68 (W) x 186 (L) x 48.5 (H) mm
<b>Conditions de stockage:</b>	-20 - +55 °C; humidité relative 15 - 95 % max.
<b>Conditions d'utilisation:</b>	10 - 40 °C; humidité relative 15 - 95 % max.
<b>Affichage:</b>	écran LCD (à cristaux liquides)
<b>Méthode de mesure:</b>	oscillométrique
<b>Capteur de tension:</b>	capacitif
<b>Plage de mesure:</b>	
<b>SYS/DIA:</b>	20 - 280 mmHg
<b>Pulsation cardiaque:</b>	40 - 200 par minute
<b>Mémoire:</b>	enregistrement automatique des deux dernières mesures
<b>Résolution de mesure:</b>	1 mmHg
<b>Précision:</b>	
<b>Tension:</b>	± 3 mmHg
<b>Pulsation cardiaque:</b>	± 5% de la valeur lue
<b>Alimentation:</b>	2 x piles alcalines de 1,5 V; format AAA
<b>Durée de vie des piles:</b>	env. 780 mesures (avec des piles neuves)
<b>Classe IP:</b>	IP20
<b>Brassard:</b>	type M pour périmètre de bras 22 - 32 cm ou type L pour périmètre de bras 32 - 42 cm (en option)
<b>Référence aux normes:</b>	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC); IEC 60601-1-11
<b>Espérance de fonctionnement:</b>	Appareil: 5 ans ou 10'000 mesures Accessoires: 2 ans

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).

# Yarı Otomatik Koldan Ölçen Tansiyon Aleti





TR

## Kullanım Kılavuzu

Kullanım amacı:

Bu osilometrik tansiyon aletinin kullanım amacı, 12 yaından büyük kiilerin giriimsel olmayan kan basıncının ölçülmesidir. Hipertansiyon, hipotansiyon, diyabet, gebe, preeklampsi, ateroskleroz, son dönem böbrek hastalığı, obezite olan hastalarda ve yaılı insanlarda klinik olarak doğrulanmıştır.

## Önemli Güvenlik Talimatları

-  BF tipi ekipman
-  Piller ve elektronik ürünler, çöpe atılmamalı; ancak, yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak elden çıkarılmalıdır.
-  Çocukların denetimsiz bir şekilde ürünü kullanmalarına izin vermeyin; bazı parçalar, yutulabilecek kadar küçüktür.
-  Kuru tutun

# İçindekiler

---

## 1. Giriş

---

1.1. Özellikler

1.2. Kendi kendine ölçüm hakkında önemli bilgiler

## 2. Tansiyon ve tansiyon ölçümü hakkında önemli bilgiler

---

2.1. Tansiyon neye bağlı olarak yükselir ya da düşer?

2.2. Hangi değerler normaldir?

2.3. Düzenli olarak yüksek ya da düşük değerler çıkarsa ne yapılmalı?

## 3. Tansiyon ölçüm cihazınızın parçaları

---

## 4. Tansiyon ölçüm cihazınızın çalıştırılması

---

4.1. Pillerin yerleştirilmesi

4.2. Kaf bağlantısı

## 5. Ölçümün yapılması

---

5.1. Ölçümden önce

5.2. Genel hata kaynakları

5.3. Kafın takılması

5.4. Ölçüm prosedürü

5.5. Daha fazla şişirme

5.6. Ölçümün yarıda bırakılması

5.7. Hafıza-son ölçümün görüntülenmesi

## 6. Hata mesajları/Arızalar

---

## 7. Tansiyon aletini kullanırken dikkat edilecek hususlar

---

## 8. Garanti kapsamı

---

## 9. Teknik Özellikler

---

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

---

## 1. Giriş

---

### 1.1. Özellikler

Bu cihaz osilometrik metodu kullanarak sistolik ve diastolik basınç ve nabız atışını güvenli ve hızlı bir şekilde, üst koldan ölçen yarı otomatik bir tansiyon aletidir. Bu tansiyon aleti, çok yüksek ve kliniklerde test edilmiş bir ölçüm güvenilirliği ile kullanıcının kolay kullanımını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Tansiyon aletini kullanmadan önce, bu kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyun ve daha sonra güvenli bir yerde saklayın. Tansiyon ve yaptığınız ölçümlerle ilgili daha fazla açıklama için doktorunuza başvurun.

### Dikkat!

#### 1.2. Kendi kendine ölçüm hakkında önemli bilgiler

- Kendi kendine ölçüm sadece «Kontrol» demektir, her hangi bir tanı ya da tedavi anlamına gelmez. Ölçümlerde çıkan değerlerinizi mutlaka her zaman doktorunuza danışınız. **Hiçbir koşulda, çıkan değerlere bakarak doktorunuzun verdiği reçetedeki ilaç kullanım dozlarını değiştirmeyiniz.**
- Nabız göstergesi, kalp pili kullananlar için uygun bir kontrol aracı değildir!
- Tanısı konmuş kalp atışı düzensizliği (Aritmi) olanlar, bu aletle yapacakları ölçüm sonuçlarını sadece doktor gözetiminde değerlendirmelidir.

#### Elektromanyetik etkileşim:

Cihazın çok hassas elektronik parçaları bulunmaktadır. Bu nedenle, cihazın kuvvetli elektrik ve elektromanyetik alanlara (mobil telefon, mikrodalga fırın, vb.) doğrudan girmesini önleyiniz. Bunlar, aletin ölçüm hassasiyetinde geçici bozulmalara yol açar.

- ☞ Aygıtı cep telefonları ya da radyo donanımları gibi güçlü elektromanyetik alanlara yakın yerlerde kullanmayın. Aygıtı kullanırken bu tip cihazlardan minimum 3.3 metre uzakta olun.

## 2. Tansiyon ve Tansiyon Ölçümü Hakkında Önemli Bilgiler

---

### 2.1. Tansiyon neye bağlı olarak yükselir ya da düşer?

Tansiyon düzeyiniz, beynin dolaşım merkezi denen bölümünde belirlenir ve sinir sisteminden gelen geri beslemeler, vücudunuzun farklı durumlara göre tansiyona adapte olmasını veya değişmesini sağlar. Vücudunuz, nabızınızı ve kan damarı duvarlarındaki kaslarda oynama yaparak kan damarlarının genişliğini değiştirir. Kan pompalanması sırasında tansiyonunuz en yüksek düzeye ulaşır - buna «Büyük Tansiyon Değeri» denir. Tansiyonunuz, kalbin dinlenmesi sırasında (iki atış arası) en düşük düzeye ulaşır – «buna Küçük Tansiyon Değeri» denir. Not: Bazı hastalıklardan korunabilmek için, tansiyon değerleri normal sınırlar arasında olmalıdır.

### 2.2. Hangi değerler normaldir?

Tansiyon dinlenme sırasında çok yüksek değerler gösteriyorsa, küçük tansiyon 90 mmHg'nin üzerinde ve/veya büyük tansiyon 140 mmHg'nin üzerindeyse. Eğer ölçümlerinizde bu oranlarda okumalar alıyorsanız, derhal doktorunuza danışınız. Yüksek tansiyon değerleri zamanla kan damarlarınızda, böbrek ve hatta kalp gibi yaşamsal önemi bulunan organlarınızda hasara neden olur.

Tansiyon değerleriniz çok düşükse; örneğin, büyük tansiyon değerleriniz 100 mmHg'nin altında ve/veya küçük tansiyon değerleriniz 60 mmHg'nin altında ise, yine, doktorunuza başvurunuz.

Normal tansiyon değerlerinde bile tansiyonunuzu düzenli olarak kendi kendinize kontrol etmeniz önerilmektedir. Bu şekilde, değerlerinizdeki muhtemel değişimleri erken yakalayabilir ve zamanında önlem alabilirsiniz. Eğer tansiyonunuzun kontrolü için tıbbi bir tedavi görüyorsanız, günün belirli zamanlarında kendi kendinize düzenli ölçümler yaparak bu değerlerin kaydını tutunuz. Bu kayıtları doktorunuza gösteriniz. **Asla ölçüm sonuçlarına bakarak doktorunuzun belirlemiş olduğu ilaç dozunu kendi başınıza değiştirmeyiniz.**

## Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) belirlediği tansiyon değerleri (birim mmHg):

Düzey	Büyük Tansiyon	Küçük tansiyon	Öneri
1. tansiyon normal	< 120	< 80	Kendiniz kontrol ediniz
2. tansiyon normal	120 - 129	80 - 84	Kendiniz kontrol ediniz
3. tansiyon biraz yüksek	130 - 139	85 - 89	Doktorunuza danışınız
4. tansiyon çok yüksek	140 - 159	90 - 99	Tıbbi kontrolden geçiniz
5. tansiyon oldukça yüksek	160 - 179	100 - 109	Tıbbi kontrolden geçiniz
6. tansiyon tehlikeli biçimde yüksek	≥ 180	≥ 110	Acilen tıbbi kontrolden geçiniz

### Diğer Bilgiler

- Dinlenirken tansiyon değerleriniz çoğunlukla normal ise fakat fiziksel yada psikolojik olarak stresli olduğunuz zamanlarda yükseliyorsa «değişken hipertansiyon» hastası olabile ihtimaliniz yüksektir. Bu tür bir durumda lütfen doktorunuza danışınız.
- Doğru ölçülen ve 120 mmHg'nin üzerinde olan küçük tansiyon değeri acil tıbbi müdahale gerektirir.

### 2.3. Düzenli olarak yüksek ya da düşük değerler alınıyorsa ne yapılmalı?

- a) Lütfen doktorunuza başvurunuz.
- b) Artan tansiyon değerleri (hipertansiyonun çeşitli biçimleri) zaman içinde sağlıklı ilgili ciddi riskleri getirmektedir. Vücutunuzdaki kan damarları, damar duvarlarındaki atıkların yol açtığı daralma nedeniyle (Arteriosclerosis) tehlike altındadır. Bu durumun sonucunda beyin, kalp, kaslar gibi önemli organlara yetersiz kan gidebilir. Ayrıca, kalp yapısal olarak hasar görecektir.
- c) Yüksek tansiyonun çok çeşitli nedenleri vardır. Genel olarak ortak birincil hipertansiyon ile ikincil hipertansiyonu birbirinden ayırınız. İkincil hipertansiyon organlarda hasara neden olabilir. Yüksek tansiyonunuzun muhtemel sebepleri ile ilgili olarak lütfen doktorunuza başvurunuz.
- d) Yüksek tansiyonu önlemek ve düşürmek için yaşam tarzınızda yapabileceğiniz değişiklikler var. Bu tedbirler, sağlıklı yaşam tarzınızın bir parçası olmalı ve şunları içermelidir:

#### A) Yeme alışkanlıkları

- Doktorunuzun belirttiği gibi normal bir kiloda kalmaya özen gösteriniz. Aşırı kilolardan kurtulunuz.
- Aşırı tuz tüketiminden kaçınınız.
- Yağlı yiyeceklerden kaçınınız.

#### B) Eski hastalıklar

Aşağıda belirtilenler gibi daha önceden var olan tıbbi durumların tedavilerinin gereklerini yerine getiriniz:

- Şeker hastalığı (Diabetes mellitus)
- Yağ Metabolizması Bozukluğu
- Gut hastalığı

#### C) Alışkanlıklar

- Sigarayı tamamen bırakınız.
- Sadece makul ölçülerde alkol kullanınız.
- Kafein kullanımınızı kısıtlayınız. (Kahve, çay, çikolata, vb.)

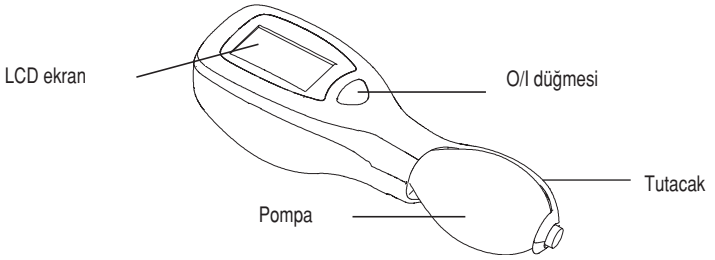
#### D) Fiziksel kondisyon

- Tıbbi muayene sonrası düzenli olarak spor yapınız.
- Dayanıklılık gerektiren sporları seçiniz, güç gerektirenlerden kaçınınız.
- Performansınızın son noktasına gelmekten kaçınınız.
- Eskiden beri devam eden hastalıklarınız varsa ve/veya 40 yaşın üstündeyse, spor aktivitelerine başlamadan önce lütfen doktorunuza danışınız. Doktorunuz, sizin durumunuza uygun düzenli bir egzersiz programı geliştirmenize yardımcı olacaktır.

### 3. Tansiyon ölçüm cihazınızın parçaları

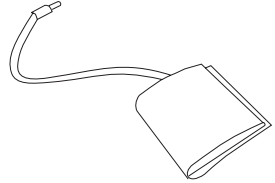
Aşağıdaki resimde tansiyon aletinin parçalarını görebilirsiniz:

#### a) Cihaz



#### b) Üst kol Kafı

22-32 cm çerçeveli kollar için orta boy kaf  
32-42 cm çerçeveli kollar için büyük boy kaf  
(özel aksesuar olarak mevcuttur)

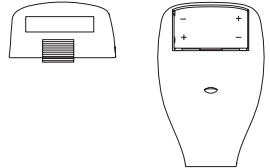


### 4. Tansiyon ölçüm cihazınızın çalıştırılması

#### 4.1. Pillerin yerleştirilmesi

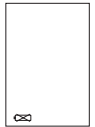
Çıkdıktan sonra hemen pilleri yerleştiriniz. Pil yuvası cihazın altında bulunmaktadır (resime bakınız).

- Kapağı resimde gösterildiği gibi çıkarınız.
- Pilleri (2 x AAA ebadında 1,5 V), gösterilen kutuplarına dikkat ederek yerleştiriniz.
- Eğer göstergede pil uyarısı belirirse, piller boştur ve yenileriyle değiştirilmeleri gerekmektedir.



#### Dikkat!

- Ekranı pil uyarısı görüldükten sonra, tansiyon aleti piller değiştirilene kadar kendini bloke eder.
- Lütfen AAA «Long-Life» veya «Alkaline» 1.5 V pilleri kullanınız. 1.2 V akülerin kullanılması tavsiye edilmez.
- Eğer tansiyon aletini uzun süre kullanmayacaksanız, lütfen pilleri yuvasında bırakmayınız.

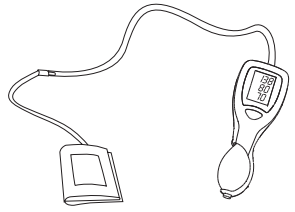


**Fonksiyonel Kontrol:** Ekranı kontrol etmek için O/I düğmesine basılı tutunuz. Eğer doğru çalışıyorsa bütün semboller ekranda görülecektir.

## 4.2.Hortumun Bağlanması

Kaf (1 kaf hortumu + T bağlayıcı):

Şekilde görüldüğü gibi, kaf ve alet arasında bağlantıyı sağlayınız.



## 5. Ölçümün yapılması

### 5.1. Ölçümden önce

- Ölçümün hemen öncesinde, yemek yemeyiniz, sigara içmeyiniz ve fazla çaba gerektiren tüm işlerden kaçınınız. Tüm bu faktörler ölçüm sonuçlarını etkiler.
- Kolunuzdaki tüm giysiyi sıyrarak, kafın çıplak tene değmesini sağlayınız.
- Her zaman aynı koldan ölçüm yapınız. (genellikle sol kol).
- Ölçümleri düzenli olarak günün aynı saatlerinde yapmaya çalışınız, çünkü tansiyon gün içinde değişim gösterir.

### 5.2. Genel hata kaynakları

**Not:** Karşılaştırılabilir tansiyon ölçümleri, daima aynı koşullarda ölçüm gerektirmektedir. Bunlar genel olarak hep sakin ortam koşullarıdır.

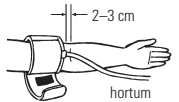
- Hastanın kolunu desteklemek için harcayabileceği bütün efor tansiyonun yükselmesine neden olabilir. Ölçüm sırasında sakin ve rahat bir pozisyonda bulunduğunuzdan emin olunuz ve ölçümün yapıldığı koldaki kasları çalıştırmayınız. Eğer gerekiyorsa destek için bir yastık kullanınız.
- Kol nabız damarı kalp seviyesinden epey aşağıda yada yukarıda bulunursa, yanlış bir ölçüm sonucu elde edilecektir. Her 15 cm' lik yükseklik farkı, 10 mmHg ölçüm hatası verir!
- Gevşek kaf hatalı ölçüm değerleri çıkmasına sebep olur. Doğru kafı seçmek çok önemlidir. Kaf boyutları kol çevresine göre seçilmelidir (ortadan ölçülür). Uygun aralıklar kafın üzerinde gösterilmektedir. Kaf kolunuza uygun değilse satıcınıza başvurunuz. **Not:** Sadece kliniklerce onaylanmış orijinal kafı kullanınız.
- Gevşek takılmış bir kaf veya kenarlardan çıkıntılı bir hava boşluğu yanlış ölçüm değerlerine neden olacaktır.

### 5.3.Kafın takılması

a) Kafı sol üst kola, kaf hortumu alt kol doğrultusunda olacak şekilde geçiriniz.



b) Koldaki kafı şekildedeki gibi uzatınız. Kafın alt kenarının dirsekten 2-3 cm uzaklıkta bulunmasına ve kaf hortumunun kolun iç kısmında kalmasına dikkat ediniz.



**Dikkat! İşaret, kolun iç kısmında bulunan atardamarın yaklaşık 2-3 cm üzerinde olmalıdır.**

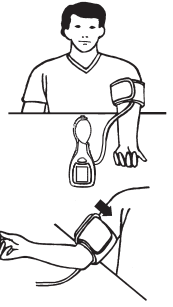
c) Kafın serbest ucunu sıkarak, kafı kapatınız.



d) Bu sonucu etkileyeceğinden kaf ile kolunuz arasında boşluk kalmaması gerekir. Kıyafetlerinizin kafı engellememesi gerekir. Kıyafetinizi iyice sıyrınız.



- e) Kafın kolunuzda ne çok sıkı ne de çok gevşek olmadığından emin olunuz. Kolunuzu bir masaya koyunuz(avucunuz yukarı bakacak) ve kafın kalbiniz ile aynı seviyede olduğunu kontrol ediniz. Hortumun kıvrılmadığından emin olunuz.



#### Not:

Eğer kafı sol kolunuza takmanız mümkün değilse, sağ kola da yerleştirilebilir. Ancak bütün ölçümler aynı koldan yapılmalıdır.

#### 5.4. Ölçüm prosedürü

Kaf doğru olarak yerleştirildikten sonra ölçüme başlanabilir:

- a) Açma /Kapama (O/I) butonuna basınız. Bağlantıların sağlamlığını kontrol ediniz. Şekildeki görüntü yaklaşık 2 sn. ekranda görünecektir: (Diyag.) Kısa bir bip cihazın mevcut basıncı dengelediğini ve ölçümün başlayacağını işaret eder. «0» ekranda görülür.
- b) Serbest kalan elinizle pompanın tutacak kısmını kavrayınız ve kafı en az 40 mmHg ya da beklenen sistolik değerden daha yüksek bir rakama kadar şişiriniz. Eğer bu değeri bilmiyorsanız yaklaşık 160-180 mmHg değerine ulaşana kadar pompalayınız. Değer LCD ekranda sürekli olarak görünür.
- c) Şişirme safhasından sonra oturur pozisyonda sakin ve sessiz olunuz. Bundan sonra alet kendi kendine ölçüme devam edecektir. Eğer ölçüm yapılmıyorsa ve ekranda yukarı bakan bir ok yanıp sönüyorsa aşağıdaki bölümde anlatılan «daha fazla şişirme» kısmını uygulayınız. Alet bir nabız duyduğunda kalp sembolü ekranda yanıp sönecektir.
- d) Ölçüm tamamlanınca, daha uzun bir bip sesi duyulur. Artık, büyük tansiyon, küçük tansiyon ve nabız oranı ölçümleri ekranda görünür. Aynı zamanda kaftaki hava otomatik olarak geri boşaltılacaktır.



#### 5.5. Daha fazla şişirme

Eğer kafa yeterince hava verilmemişse, ölçüm durur ve birkaç dakika sonra yukarı doğru bir ok işareti ekranda yanıp sönmeye başlar. Bu durumda eski değerden en az 20 mmHg ya da daha yüksek bir değere kadar kafı şişiriniz. Bu durum kaftaki basınç yeterli değilse tekrar edebilir.

### Dikkat:

Eğer kaf çok fazla şişirilirse (300 mmHg ve üzeri) «HI» işareti ekranda görülür ve sesli uyarı ikazı alınır. Bu durumda, Açma/Kapama butonuna basarak kafın havasını boşaltınız ve şartlar normale döndüğünde c ve d maddelerinde anlatıldığı gibi ölçümü yeniden yapınız.



### 5.6. Ölçümün yarıda bırakılması

Ölçümü herhangi bir nedenle yarıda bırakmak gerekirse (hastanın kendini rahatsız hissetmesi gibi), dilediğiniz an O/I düğmesine basabilirsiniz. Alet kaftaki basıncı otomatik olarak hemen boşaltacaktır.



### 5.7. Hafıza – son ölçümün görüntülenmesi

Son ölçüm sonucu diğer bir ölçüm yapıldığına kadar ya da piller yerinden çıkarılana kadar hafızada saklanır. Bu son değeri Açma/Kapama butonuna en az 3 sn. basılı tutarak görebilirsiniz.



## 6. Hata mesajları/Arızalar

Ölçüm sırasında bir hata oluşursa, ölçüm kesilir ve ekranda durumu belirten bir hata kodu görünür. (Örnek: Hata no. 1)



\* Bu ya da başka bir sorun üst üste yaşıyorsanız, lütfen, doktorunuzla görüşün.

Hata No.	Olası neden(ler)
<b>ERR 1</b>	Sistolik basınç bulunmuş fakat sonra kaf basıncı 20mmHg'nin altına düşmüş. Böyle bir durum örneğin; sistolik basınç ölçüldükten sonra kaf hortumu çıkarsa veya nabız kaybedilmişse meydana gelir.
<b>ERR 2</b>	Doğal olmayan basınç kuvvetleri ölçüm sonucunu etkilemektedir. Neden: Kol ölçüm sırasında kıpırdatılmıştır (Kullanıcı hatası).
<b>ERR 5</b>	Ölçüm sonuçları büyük tansiyon ile küçük tansiyon arasında beklenmedik bir farklılığı gösterdi ise talimatları dikkatle izleyerek yeni bir ölçüm yapınız. Beklenmedik ölçüm sonuçlarının devam etmesi halinde doktorunuza danışınız.
<b>HI</b>	Kaftaki basınç çok yüksek (299mm Hg'nin üzerinde) ya da nabız çok yüksek (dakikada 200 atıştan fazla). 5 dakika gevşeyin ve ölçümü tekrarlayın.*
<b>LO</b>	Nabız çok düşük (dakikada 40 atıştan daha düşük). Ölçümü tekrarlayın.*

Diğer olası arızalar ve olası çözümleri - Cihazı kullanırken sorunlarla karşılaşarsanız aşağıdaki noktalar kontrol edilmeli ve gerekli ise uygun önlem alınmalıdır:

Arıza	Çözüm
Piller takılı olduğu halde aleti açtığınızda ekranda görüntü yok.	1. Pillerin doğru kutuplarda takılı olduğunu kontrol ediniz ve gerekli durumda düzeltiniz. 2. Eğer hala görüntüde bir gariplik varsa pilleri yenileriyle değiştiriniz.
Pompa çalıştığı halde basınç yükselmiyor.	• Kaf hortumunun bağlantısını kontrol ediniz ve gerekiyorsa doğru şekilde bağlayınız.
Alet tansiyon değerlerini sıklıkla ölçmüyor veya çok yüksek ya da düşük değerler veriyor.	1. Kafı kolunuza düzgün şekilde takınız. 2. Ölçüme başlamadan önce, kafın çok sıkı olarak takılmadığından ve ölçüm pozisyonunun üzerinde, kolunuzdaki basıncı artıran kıvrılmış bir giysi yakası olmadığından emin olunuz. Gerekli durumlarda, triko ve kazak gibi benzer giysilerinizi çıkarınız. 3. Tam bir sakinlik ve sessizlik içinde tansiyonunuzu yeniden ölçünüz.
Aletin normal çalışmasına ve değerlerin ekranda görünmesine rağmen, her ölçüm farklı değerler veriyor.	• Lütfen aşağıdaki bilgileri ve «Genel hata kaynakları» adlı bölümde sıralanan bilgileri okuyunuz. Ölçümü tekrarlayınız.
Ölçülen tansiyon değerleri, doktorun aldığı ölçümlerden farklı çıkıyor.	• Değerlerin günlük geliflimini kaydediniz ve bu sonuçları doktorunuza danıflınız.

### İlave bilgiler

Tansiyon, sağlıklı insanlarda dahi gün içerisinde dalgalı olarak seyredir. Günün aynı saatlerinde ve aynı koşullarda alınan ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması önemlidir. (Sessiz ortam)!

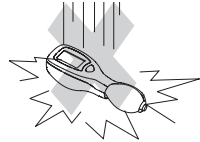
**Tansiyon aletinizle ilgili bir problem varsa doktorunuza,eczacınıza veya yetkili satış temsilcisine danışınız.**

Hiçbir zaman cihazı kendi başınıza tamir etmeyi denemeyiniz!

Cihazın yetkili olmayan kişilerce açılması tüm garanti taleplerini geçersiz kılar!

### 7. Tansiyon aletini kullanırken dikkat edilecek hususlar

- Tansiyon aletini aşırı sıcak, nem, toz ve direk güneş ışığında bırakmayınız.
- Kafı hassas bir hava tutma baloncuğu bulundurmaktadır. Kafı dikkatli bir şekilde tutunuz ve sakın çevirmeye ya da bükmeye çalışmayınız.
- Cihazı yumuşak, kuru bir bezle temizleyiniz. Gaz, tiner veya benzer çözücüler kullanmayınız. Kaftaki lekeleri nemli bir bezle ve sabun köpüğüyle siliniz. **Kafı bulaşık veya çamaşır makinesinde yıkamayınız!**
- Cihazı dikkatli tutunuz. Sıkma, çekme gibi baskıları ve sert yüzeylerle temasını önleyiniz
- Cihazı düşürmeyiniz veya hiçbir şekilde sert kullanmayınız. Herhangi bir sarsıntıya ya da darbeye maruz bırakmayınız.



- f) Asla cihazı açmayınız! Bu cihazın ince ölçüm ayarlarını ve kesinliğini olumsuz yönde etkileyebilir!



**Periyodik yeniden ayarlama:** Hassas ölçüm aletleri zaman zaman güvenilirlikleri açısından kontrol edilmelidir. Aletinizin bir uzman tarafından her iki yılda bir düzenli olarak kontrol edilmesini tavsiye ediyoruz.

Kullanım için talimatları okuyunuz. Bu doküman cihazın güvenli kullanımı için önemli bilgiler içermektedir. Lütfen cihazı kullanmadan önce bu dokümanı tamamen okuyunuz ve gelecekte tekrar ba vurmak üzere saklayınız.

## 8. Garanti Kapsamı

Bu aygıt, satın alındığı tarihten itibaren **3 yıl garanti** kapsamındadır. Bu garanti süresi içinde, bizim takdirimize bağlı olarak, Microlife arızalı ürünü ücretsiz olarak onaracak veya değiştirecektir. Aygıtın açılması ya da üzerinde değişiklik yapılması, garantiyi geçersiz kılar.

Aşağıdaki öğeler garanti kapsamı dışındadır:

- Nakliye maliyetleri ve nakliye riskleri.
- Yanlış uygulamadan veya kullanım talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan hasar.
- Sızdıran pillerden kaynaklanan hasar.
- Kaza veya yanlış kullanımdan kaynaklanan hasar.
- Ambalaj / depolama malzemesi ve kullanım talimatları.
- Düzenli kontroller ve bakım (kalibrasyon).
- Aksesuarlar ve aşınan parçalar: Piller, şişirme parçası, güç adaptörü (isteğe bağlı).

Kaf 2 yıl boyunca fonksiyonel bir garanti (hava kesesinin sıklığı) kapsamındadır.

Garanti servisinin gerekli olması halinde, lütfen ürünün satın alındığı bayiye veya yerel Microlife servisimize başvurun. Yerel Microlife hizmetinize web sitemizden ulaşabilirsiniz: [www.microlife.com/support](http://www.microlife.com/support)

Tazminat ürünün değeri ile sınırlıdır. Tüm ürün orijinal fatura ile birlikte iade edilirse garanti verilecektir. Garanti kapsamındaki onarım veya değiştirme, garanti süresini uzatmaz veya yenilemez. Tüketicilerin yasal talepleri ve hakları bu garanti ile sınırlı değildir.

## 9. Teknik Özellikler

---

Ağırlık:	310 g (piller dahil)
Boyutlar:	68 (L) x 186 (L) x 48.5 (H) mm
Saklama sıcaklığı:	-20 °C +55 °C; %15 - 95 maksimum bağıl nem
Çalıştırma sıcaklığı:	10 - 40 °C; %15 - 95 maksimum bağıl nem
Ekran:	LCD-Ekran (Likid Kristal Ekran)
Ölçüm yöntemi:	osilometrik
Basınç sensörü:	kapasitif
Ölçüm aralığı:	SYS/DIA: 20 - 280 mmHg – tansiyon Dakikada: 40 - 200 atıfl – nabız
Bellek:	Son ölçümü kaydeder
Çözünürlük:	1 mmHg
Hassasiyet:	Statik doğruluk: $\pm 3$ mmHg aralığında basınç Nabız doğruluğu: $\pm$ ölçülen değer %5'i
Güç kaynağı:	2 x 1.5 V alkalin piller; boyut AAA
Pil ömrü:	Yaklaşık 780 ölçüm (Yeni pillerle)
IP sınıfı:	IP20
Kaf:	kol ölçüsü 22-23 cm için Orta boy (M) kaf yada kol ölçüsü 32-42 cm için Büyük boy (L) kaf (opsiyonel)
İlgili standartlar:	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC); IEC 60601-1-11
Beklenen servis ömrü:	Cihaz: 5 yıl veya 10000 ölçüm Aksesuarlar: 2 yıl

Bu cihaz, 93/42/EEC Tıbbi Cihaz Yönetmeliği gereksinimleri ile uyumludur.

Teknik özelliklerin değiştirilmesi hakkı saklıdır.

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

---

Tansiyon aletleri, termometreler ve diğer ürünlerimiz hakkında daha geniş bilgiyi [www.microlife.com](http://www.microlife.com)'dan elde edebilirsiniz.



# مراقب ضغط الدم شبه أوتوماتيكي

## كتيب التعليمات

### أغراض الاستخدام

يستخدم جهاز قياس ضغط الدم بالذبذبات هذا لقياس ضغط الدم بدون أي تدخل في الجسم لدى الأشخاص من سن ٢١ سنة فما فوق. وهو مصروح به سريريًا ليستخدم مع مرضى ارتفاع ضغط الدم، ومرضى انخفاض ضغط الدم، ومرضى السكري، والنساء الحوامل، ومرضى مقدمات الارتعاج، وتصلب الشرايين، مرضى الكلى في المراحل الأخيرة، مرضى السمنة وكبار السن.

### السلامة والحماية

جزء مطبق عليه نمط BF



يجب أن يتم التخلص من البطاريات والألات الإلكترونية بموجب التعليمات المطبقة محلياً، وليس مع النفايات المنزلية.



تأكد بأن الأطفال لا يستعملون الجهاز بدون إشراف؛ بعض الأجزاء صغيرة بما فيه الكفاية بحيث يمكن ابتلاعها. احذر من خطر الاختناق في حالة هذا الجهاز.



ابقه جاف



١. مقدمة

- ١,١ الميزات  
١,٢ معلومات هامة حول القياس الذاتي

٢. معلومات هامة حول موضوع ضغط الدم وقياساته

- ٢,١ كيف ينشأ ضغط الدم المرتفع/المنخفض؟  
٢,٢ أي المعدلات طبيعية؟  
٢,٣ ماذا يمكن العمل، عند الحصول على معدلات مرتفعة / منخفضة بشكل دائم؟

٣. المكونات المختلفة لمجموعة أدوات قياس ضغط الدم

٤. إعداد مراقب ضغط الدم للتشغيل

- ٤,١ إدخال البطاريات  
٤,٢ وصلة الأنبوب

٥. أخذ القياس

- ٥,١ قبل أخذ القياس  
٥,٢ أسباب الأخطاء الشائعة  
٥,٣ تركيب حزام الذراع  
٥,٤ إجراءات أخذ القياس  
٥,٥ نفخ إضافي  
٥,٦ التوقف عن القياس  
٥,٧ المذاكرة - استرجاع آخر قياس

٦. رسائل الخطأ/أعطال

٧. العناية والصيانة، إعادة التعيير

٨. الكفالة

٩. المواصفات الفنية

١٠. [www.microlife.com](http://www.microlife.com)



## ١.١ الميزات

مراقب ضغط الدم هو جهاز رقمي شبه أوتوماتيكي لقياس ضغط الدم مما يسمح بأخذ قياسات دقيقة وسريعة جدا لضغط الدم الانقباضي والانبساطي بالإضافة إلى تردد النبض باستخدام طريقة القياس الذنبدي. يوفر الجهاز دقة قياس عالية جدا ومختبرة سريريا وتم تصميمه لملاءمة للمستخدم.

قبل الاستعمال، يرجى قراءة كتيب التعليمات هذا بعناية ثم احتفظ به في مكان آمن. لأسئلة أخرى حول موضوع ضغط الدم وقياساته، يرجى مراجعة طبيبك.

## تنبيه!

## ١.٢ معلومات هامة حول أخذ القياس الذاتي

- لا تنسى: أخذ القياس الذاتي يعني المراقبة، وليس تشخيصاً ولا علاجاً. القراءات غير الاعتيادية يجب مناقشتها دائماً مع طبيبك. تحت أي من الظروف يجب ألا تقوم بتبديل جرعات أي من الأدوية التي وصفها لك الطبيب.
- عرض النبض غير ملائم لفحص ترددات منظمات القلب!
- في حالات اللا انتظام القلبي (عدم اتساق النبض)، يجب تقييم القياسات المأخوذة بهذه الأداة فقط بعد استشارة الطبيب.

## التداخل الكهرومغناطيسي

يحتوي الجهاز على مكونات إلكترونية حساسة (كمبيوتر مصغر). لذا، تجنب المجالات الكهرومغناطيسية القوية في الجوار المباشر للجهاز (مثلاً الهواتف المتنقلة، أفران الميكروويف). قد تؤدي هذه إلى إتلاف مؤقت لدقة القياس.

☞ لا تستعمل الجهاز بالقرب من الحقول الكهرومغناطيسية القوية مثل تلك الصادرة عن أجهزة الهواتف الجوال أو تجهيزات الراديو اللاسلكية، واحتفظ به على مسافة لا تقل عن ٣,٣ متر.

## ٢. معلومات هامة حول موضوع ضغط الدم وقياساته

## ٢.١ كيف ينشأ ضغط الدم المرتفع/المنخفض؟

يحدد مستوى ضغط الدم في جزء من الدماغ، المسمى بالمركز الدوري، ويتكيف وفق الوضع الخاص عن طريق الاسترجاع عبر الجهاز العصبي. لتعديل ضغط الدم، يتم تغيير قوة وتردد القلب (النبض) وكذلك عرض الأوعية الدموية الدورية. ويتم إحداث ذلك عن طريق العضلات الرقيقة في جدران الأوعية الدموية. يتغير مستوى ضغط الدم الشرياني دورياً أثناء نشاط القلب: أثناء "قذف الدم" (الانقباض) يكون المعدل في أقصاه (معدل ضغط الدم الانقباضي)، وعند انتهاء "فترة استراحة" القلب (الانبساط) يكون (معدل ضغط الدم الانبساطي) في أدناه. يجب أن تتراوح معدلات ضغط الدم ضمن المجال الطبيعي المعين كي تمنع أمراض محددة.

## ٢.٢ أي المعدلات طبيعية؟

يكون ضغط الدم مرتفعاً جداً إذا بلغ عند الاستراحة ضغط انبساطي فوق ٩٠ ملم زئبق و/أو بلغ ضغط الدم الانقباضي أعلى من ١٤٠ ملم زئبق. في هذه الحالة، يرجى استشارة طبيبك فوراً. المعدلات على هذا المستوى لفترة طويلة تعرض صحتك للخطر لما يصحبه من تلف متقدم للأوعية الدموية في جسمك.

مع معدلات ضغط الدم المنخفضة جداً، أي، معدلات الانقباض تحت ١٠٠ ملم زئبق و/أو معدلات الانبساط تحت ٦٠ ملم زئبق، على حد سواء، يرجى استشارة طبيبك.

حتى عند معدلات ضغط الدم الطبيعية، يوصى بإجراء فحص ذاتي منتظم باستخدام جهازك لمراقبة ضغط الدم. وبهذه الطريقة يمكنك اكتشاف أي تغيرات محتملة في معدلات ضغط دمك مبكراً والتصرف بشكل مناسب.

إن كنت تخضع لعلاج طبي للتحكم بضغط دمك، يرجى الاحتفاظ بسجل لمعدلات ضغط دمك بأخذ قياس ذاتي منتظم في أوقات معينة خلال اليوم. أعرض هذه المعدلات على طبيبك. لا تستخدم أبداً نتائج قياساتك لتبديل جرعات الدواء بنفسك والتي وصفها لك الطبيب.

جدول تصنيف معدلات ضغط الدم (الوحدة ملم زئبق) حسب منظمة الصحة العالمية:

المدى	الانقباضي	الانبساطي	التوصية
١. ضغط الدم المثالي	< ١٢٠	< ٨٠	فحص ذاتي
٢. ضغط الدم طبيعي	١٢٠ - ١٢٩	٨٠ - ٨٤	فحص ذاتي
٣. ضغط الدم مرتفع قليلاً	١٣٠ - ١٣٩	٨٥ - ٨٩	استشر طبيبك
٤. ضغط الدم مرتفع جداً	١٤٠ - ١٥٩	٩٠ - ٩٩	تحتاج لاستشارة طبية
٥. ضغط الدم مرتفع كثيراً جداً	١٦٠ - ١٧٩	١٠٠ - ١٠٩	تحتاج لاستشارة طبية
٦. ضغط الدم مرتفع بشكل خطير	≥ ١٨٠	≥ ١١٠	تحتاج لاستشارة طبية عاجلة

#### معلومات أخرى

- إذا كانت معدلاتك قياسية غالباً في وضع الاستراحة لكنها عالية استثنائياً في أوضاع الجهد البدني والنفسي، من المحتمل أن تعاني مما يسمى بـ "فرط الضغط غير المستقر". يرجى استشارة طبيبك في هذه الحالة.
- إن المعدلات المقاسة صحيحاً لضغط الدم الانبساطي فوق 120 ملم زئبق تتطلب علاج طبي فوري.

٢,٣. ماذا يمكن العمل عند الحصول على معدلات مرتفعة / منخفضة بشكل دائم؟  
(أ) يرجى استشارة طبيبك.

(ب) المعدلات المرتفعة لضغط الدم (عدة أشكال من فرط ضغط الدم) تصبحها مخاطر طويلة ومتوسطة الأمد ذات أهمية على الصحة. هذا يخص الأوعية الدموية الشريانية في جسمك، والتي تتعرض للخطر بسبب التقلص الناتج عن الرواسب في جدران الأوعية (تصلب الشرايين). قد تكون النتيجة نقص في التغذية الدموية للأعضاء المهمة (القلب، الدماغ، العضلات). علاوة على ذلك، مع معدلات ضغط دم مرتفع لفترة طويلة مستمرة سيصبح القلب تالفاً بنويماً.

(ج) هناك أسباب عديدة مختلفة لظهور ارتفاع ضغط الدم. إننا نميز بين فرط ضغط الدم الشائع الرئيسي (الأساسي)، وفرط ضغط الدم الثانوي. ويمكن أن تعزى المجموعة الأخيرة إلى حالات خلل عضوية محددة. يرجى استشارة طبيبك لمعلومات حول المصادر المحتملة لمعدلات ضغط دمك المرتفعة.

(د) هناك إجراءات بإمكانك اتباعها، ليس فقط لخفض ضغط دم عالٍ محدد طبيياً، بل كذلك كأسلوب وقاية. تعتبر هذه الإجراءات جزءاً من طريقة حياتك العامة:

#### (أ) عادات الأكل

- اسع لتحقيق وزن طبيعي مناسب لسنك. خفف من زيادة وزنك!
- تجنب الاستهلاك المفرط للملح في الطعام.
- تجنب الأطعمة الدهنية.

#### (ب) أمراض سابقة

- اتبع بشكل منتظم أي تعليمات طبية لمعالجة أمراض سابقة، على سبيل المثال:
- السكري (داء السكري)

- اختلال الأيض الدهني
- النقرس

### ج) العادات

- تخلي عن التدخين نهائياً
- اشرب فقط كميات معتدلة من الكحول
- قيد استهلاكك من الكافيين (القهوة)

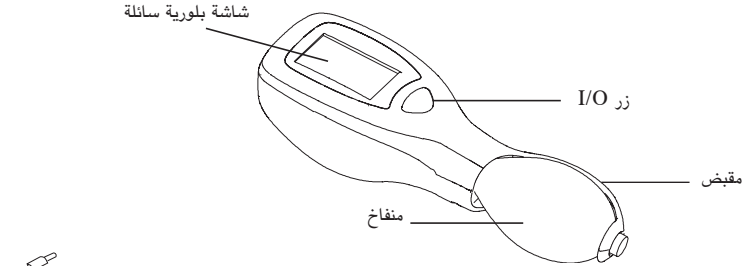
### د) التكوين البدني

- بعد الفحص الطبي الأولي، مارس رياضة اعتيادية.
- اختر الرياضات التي تتطلب التحمل وتجنب تلك التي تتطلب القوة.
- تجنب الوصول إلى أقصى أدائك.
- مع أمراض سابقة و/أو عمر فوق 40 سنة، يرجى استشارة طبيبك قبل البدء بأنشطتك الرياضية. سوف ينصحك الطبيب بشأن نوع ومدى أنواع الرياضات الممكنة لك.

## ٣) المكونات المختلفة لمراقب ضغط الدم

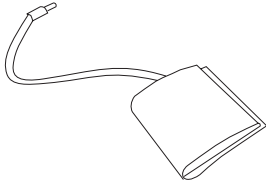
يظهر في الشكل مراقب ضغط الدم، ويتكون من:

### أ) وحدة القياس



### ب) الرباط (إختياري)

- نوع M ACMNP-1 لمحيط ذراع ٢٢-٣٢ سم، أو
- نوع L ACLNP-1 لمحيط ذراع ٣٢-٤٢ سم (متوفر كملحقات خاصة)

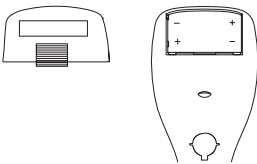


## ٤) إعداد مراقب ضغط الدم للتشغيل

### ٤.١ إدخال البطاريات

بعد إخراج الجهاز من العبوة، قم أولاً بإدخال البطاريات. توجد حجرة البطاريات على الجانب السفلي من الجهاز (أنظر الشكل).

أ) انزع الغطاء كما في الشكل.





ب) أدخل البطاريات (عدد ٢ × قياس ١.٥ فولت)، مع ملاحظة القطبية المشار إليها.

ج) إذا ظهر تحذير البطارية على شاشة العرض، فإن البطاريات تكون فارغة ويجب استبدالها بأخرى جديدة.

### تنبيه!

- بعد ظهور تحذير البطارية يقفل الجهاز إلى أن يتم استبدال البطاريات.
- يرجى استخدام بطاريات قياس "AAA" طويلة الأمد أو ١.٥ فولت.
- في حالة ترك مراقب ضغط الدم بدون استخدام لفترات طويلة، يرجى نزع البطاريات من الجهاز.

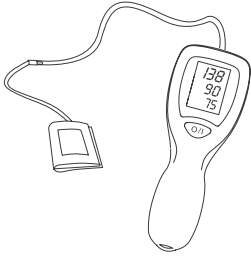
**الفحص التشغيلي:** اضغط بثبات على زر التشغيل لاختبار كافة عناصر شاشة العرض. عند التشغيل الصحيح تظهر كافة الخصائص.

### ٣،٤. وصلة الأنبوب

- رباط نوع ACMNP-1 (رباط بأنبوب واحد +

موصل على شكل T):

أدخل أنبوب الرباط داخل الفتحة على الجانب الأيسر من الأداة، كما يبدو في الرسم.



## ٥. أخذ القياسات

### ٥،١. قبل القياس

- تجنب الأكل، التدخين وكذلك كافة أشكال الإجهاد مباشرة قبل أخذ القياس. كل هذه العوامل تؤثر على نتيجة القياس. حاول أن تجد الوقت لتسترخي بالجلوس على مقعد ذي ذراعين في جو هاديء لمدة خمس دقائق تقريباً قبل أخذ القياس.
- انزع أي قطعة ملابس تشد على عضد ذراعك.
- خذ القياس دائماً من نفس المعصم (الأيسر عادة).
- حاول أخذ القياسات بانتظام في نفس الوقت كل يوم، حيث أن ضغط الدم يتغير خلال مجرى اليوم.

### ٥،٢. أسباب الأخطاء الشائعة

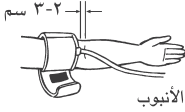
- ملاحظة: تتطلب مقارنة قياسات ضغط الدم نفس الأوضاع دائماً! عادة ما تكون هذه الأوضاع هادئة دائماً.
- يمكن لكل جهد يقوم به المريض لتثبيت الذراع أن يرفع من ضغط الدم. تأكد أنك في وضع مريح ومسترخ، ولا تنشط أي من العضلات في ذراع القياس أثناء أخذ القياس. استخدم وسادة للإسناد إن يلزم.
- إذا كان شريان الذراع أدنى (أعلى) من القلب بكثير، فسوف يؤخذ قياس ضغط دم خاطيء مرتفع (منخفض)! (كل فرق ب ١٥ سم في الارتفاع يؤدي إلى خطأ في القياس بحد ١٠ ملم زئبق).
- أحزمة الذراع الضيقة جداً أو القصيرة جداً تتسبب في معدلات قياس خاطئة. اختيار حزام الذراع الصحيح له أهمية قصوى.

- ملاحظة: استعمل فقط أحزمة ذراع أصلية مرخصة طبياً. الحزام غير المحكم أو ذو الجيوب الهوائية الناتفة على الجوانب يتسبب في معدلات قياس خاطئة.

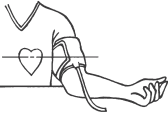
### ٥,٣. تركيب حزام الذراع



(أ) ادفع الحزام على العضد الأيسر بحيث يشير الأنبوب باتجاه الساعد.



(ب) مد الحزام على الذراع كما يظهر في الشكل. تأكد أن الحافة السفلية للحزام تقع فوق المرفق بـ ٢ إلى ٣ سم تقريبا، وأن الأنبوب المطاطي تدلى من الحزام من الجانب الداخلي للذراع. هام! يجب أن توضع العلامة (شريط بطول حوالي ٣ سم) على الشريان الذي يجري في الجانب الداخلي من الذراع.



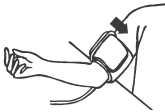
(ج) شد الطرف المتدلي من الرباط وأغلقه.

(د) يجب ألا يكون هناك فراغ بين الذراع والحزام حيث أن ذلك سيؤثر على النتيجة. يجب ألا تعيق الملابس الذراع. يجب نزع أي قطعة ملابس عانقة (مثال: كنفزة).



(هـ) أمن إغلاق الحزام باللاصقة بطريقة مريحة وغير ضيقة جدا. أسند الذراع إلى الطاولة (الكف باتجاه الأعلى) بحيث يكون حزام الذراع على نفس ارتفاع القلب. تأكد أن الأنبوب غير مفتول.

(و) ابق جالسا بهدوء لمدة دقيقتين قبل أن تبدأ بأخذ القياس.



### ملاحظة:

إن لم يكن ممكناً تركيب الحزام على الذراع الأيسر فمن الممكن أيضاً وضعه على الذراع الأيمن. وكيفما كان، يجب أخذ كافة القياسات باستخدام نفس الذراع.

## ٥,٤. إجراءات أخذ القياس

بعد وضع رباط الرسغ على نحو ملائم، يمكن البدء بالقياس:

0

(أ) اضغط الزر O/I . تأكد أن الأنبوب متصل بالأداة بشكل صحيح. يظهر التالي على الشاشة لمدة ٢ ثانيتين: (Diag) (تشخيص). يتبع ذلك صوت نغمة بي- بي للإشارة إلى أن الأداة قد توازنت مع الضغط المحيط وبالتالي أن القياس يمكن أن يبدأ. يظهر على الشاشة الرمز “.”.

162

(ب) امسك المقبض والمنفخ بيدك الأخرى وانفخ الرباط إلى مستوى ضغط أعلى بـ ٤٠ ملم زئبق على الأقل من الضغط الانقباضي المتوقع. عند عدم معرفة قيمة هذا الضغط، انفخ لغاية ١٦٠-١٨٠ ملم زئبق تقريباً. يظهر ضغط الرباط باستمرار على شاشة العرض السائل.

146



(ج) بعد عملية النفخ، ابقَ جالساً بهدوء في وضعية استرخاء. يستمر القياس الآن تلقائياً. إن لم يحدث أي قياس وكل ما يظهر على الشاشة هو وميض سهم متجه لأعلى، انظر التعليمات في الأسفل تحت “نفخ إضافي”. حين تلتقط الأداة نبضاً، يبدأ رمز بشكل قلب بالوميض على الشاشة.

129

mmHg

78

mmHg

75

(د) يخرج صوت نغمة أطول حين يكتمل أخذ القياس. يظهر الآن معدل ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ومعدل النبض على الشاشة. في نفس الوقت، سيتم تفريغ ضغط الرباط تلقائياً بواسطة صمام تفريغ الجهاز السريع.

## ٥,٥. نفخ إضافي

إن لم ينتفخ الرباط بشكل كاف، ينقطع أخذ القياس بعد ثوان قليلة ويبدأ بالوميض على الشاشة السهم المتجه لأعلى. عند ذلك، من الضروري الاستمرار بنفخ الرباط حتى يصل إلى معدل أعلى بـ ٢٠ ملم زئبق من القيمة السابقة. قد تظهر إشارة للنفخ أكثر عدة مرات إن كان الضغط ما يزال غير كاف.



## تنبيه:

إن تم نفخ الرباط أكثر من الحد المطلوب (فوق ٣٠٠ ملم زئبق)، تظهر كلمة “HI” على الشاشة ويخرج صوت إشارة تحذيرية. يجب عند ذلك تنفيس الرباط فوراً بالضغط على زر O/I. بمجرد نفخ الرباط بنسبة كافية ويبدأ الجهاز بأخذ القياس، استمر كما هو موصوف تحت البندين ج - د.

HI

## ٥,٦. التوقف عن القياس

إذا كان من الضروري قطع إجراء قياس الدم لأي سبب (مثال شعور المريض بالتوسع)، يمكن الضغط على زر I/O في أي وقت. يقوم الجهاز فوراً بتخفيض ضغط الرباط تلقائياً.





## ٥.٧. الذاكرة - عرض آخر قياس

تخزن النتائج التي تم قياسها في الأداة حتى يؤخذ قياس جديد أو حتى نزع البطاريات. يمكنك استرجاع القيم المخزنة في أي وقت بالضغط على زر O/I لمدة ٣ ثوان على الأقل.

## معلومات أخرى

يجب ألا تؤخذ القياسات على فترات متقاربة الواحدة تلو الأخرى، وإلا فإنها بذلك ستعطي نتائج مغلوطة. لذلك، انتظر عدة دقائق في وضع مريح، جالساً أو ممدداً، قبل إعادة أخذ القياس.

## ٦. رسائل الخطأ/أعطال

عند حدوث خطأ أثناء القياس، يتوقف أخذ القياس ويظهر رمز خطأ مطابق على الشاشة (مثال: Error No. 1)



رقم الخطأ	السبب (الأسباب) المحتملة
ERR 1	تم تحديد الضغط الانقباضي لكن بعد ذلك هبط ضغط الرباط تحت 20 ملم زئبق. يمكن أن تحدث هذه الحالة، على سبيل المثال، إذا أفلت الأنبوب بعد أن تم قياس ضغط الدم الانقباضي. سبب محتمل آخر: لم يتم التقاط أي نبض
ERR 2	تؤثر نبضات الضغط غير الطبيعية على نتيجة القياس. السبب: تم تحريك الذراع أثناء أخذ القياس (حركات الجسم الذاتية).
ERR 5	أشارت نتائج القياس إلى اختلاف غير مقبول بين الضغط الانقباضي والانبساطي. قم بإجراء قياس آخر، مع اتباع التعليمات بعناية. اتصل بطبيبك، في حالة حصولك على نتائج غير عادية باستمرار.
HI	إن الضغط في حزام الذراع عالي جداً أكثر من ٢٩٩ ملم زئبق أو أن النبض مرتفع جداً أكثر من ٢٠٠ نبضة في الدقيقة. استرخي لمدة ٥ دقائق وكرر القياس.
LO	النبض منخفض جداً أقل من ٤٠ نبضة في الدقيقة. كرر القياس.*

\* يرجى استشارة طبيبك، إذا حدثت هذه المشكلة أو أي مشكلة أخرى بشكل متكرر.

## أعطال محتملة أخرى والحد منها

إن ظهرت مشاكل عند استعمال الجهاز، يجب فحص النقاط التالية، وعند الضرورة يجب اتخاذ الإجراءات المتوافقة:

الخلل	المعالجة
تبقى الشاشة فارغة عند تشغيل الجهاز بالرغم من وجود البطاريات في مكانها.	١. تأكد من وضع البطارية باتجاه القطبية الصحيحة وعدّل وضعها إن يلزم. ٢. إن كان العرض على الشاشة غير عادي، قم بإعادة إدخال البطاريات أو باستبدالها.
لا يرتفع الضغط مع أن المنفاخ يعمل.	• افحص وصلة أنبوب الرباط، وإن يلزم قم بوصلها بالشكل الملائم.

المعالجة	الخلل
<p>١. ضع الرباط بشكل صحيح على الذراع.</p> <p>٢. قبل البدء بالقياس تأكد أن الرباط غير مشدود جداً وعدم وجود كم مرفوع يسبب ضغط على الذراع أعلى مكان القياس. انزع أي قطع ملابس معيقة إن يلزم.</p> <p>٣. قم بقياس ضغط الدم مرة أخرى في هدوء وسكون تام.</p>	<p>يخفق الجهاز بشكل متكرر في قياس قيم ضغط الدم، أو أن القيم منخفضة جداً (أو مرتفعة جداً).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>يرجى قراءة المعلومات التالية والنقاط المدرجة تحت "مصادر الأخطاء الشائعة". قم بإعادة أخذ القياس.</li> </ul>	<p>ينتج عن كل قياس قيم مختلفة رغم أن الجهاز يعمل بشكل طبيعي والقيم المعروضة طبيعية.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>قم بتسجيل التطور اليومي للقيم ثم استشر طبيبك بشأنها.</li> </ul>	<p>قيم قياس ضغط الدم تختلف عن تلك التي قاسها الطبيب.</p>

### معلومات أخرى

يتعرض مستوى ضغط الدم لتقلبات حتى عند الأشخاص الأصحاء. ومن المهم بذلك، أن تتطلب القياسات المقارنة دائماً نفس الأوضاع (وضع الاستراحة)!

يجب أن تستشير الموزع المتخصص أو الصيدلي ما إن كان هناك مشاكل فنية في أداة ضغط الدم. لا تحاول أبداً إصلاح الأداة بنفسك! أي فتح غير مرخص للأداة يبطل الكفالة.

### ٧. العناية والصيانة، إعادة التعبير

(أ) لا تعرّض الجهاز لأي من درجتي الحرارة القصوى، الرطوبة، الغبار أو ضوء الشمس المباشر.



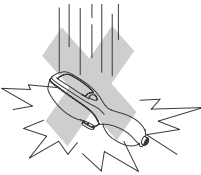
(ب) يحتوي الرباط على فقاعة حساسة محكمة السد. تعامل مع رباط الرسغ بعناية وتجنب كل أشكال الإجهاد كالقتل أو الثني.



(ج) نظف الجهاز بقطعة قماش طرية وجافة. لا تستخدم الغازولين أو التينر أو المذيبات المشابهة. يمكن إزالة البقع عن الرباط بعناية باستخدام قطعة قماش رطبة و رغوة الصابون. يجب عدم غسل رباط الرسغ!



(د) استعمل الأنبوب بحرص. لا تقم بشد الأنبوب. كذلك، يجب عدم ربط الأنبوب أو وضعه فوق حواف حادة.



(هـ) لا تعلق الأداة ولا تتناولها بخشونة بأي طريقة. أبعد الجهاز عن مصادر الذبذبة القوية.



(و) لا تفتح الجهاز أبداً! وإلا سييطل تعبير الجهاز من المصنع!



## إعادة التعبير الدوري

يجب فحص أجهزة القياس الحساسة من وقت لآخر للتأكد من دقتها. لذلك، نوصي بعمل فحص دوري لعرض الضغط الساكن كل سنتين.  
يسر الموزع المتخصص تزويدك بمعلومات شاملة حول ذلك.

لطفاً دفترچه راهنما را به دقت مطالعه نمایید تا اطلاعات مهم مربوط به عملکرد و ایمنی دستگاه را دریابید. توصیه می شود قبل از استفاده از دستگاه دستور العمل ها را به دقت مطالعه نمایید و نزد خود محفوظ نگه دارید.

## ٨. الكفالة

يتمتع هذا الجهاز بضمان لمدة 3 سنوات بداية من تاريخ الشراء.  
خلال فترة الضمان هذه ، ووفقاً لتقديرنا ، ستقوم Microlife بإصلاح أو استبدال المنتج المعيب مجاناً.

يؤدي فتح الجهاز أو تعديله إلى إبطال الضمان.

العناصر التالية مستثناة من الضمان:

- تكاليف النقل ومخاطر النقل.
- الضرر الناتج عن التطبيق غير الصحيح أو عدم الامتثال لتعليمات الاستخدام.
- تلف ناجم عن تسرب البطاريات.
- الضرر الناجم عن حادث أو سوء استخدام.
- مواد التعبئة والتغليف / التخزين وتعليمات الاستخدام.
- الفحص والصيانة الدورية (المعايرة).
- اكسسوارات وقطع غيار: البطاريات ، كرة الضخ ، محول الطاقة (اختياري).

الكفة مغطاة بضمان وظيفي (ضيق المئذنة) لمدة عامين.

في حالة ضمان الخدمة المطلوبة ، يرجى الاتصال بالوكيل الذي تم شراء المنتج منه ، أو خدمة Microlife المحلية.  
يمكنك الاتصال بخدمة Microlife المحلية من خلال موقعنا: [www.microlife.com/support](http://www.microlife.com/support)  
التعويض يقتصر على قيمة المنتج. سيتم منح الضمان إذا تم إرجاع المنتج بالكامل مع الفاتورة الأصلية. لا يؤدي الإصلاح أو الاستبدال ضمن الضمان إلى إطالة فترة الضمان أو تجديدها. لا يقتصر هذا الضمان على المطالبات والحقوق القانونية للمستهلكين.

الوزن:	٣١٠ غرام (مع البطاريات)
القياس:	٦٨ ملم (عرض) × ١٨٦ ملم (طول) × ٩٠ ملم (ارتفاع)
شروط التخزين:	- ٢٠° إلى + ٥٠° مئوية، ١٥-٩٥ % حد أقصى للرطوبة النسبية
درجة الفعالية:	١٠ إلى ٤٠° مئوية، ١٥-٩٥ % حد أقصى للرطوبة النسبية
شاشة العرض:	شاشة بلورية سائلة
طريقة القياس:	قياس نذبدي
جهاز الإحساس بالضغط:	بالسعة
مدى القياس:	
انقباضي/انبساطي:	٣٠ إلى ٢٨٠ ملم زنبق
النض:	٤٠ إلى ٢٠٠ بالدقيقة
مدى عرض ضغط الرباط:	٢٩٩ - ٠٠ ملم زنبق
الذاكرة:	تخزين القياسات آخر تلقائياً
نقطة ثبات القياس:	١ ملم زنبق
الدقة:	الضغط ما بين ± ٣ ملم زنبق النض ± ٥٪ من القراءة
مصدر الكهرباء:	٢ x ١,٥ V بطارية حجم AAA alkaline
عمر البطارية:	حوالي ٧٨٠ القياسات (باستخدام بطاريات جديدة)
IP:	IP20
ملحقات:	رباط نوع وسط M لمحيط زراع ٢٢-٣٢ سم أو رباط نوع كبير L لمحيط زراع ٣٢-٤٢ سم
مرجعية المقاييس:	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1 IEC 60601-1-2 (EMC); IEC 60601-1-11
العمر المتوقع:	الجهاز: ٥ سنوات أو قياسات ١٠٠٠٠ الاكسسوارات: ٢ سنة
التوجيهات الأوروبية رقم 93/42/EEC المجموعة الاقتصادية الأوروبية.	نحتفظ بحق إجراء تعديلات فنية!

٠١٠ .www.microlife.com

تتوفر معلومات مفصلة للمستخدم حول منتجاتنا وكذلك عن خدماتنا على موقع [www.microlife.com](http://www.microlife.com).