

Europe / Middle-East / Africa

Microlife AG

Espenstrasse 139

9443 Widnau / Switzerland

Tel. +41 / 71 727 70 30

Fax +41 / 71 727 70 39

Email admin@microlife.ch

www.microlife.com

Asia

Microlife Corporation.

9F, 431, RuiGang Road, NeiHu

Taipei, 114, Taiwan, R.O.C.

Tel. 886 2 8797-1288

Fax 886 2 8797-1283

Email service@microlife.com.tw

www.microlife.com

North / Central / South America

Microlife USA, Inc.

424 Skinner Blvd., Suite C

Dunedin, FL 34698 / USA

Tel. +1 727 451 0484

Fax +1 727 451 0492

Email msa@microlifeusa.com

www.microlife.com





microlife BP 3AX1

Wrist Watch Blood Pressure Monitor

Instruction Manual (1-19)

Tensiomètre-bracelet

Mode d'emploi (20-39)

Tensiómetro de Muñeca Dot Matrix

Manual de instrucciones (40-59)

Handgelenk-Blutdruckmessgerät

Gebrauchsanweisung (60-79)



microlife®

Wrist Watch Blood Pressure Monitor

Instruction Manual

Table of Contents

1. Introduction

- 1.1. Features
- 1.2. Important Information about Self-Measurement

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

- 2.1. How does high/low blood-pressure arise?
- 2.2. Which values are normal?
- 2.3. What can be done, if regular increased/low values are obtained?
- 2.4. MAM technology (Microlife Average Mode)

3. The various components of the blood-pressure monitor

4. Putting the blood-pressure monitor into operation

- 4.1. Inserting the batteries
- 4.2. Initial Setup
- 4.3. Setting Alarm Times
- 4.4. Sleep Mode

5. Carrying out a measurement

- 5.1. Before the measurement
- 5.2. Common sources of error
- 5.3. Fitting the Cuff
- 5.4. Measurement Mode Selection
- 5.5. Measurement Procedure
- 5.6. Discontinuing a measurement

6. Memory handling and user setting

- 6.1. Viewing Measurements Saved in Memory
- 6.2. Setting the User
- 6.3. Clearing the Memory

7. Adjusting the Display Contrast

8. Error messages / malfunctions

9. Care and maintenance, recalibration

10. Guarantee

11. Technical Specifications

12. www.microlife.com

1. Introduction

1.1. Features

The blood-pressure monitor is a fully automatic, digital blood-pressure measuring device for use on the wrist. This enables very fast and reliable measurement of systolic and diastolic blood pressures as well as the pulse frequency by way of the oscillometric measuring method. The device offers a very high and clinically tested measurement accuracy and has been designed to provide a maximum of user-friendliness.

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

Attention!

1.2. Important information about self-measurement

- Do not forget: self-measurement means control, not diagnosis or treatment. Unusual values must always be discussed with your doctor. Under no circumstances should you alter the dosages of any drugs prescribed by your doctor.
- The pulse display is not suitable for checking the frequency of heart pacemakers!
- In cases of cardiac irregularity (Arrhythmia), measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with the doctor.
- Clinical trials have shown that wrist measurements can reach similar accuracy to upper arm measurements. However, some individuals may get a different result between both methods. Therefore, we generally recommend to compare the readings of this device to data obtained by your doctor. If there is a difference, always consider the variance into your final reading.

Electromagnetic interference

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

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

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

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

The level of arterial blood-pressure changes periodically during the heart activity: During the «blood ejection» (Systole) the value is maximal (systolic blood-pressure value), at the end of the heart's «rest period» (Diastole) minimal (diastolic blood-pressure value).

The blood-pressure values must lie within certain normal ranges in order to prevent particular diseases.

2.2. Which values are normal?

Blood pressure is too high if at rest, the diastolic pressure is above 90 mmHg and/or the systolic blood-pressure is over 140 mmHg. In this case, please consult your doctor immediately. Long-term values at this level endanger your health due to the associated advancing damage to the blood vessels in your body.

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

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

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

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

Range	Systolic Blood-pressure	Diastolic Blood-pressure	Recommendations
Hypotension	lower than 100	lower than 60	Consult your doctor
Normal range	between 100 and 140	between 60 and 90	Self-check
Mild hypertension	between 140 and 160	between 90 and 100	Consult your doctor
Moderate hypertension	between 160 and 180	between 100 and 110	Consult your doctor
Severe hypertension	higher than 180	higher than 110	Consult your doctor urgently

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 120mmHg require **immediate medical treatment**.

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

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

A) Eating habits

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

B) Previous illnesses

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

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

C) Habits

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

D) Physical constitution

- After a preliminary medical examination, do regular sport.
- Choose sports which require stamina and avoid those which require strength.
- Avoid reaching the limit of your performance.
- With previous illnesses and/or an age of over 40 years, please consult your doctor before beginning your sporting activities. He will advise you regarding the type and extent of types of sport that are possible for you.

2.4. MAM technology (Microlife Average Mode)

- «MAM technology» is a new type of concept for optimum reliability in self-measurement of blood pressure.
- An advanced measurement accuracy is achieved by the automatic analysis of three successive measurements.
- The new system provides reliable values for the doctor and can be used as the basis for reliable diagnostics and medication therapy for high blood pressure.

A) Why MAM?

- Human blood pressure is not stable
- Scattering of devices

B) Key advantages

Reduction of:

- Device scattering
- Insufficient rest prior to measurement
- Movement artefacts
- Cuff positioning influences

C) Medical benefits

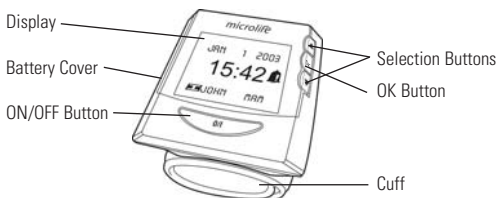
- Improved accuracy
- Reliable patient self-measurement data for the doctor
- Safe hypertension diagnostic
- Reliable therapy control

D) Measurement sequence

- With the full measurement cycles, the total measurement time remains less than 3 minutes, compared to a single measurement time of 1 and a half minutes.
- Single results are not displayed.
- Due to the «Data Analysis» result, a 4th measurement may be applied.

3. The various components of the blood-pressure monitor

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



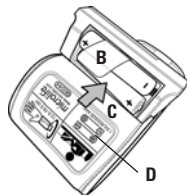
Wrist cuff Type WC1 12–21 cm, for wrist circumference of 12 to 21 cm

4. Putting the blood-pressure monitor into operation

4.1. Inserting the batteries

After you have unpacked your device, first insert the batteries.

1. Remove the cover as illustrated (A).
2. Lay the plastic strip (B) inside the battery compartment, and insert 2 x size AAA 1.5V batteries (C), observing the indicated polarity according to the markings on the cuff (D).



Attention!

- After the battery warning appears, the device is blocked until the batteries have been replaced.
- If the battery warning appears in the display, the batteries are empty and must be replaced by new ones.
- Use «AAA» Long-Life or Alkaline 1.5V Batteries. The use of rechargeable batteries is not recommended.
- If the blood pressure monitor is left unused for long periods, remove the batteries from the device.

4.2. Initial Setup

When the batteries are installed, the display shows the language selection screen.

Press ▲ or ▼ to select the display language. Press **OK** to confirm the selection. The default language is English.



The device prompts you to set the time and date. The year blinks highlighting the first field to change.

Press ▲ or ▼ to change the year. Press **OK** to confirm the date.

The month, day, hour, and minute are all consecutively highlighted. Press ▲ or ▼ to change these fields and press **OK** to confirm. You are then prompted to set the alarms.




4.3. Setting Alarm Times

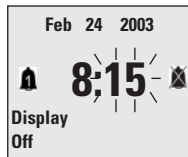
After you have set the time, you can set one or two alarms to alert you to take your blood pressure measurements. An alarm icon appears in the display.

Press ▲ or ▼ to set the hour and minute for Alarm 1. Press **OK** to confirm each setting.

When the alarm icon is highlighted, press ▲ or ▼ to enable  or disable  Alarm 1. Press **OK** to confirm.

You are then prompted to set Alarm 2. Follow the instructions for Alarm 1 to set this alarm.

After setting the alarms, press **OK** to exit the Time and Date Setup. An alarm icon  appears in the display to indicate that the alarm is activated.



Attention!

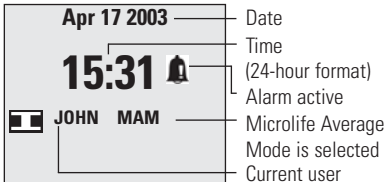
The time display is set on a 24-hour clock.

When the final field DISPLAY OFF is highlighted, press ▲ or ▼ to select whether you want the time and date display to remain on when the device is switched off. Press **OK** to confirm the settings and exit the time setup screen.



4.4. Sleep Mode

The device is designed to stay in sleep mode as batteries are loaded. The illustration shows the display elements, when the BPM is in sleep mode, and the DISPLAY OFF feature is disabled (see Section 4.2).



5. Carrying out a measurement

5.1. Before the measurement

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

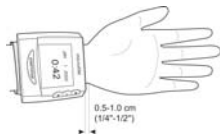
5.2. Common sources of error

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

- All efforts by the patient to support the arm can increase the blood-pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary.
- If the wrist artery lies considerably lower (higher) than the heart, an erroneously higher (lower) blood-pressure will be measured! (Each 15cm difference in height results in a measurement error of 10mmHg!)
- A loose cuff causes false measurement values.

5.3. Fitting the cuff

- Remove all eventual objects and jewellery (e.g. wristwatch) from the wrist in question. Draw the cuff over the wrist.
- The distance between the cuff and the hand should be approx. 10 mm.
- Secure the cuff with the Velcro fastener, so that it lies comfortably and not too tight, whereby no space should remain between the cuff and the wrist.
- Lay the arm on a table, with the palm upwards. Support the arm a little with a rest (cushion), so that the cuff rests at about the same height as the heart. Take care, that the cuff lies free. Remain so for 5 minutes sitting quietly, before beginning with the measurement.



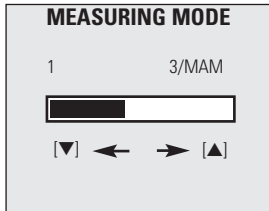
5.4. Measurement Mode Selection

Choose which measurement mode you want to use before taking a blood pressure reading. Press **OK** to enter the menus, press **▲** or **▼** to select Measuring mode, and press **OK** to enter the submenu. Select «1» or «3/MAM» by the selection buttons and confirm your selection by **OK**.

Average (MAM) Mode

In average mode, the unit takes 3 continuous measurements, and afterwards calculates the result based on an average using MAM technology (see Section 2.4).

There is a 15-second rest time between measurements; the unit beeps during the last 5 seconds to remind you of the upcoming measurement.



Single Mode

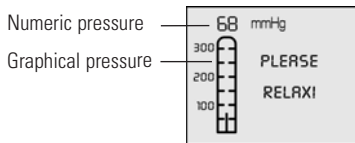
In single mode «1», only one measurement is taken.

5.5. Measurement Procedure

After the cuff and arm have been appropriately positioned and the measurement mode is set, the measurement can be taken as follows. Press the O/I button. The Microlife Welcome screen appears, and is followed by a screen which shows you how to properly hold your arms. If the display off function is enabled, the Sleep Mode screen appears for two seconds before measurements are taken.

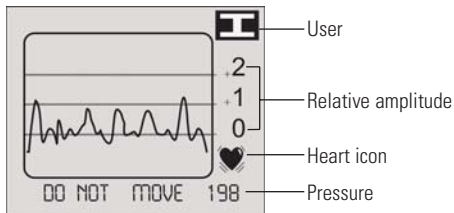


The pump begins to inflate the cuff. And the increasing cuff pressure is displayed.




After the suitable inflation pressure has been reached, the pump stops, the measurement signals are displayed and the heart icon flashes.

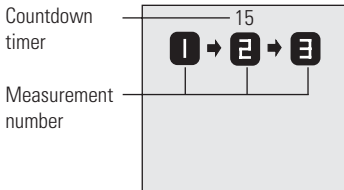
This curve shows each heart beat activity, Movement artefacts would become visible by large deviations within the curve.



A long beep sounds when the measurement has been completed. The systolic and diastolic blood pressure and pulse rate appear in the display. The measurement reading remains on the display for approximately 30 seconds. If no button is pressed during the 30-second period the instrument switches itself off in order to preserve the batteries. When the unit is set to Average (MAM) Mode, three separate measurements take place as explained under 5.4.

	MAM
3/03	15:48
sys	124 mmHg
dia	73 mmHg
pul	77 /min.

If the data of each cycle differ too much from each other, a fourth measurement is performed before the result is displayed. In rare cases when the blood pressure is so unstable that even after four measurements the data vary too much, an error message is displayed. Refer to Error Messages and Malfunctions (Section 7) at the end of this manual.



5.6. Discontinuing a measurement

If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason, for example if the patient feels unwell, press the O/I button. The device immediately lowers the cuff-pressure and enters into sleep mode.

6. Memory handling and user setting

6.1 Viewing Measurements Saved in Memory

The blood pressure monitor automatically stores each of the last 30 measurement values. To view the stored measurements for a user, press **▲** or **▼** in sleep mode. The last measurement taken for the user is displayed.

The user, measurement sequence number, date, and time are displayed on the top. Data obtained in Average Mode are indicated by a MAM symbol in the upper right corner.

Press **▲** or **▼** to scroll through the list items. The first item in the list is the average of all stored data.


Press **OK** and the display shows table of all data.


The first entry is the average. Data obtained in Average Mode are indicated by an «A» symbol at the very right.

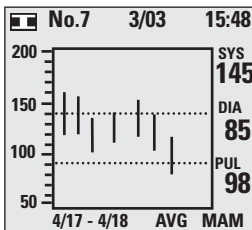
Press **▲** or **▼** to scroll through the list.

Press **OK** and the display shows graph of all data. The lines indicate the systolic (top end) and Diastolic (bottom end) values. Press **▲** or **▼** to move the cursor between measurements. The currently selected measurement is indicated by a blinking line. Press **O/I** to exit this mode.

Measurement
number


	9	MAM
3/03		15:48
sys	124	mmHg
dia	73	mmhg
pul	77	/min.


	3/03	15:48	
No.	sys	dia	pul
avg.	149	110	85
1	145	109	83
2	119	71	74 A
3	124	73	79
4	130	80	77 A




6.2. Setting the User

This monitor allows you to track readings for two individuals independently. Scroll to User and press **OK** to enter the submenu.

Press **▲** or **▼** to make your selection. Select  to set the device to not save readings.

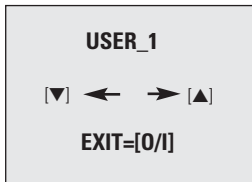
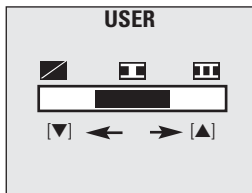
Select  to select user 1. Any readings made when user 1 is selected will be saved separately from other readings.

Select  to select user 2. Any readings made when user 2 is selected will be saved separately from other readings.

After selecting user 1 or user 2 you are prompted to enter the user name. You can use up to six characters. To keep the default name «User_1», press **O/I**. To enter a different name, follow these instructions:

Press **▲** or **▼** to scroll through the alphanumeric characters A ~ Z and 0 ~ 9. There is also one underscore and one space character. Press **OK** to accept the character and move to the next space.

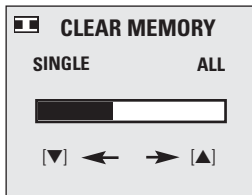
After you have finished entering the name, press **OK** to exit the user setup menu. The user name is displayed on the screen.



6.3. Clearing the Memory

This item enables you to clear readings for user 1 or user 2. You can erase single readings, or erase all readings at once.

Select user 1 or user 2 as explained under 6.2. Scroll to Clear Memory and press **OK**. The user you selected is shown in the upper left corner.



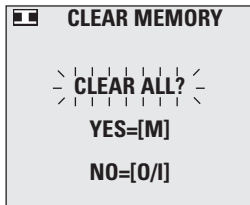
Clear Single Readings

Select «SINGLE» by the selection buttons and press **OK** to erase single readings. Press **▲** or **▼** to select a reading from the list. An arrow **▶** highlights the selected reading. Press **OK** to erase the selected reading.

CLEAR MEMORY				
		3/03	15:48	
No.	SYS	DIA	PUL	
1	124	84	76	
2	139	95	74	
3	139	98	80	
4	146	106	72	

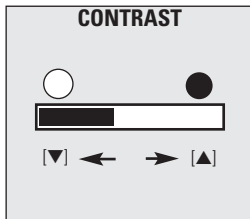
Clear All Readings

Select «All» by the selection buttons and press **OK** to erase all readings of the selected user. You are prompted to confirm the action. Press **OK** to erase all readings of the selected user. Press the 0/I button to cancel deletion of all readings.



7. Adjusting the Display Contrast

This item enables you to adjust the contrast. Scroll to Contrast and press **OK** to enter the submenu. Press **▲** to increase the display contrast. Press **▼** to decrease the display contrast. After you have adjusted the contrast, press **OK** to confirm the setting.



8. Error messages / malfunctions

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



Error No.	Possible cause(s)
ERR 1	No pulse has been detected.
ERR 2	Unnatural pressure impulses influence the measurement result. Reason: The arm was moved during the Measurement (Artefact).
ERR 3	The inflation of the cuff takes too long. The cuff is not correctly seated.
ERR 5	The measured readings indicated an unacceptable difference between systolic and diastolic pressures. Take another reading following directions carefully. Contact your doctor if you continue to get unusual readings.
ERR 6	Single data differ too much during Average Mode even after 4 cycles. No average result can be displayed.
HI	The pressure in the cuff is too high (over 300 mmHg) OR the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.*
LO	The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.*

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

Other possible malfunctions and their elimination

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

Malfunction	Remedy
The display remains empty when the instrument is switched on although the batteries are in place.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check batteries for correct polarity and if necessary insert correctly. 2. If the display is unusual, re-insert batteries or exchange them.
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"> 1. Check the positioning of the cuff. 2. Measure the blood-pressure again in peace and quiet under observance of the details made under point 5.
Every measurement produces a different value although the instrument functions normally and the values displayed are normal.	<ul style="list-style-type: none"> • Please read the following information and the points listed under «Common sources of error». Repeat the measurement.
Blood pressure measured differ from those values measured by the doctor.	<ul style="list-style-type: none"> • Record the daily development of the values and consult your doctor.

Further Information

The level of blood-pressure is subject to fluctuations even with healthy people. Therefore it is important to ensure that to compare **measurements always requires the same conditions (Quiet conditions)!**

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

Any unauthorised opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

9. Care and maintenance, recalibration

- Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.
- The cuff contains a sensitive air-tight compartment. Handle this carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.
- Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use petrol, thinners or similar solvent. Spots on the cuff can be removed carefully with a damp cloth and soapsuds. The cuff must not be washed!

- d) Do not drop the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.
- e) Never open the device! Otherwise the manufacturer calibration becomes invalid!

Periodical recalibration

Sensitive measuring devices must from time to time be checked for accuracy. We therefore recommend a periodical inspection of the static pressure display every 2 years.

Your specialist dealer would be pleased to provide more extensive information about this.

10. Guarantee

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

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

Name and company address of the responsible dealer:

11. Technical specifications

Weight:	140g (with batteries)
Size:	67 x 70 x 80 mm
Storage temperature:	-5 to +50°C 15 to 90% relative humidity maximum
Operation temperature:	10 to 40°C
Display:	dot-matrix LCD (L iquid C rystal D isplay)
Measuring method:	oscillometric
Pressure sensor:	solid-state
Measuring range:	
SYS/DIA:	30 to 280 mmHg
Pulse:	40 to 200 per minute
Measuring resolution:	1 mmHg
Accuracy:	Pressure within ± 3 mmHg Pulse ± 5 % of the reading
Memory:	Storing the last 2x30 measurements automatically
Power source:	2 x 1.5 V Batteries; size AAA
Accessories:	Storage case
Reference to standards:	EU Directives 93/42/EEC; NIBP requirements: EN 1060-1 /-3 /-4, ANSI / AAMI SP10

Technical and colour alterations reserved!

12. www.microlife.com

Detailed user information about our thermometers and blood pressure monitors as well as services can be found at www.microlife.com

Tensiomètre-bracelet

Mode d'emploi

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?
- 2.4. Technologie MAM (Mesure Artérielle Moyenne)

3. Les différents éléments du tensiomètre

4. Mise en marche du tensiomètre

- 4.1. Mise en place des piles
- 4.2. Configuration initiale
- 4.3. Réglage des alarmes de temps
- 4.4. Mode Veille

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. Sélection du mode de mesure
- 5.5. Procédure de mesure
- 5.6. Interruption d'une mesure

6. Utilisation de la mémoire et réglage utilisateur

- 6.1. Visualisation des mesures enregistrées
- 6.2. Réglage de l'utilisateur
- 6.3. Suppression du contenu de la mémoire

7. Réglage du contraste de l'affichage

8. Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement

9. Entretien, précautions et réétalonnage

10. Garantie

11. Données techniques

12. www.microlife.com

1. Introduction

1.1. Caractéristiques

Le tensiomètre est un tensiomètre à affichage digital entièrement automatique qui permet de mesurer très rapidement et avec une grande fiabilité la tension systolique et diastolique ainsi que la fréquence cardiaque (pouls) au moyen d'un procédé de mesure oscillométrique. L'appareil présente une très haute précision de mesure, testée en clinique, et a été conçu pour offrir une convivialité maximale.

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 que mesure personnelle signifie contrôle et non diagnostic ou traitement. Vous devez toujours discuter avec votre médecin des valeurs que vous avez obtenues. 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!
- Dans le cas d'un rythme cardiaque irrégulier (arythmie), les mesures prises avec cet appareil ne devraient être évaluées qu'après consultation du médecin.
- Des essais en clinique ont montré que les résultats des mesures au poignet sont aussi précis que ceux des mesures au bras supérieur. Chez certaines personnes cependant, les deux méthodes peuvent conduire à des résultats divergents. Nous recommandons donc en général de comparer les résultats obtenus avec cet appareil à ceux de votre médecin. En cas de divergences nous vous prions d'en tenir compte lors de la lecture finale.

Interférences électromagnétiques:

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

2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure

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

Le niveau de la tension artérielle est déterminé dans le centre cardio-vasculaire de votre cerveau. Votre système nerveux permet à votre organisme d'adapter ou de modifier la tension artérielle en fonction de différentes situations. Votre organisme modifie le pouls et la largeur des vaisseaux sanguins par l'intermédiaire de transformations musculaires dans les parois des vaisseaux sanguins. Votre tension artérielle atteint la valeur la plus élevée lorsque le cœur pompe ou éjecte du sang. On appelle cette phase la Tension Artérielle Systolique. Lorsque votre cœur se relâche (entre deux battements) votre tension artérielle est à son niveau le plus bas. Cette phase est qualifiée Tension Artérielle Diastolique. Il est important que ces deux valeurs restent dans une plage «normale» pour éviter 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. L'hypertension artérielle affectera à long terme les vaisseaux sanguins et des organes vitaux tels que les reins ou même le cœur.

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

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

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

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

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

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES:

- Si votre tension est tout à fait normale au repos, mais que les valeurs sont exceptionnellement élevées en cas d'efforts physiques ou de stress, il se peut que vous souffriez de ce qu'on appelle une «hypertension labile». Dans tous les cas, il faut discuter des valeurs obtenues avec votre médecin.
- Une tension diastolique mesurée correctement qui dépasse 120 mmHg nécessite un **traitement médical immédiat**.

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

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

A) Habitudes alimentaires

- Maintenez le poids normal recommandé par votre médecin.
- Évitez la consommation excessive de sel ordinaire.
- Éviter les aliments gras

B) Maladies existantes

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

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

C) Stimulants

- Renoncez totalement à fumer.
- Ne buvez de l'alcool que modérément.
- Réduisez 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. Votre médecin vous aidera à mettre au point les exercices réguliers qui sont appropriés à votre cas.

2.4. Technologie MAM (Mesure Artérielle Moyenne)

- La «technologie MAM» est un concept d'un nouveau type assurant une fiabilité optimale dans l'automesure de la tension artérielle.
- Une excellente précision de mesure est obtenue par analyse automatique de trois relevés successifs.
- Ce nouveau système fournit au médecin des valeurs fiables et peut être utilisé comme base de diagnostic et de médication thérapeutique en cas de pression artérielle élevée.

A) Pourquoi le MAM ?

- La tension artérielle n'est pas stable chez l'être humain
- A cause de la dissémination des appareils

B) Avantages principaux

Réduction des effets:

- de la dissémination des appareils
- du manque de repos avant la prise de tension
- des artefacts dus aux mouvements
- des influences dues au positionnement du brassard

C) Avantages médicaux

- Meilleure précision
- Automesure par le patient fiable pour le médecin
- Diagnostic sûr pour hypertension
- Contrôle thérapeutique fiable

D) Séquence de mesure

- Avec un cycle de mesure complet, le temps complet de mesure reste inférieur à 3 minutes, en comparaison avec un temps de 1,5 minute pour une mesure isolée.
- Les résultats individuels ne s'affichent pas.
- Suite au résultat de «l'analyse de données», il peut y avoir une 4ème mesure.

3. Les différents éléments du tensiomètre

Le dessin représente le tensiomètre comprenant:



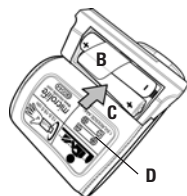
Brassard type WC1 12–21 cm, pour poignet d'une circonférence comprise entre 12 et 21 cm.

4. Mise en marche du tensiomètre

4.1. Mise en place des piles

Après avoir déballé votre appareil, commencez par insérer les piles.

1. Enlevez le couvercle comme indiqué sur le dessin. **(A)**.
2. Placez la bande de plastique **(B)** dans le logement des piles et insérez 2 piles AAA de 1,5 V **(C)** en respectant la polarité indiquée conformément aux marques du brassard **(D)**.



Attention!

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

4.2. Configuration initiale

Quand les piles sont installées, l'écran montre la fenêtre de sélection d'une langue.

Pressez ▲ ou ▼ pour sélectionner une langue d'affichage. Pressez **OK** pour confirmer le choix. Par défaut la langue d'affichage est l'anglais.



L'appareil vous demande de régler la date et l'heure. L'année clignote et la première position est mise en surbrillance. Pressez ▲ ou ▼ pour changer l'année. Appuyez sur **OK** pour confirmer la date. Le mois, le jour, l'heure et les minutes sont mis en surbrillance l'un après l'autre. Pressez ▲ ou ▼ pour changer ces champs et appuyez sur **OK** pour confirmer. L'appareil vous invite alors à régler les alarmes.




4.3. Réglage d'alarmes de temps

Une fois que vous avez réglé l'heure, vous pouvez configurer une alarme ou deux pour la prise de la tension. Une icône d'alarme s'affiche.

Pressez ▲ ou ▼ pour configurer l'heure et les minutes de l'alarme 1. Appuyez sur OK pour confirmer chaque réglage.

Quand l'icône d'alarme est en surbrillance, pressez ▲ ou ▼ pour activer  ou désactiver  l'alarme1. Pressez **OK** pour confirmer.

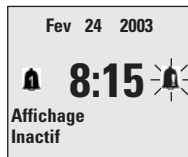
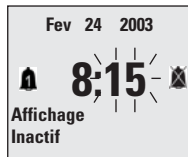
L'appareil vous invite alors à définir l'alarme 2. Appliquez la même procédure de réglage que pour l'alarme 1.

Après le réglage des alarmes, pressez **OK** pour quitter la fenêtre de réglage de la date et de l'heure. Une icône d'alarme  signale que l'alarme est activée.

Attention!

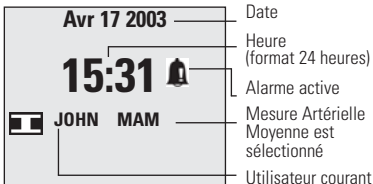
L'heure est affichée en mode 24 heures.

Quand le champ «Affichage inactif», au bas de l'écran, est en surbrillance, pressez ▲ ou ▼ pour maintenir l'affichage de la date et de l'heure actif après la mise hors tension ou le désactiver. Pressez **OK** pour confirmer la configuration et quitter la fenêtre de réglage de l'heure.



4.4. Mode Veille

L'appareil est conçu pour rester en mode Veille quand les piles sont chargées. Le dessin montre les éléments d'affichage lorsque le tensiomètre est en mode Veille et que la fonction «Affichage inactif» est désactivée (cf. section 4.2).



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. Essayez de trouver le temps de vous décontracter en vous asseyant dans un fauteuil au calme pendant 5 minutes avant de prendre votre tension.
- Effectuez les mesures toujours sur le même poignet (normalement à gauche).
- Essayez d'effectuer celles-ci régulièrement et toujours à heures fixes car la tension varie au cours de la journée.

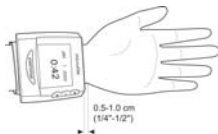
5.2. Sources d'erreur fréquentes

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

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

5.3. Mise en place du brassard

- Enlevez tous les objets et bijoux éventuels (p. ex. montre) du poignet concerné. Glissez le brassard sur le poignet.
- La distance entre le brassard et le poignet doit être d'environ 10 mm.
- Fixez le brassard avec la bande auto-agrippante de façon à ce qu'il soit placé confortablement et qu'il ne soit pas trop serré, il ne doit pas rester d'espace libre (de jeu) entre le brassard et le poignet.
- Posez le bras sur la table, la paume vers le haut. Placez le bras sur un support souple (coussin) de façon à ce que le brassard se trouve à peu près au même niveau que le cœur. Attention à ce que le brassard reste libre. Restez ainsi tranquillement assis pendant 5 minutes avant de commencer à prendre votre tension.

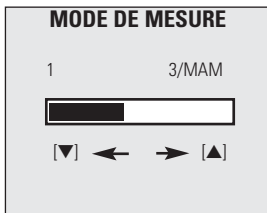


5.4. Sélection du mode de mesure

Choisissez le mode de mesure que vous souhaitez utiliser avant de prendre la tension. Pressez **OK** pour appeler le menu. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner le mode de mesure et appuyez sur **OK** pour ouvrir le sous-menu. Sélectionnez «1» ou «3/MAM» avec les touches de sélection et confirmez votre choix avec **OK**.

Mode Moyenne (MAM)

En mode Moyenne, l'appareil prend 3 mesures continues puis calcule le résultat sur la base d'une moyenne avec la technologie MAM (cf. section 2.4). Un intervalle de 15 secondes sépare les mesures. L'appareil émet des bips durant les 5 dernières secondes pour vous prévenir de la mesure suivante.



Mode simple

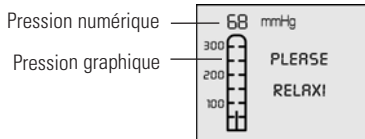
En mode simple «1», une seule mesure est prise.

5.5. Procédure de mesure

Après le positionnement correct du brassard et du bras et le réglage approprié du mode de mesure, prenez la mesure comme suit. Pressez l'interrupteur O/I. La fenêtre de bienvenue Microlife s'affiche, suivie d'une fenêtre qui vous montre comment bien tenir les bras. Si la fonction «Affichage inactif» est activée, le mode Veille s'affiche pendant 2 secondes avant les mesures.

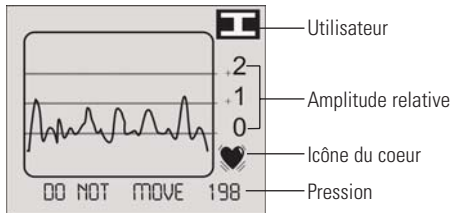


La pompe commence à gonfler le brassard.
Et la pression croissante du brassard s'affiche.




Une fois la pression de gonflage adéquate atteinte, la pompe s'arrête. Les signaux de mesure sont affichés et l'icône du cœur clignote.

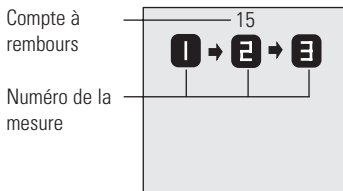
Cette courbe montre chaque battement de cœur. Les mouvements sont signalés par des écarts importants.



Si un bip long est émis quand la mesure est achevée. Les tensions systolique et diastolique ainsi que le pouls mesurés s'affichent. Les valeurs apparaissent pendant 30 secondes environ. Si aucun bouton n'est pressé, l'appareil se met hors tension au bout de 30 secondes pour ménager les piles. En mode de réglage MAM (Mode Moyenne), 3 mesures séparées sont effectuées conformément aux explications de la section 5.4.

	MAM
3/03	15:48
sys	124 mmHg
dia	73 mmHg
pul	77 /min.

Si les données de chaque cycle diffèrent trop entre elles, une 4ème mesure est accomplie avant l'affichage du résultat. Dans de rares cas, la tension est si instable que même une 4ème mesure n'apporte aucune amélioration. Un message d'erreur s'affiche alors. Veuillez vous référer à la section 7 «Messages d'erreur / problèmes de fonctionnement» à la fin de ce manuel.



5.6. Interruption d'une mesure

Si pour une raison quelconque, vous devez interrompre la prise de tension (p. ex. en cas de malaise), vous pouvez appuyer sur la touche 0/1 à n'importe quel moment. L'appareil réduit alors immédiatement et de lui-même la pression du brassard.

6. Utilisation de la mémoire et réglage utilisateur

6.1 Visualisation des mesures enregistrées

Le tensiomètre enregistre automatiquement chacune des 30 dernières valeurs mesurées. Afin de visualiser les mesures mémorisées pour un utilisateur, pressez ▲ ou ▼ en mode Veille. La dernière mesure prise pour l'utilisateur s'affichera. L'utilisateur, le numéro de la séquence de mesures, la date et l'heure sont indiqués dans la partie supérieure. Les données obtenues en mode Moyenne sont signalées par une icône MAM au coin supérieur droit.

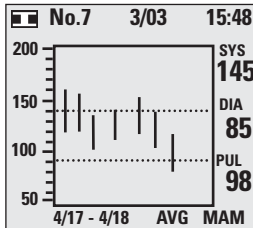
Pressez ▲ ou ▼ pour faire défiler la liste. La première position dans la liste est la moyenne de toutes les valeurs enregistrées. Appuyez sur **OK** pour faire afficher le tableau de toutes les données. La première entrée est la moyenne. Les données obtenues en mode Moyenne sont repérées par la lettre «A» tout à droite. Pressez ▲ ou ▼ pour faire défiler la liste.

Appuyez sur **OK** et un graphique de toutes les données s'affiche. Les lignes indiquent la tension systolique (extrémité supérieure) et la tension diastolique (extrémité inférieure). Pressez ▲ ou ▼ pour déplacer le curseur entre les mesures. La mesure courante est repérée par une ligne clignotante. Appuyez sur **0/I** pour quitter ce mode.

Numéro de la mesure

	9	MAM
3/03		15:48
sys	124	mmHg
dia	73	mmhg
pul	77	/min.


	3/03	15:48		
No.	sys	dia	pul	
avg.	149	110	85	
1	145	109	83	
2	119	71	74	A
3	124	73	79	
4	130	80	77	A




6.2. Réglage de l'utilisateur

Cet appareil vous permet de suivre séparément les mesures de deux personnes. Positionnez-vous sur «Utilisateur» et pressez **OK** pour ouvrir le sous-menu. Pressez ▲ ou ▼ pour choisir.

Sélectionnez  pour ne pas enregistrer de valeurs.

Sélectionnez  pour choisir l'utilisateur 1. Tous les résultats obtenus quand l'utilisateur 1 est sélectionné seront enregistrés séparément des autres données.

Sélectionnez  pour choisir l'utilisateur 2. Tous les résultats obtenus quand l'utilisateur 2 est sélectionné seront enregistrés séparément des autres données.

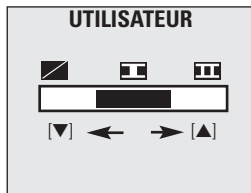
Après avoir sélectionné l'utilisateur 1 ou 2, l'appareil vous invite à entrer un nom. Vous pouvez utiliser jusqu'à six caractères.

Pour garder le nom par défaut «Utilisateur_1», pressez O/I. Pour entrer un nom différent, procédez comme suit:

Pressez ▲ ou ▼ pour faire défiler les caractères alpha-numériques ~ Z et 0 ~ 9. Il y a également un tiret et un espace.

Pressez **OK** pour accepter le caractère et vous déplacer sur la prochaine position.

Après avoir saisi tout le nom, appuyez sur **OK** pour quitter le menu de configuration. Le nom d'utilisateur sera affiché

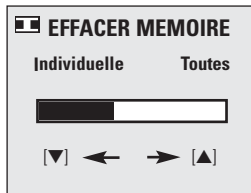


6.3. Suppression du contenu de la mémoire

Cette fonction vous permet d'effacer les valeurs mesurées pour l'utilisateur 1 ou 2. Vous pouvez effacer certains résultats ou tous en même temps.


Sélectionnez l'utilisateur 1 ou 2 suivant la section 6.2. Placez-vous sur l'option «Effacer Memoire» et appuyez sur **OK**

L'utilisateur que vous avez sélectionné est indiqué dans le coin supérieur gauche.



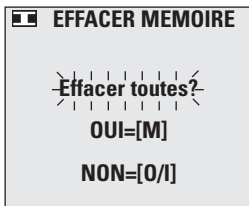
Suppression de résultats individuels

Choisissez «Individuelle» avec les boutons de sélection et pressez **OK** pour effacer des résultats individuels. Pressez ▲ ou ▼ pour sélectionner un résultat de la liste. Une flèche ► met le résultat choisi en surbrillance. Pressez **OK** pour effacer le résultat sélectionné.

EFFACER MEMOIRE			
	3/03	15:48	
No.	SYS	DIA	PUL
1	124	84	76
2	139	95	74
3	139	98	80
4	146	106	72

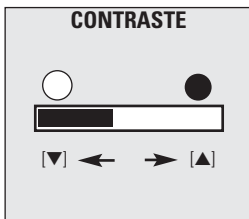
Suppression de tous les résultats

Sélectionnez «Toutes» avec les boutons de sélection et pressez **OK** pour effacer tous les résultats de l'utilisateur sélectionné. L'appareil vous invite à confirmer l'action. Pressez **OK** pour supprimer tous les résultats de l'utilisateur sélectionné. Appuyez sur le bouton O/I pour annuler la suppression de tous les résultats.



7. Réglage du contraste de l'affichage

Cette option vous permet de régler le contraste. Placez-vous sur l'option «Contraste» et pressez **OK** pour ouvrir le sous-menu. Appuyez sur ▲ pour augmenter le contraste ou ▼ pour le réduire. Confirmez la configuration avec **OK**.



8. Messages d'erreur / problèmes de fonctionnement

Si une erreur se produit durant une mesure, celle-ci est interrompue et un code d'erreur affiché (ex. ERR 1).



Erreur n°	Erreur n°
ERR 1	Aucune pulsation cardiaque n'a été détectée.
ERR 2	Des impulsions de pression anormales influencent le résultat de la mesure. Cause: le bras a été bougé pendant la prise de mesure (artefact).
ERR 3	Le gonflage du brassard dure trop longtemps. Le brassard n'est pas placé correctement.
ERR 5	Les valeurs mesurées signalent une différence inadmissible entre les tensions systolique et diastolique. Prenez une nouvelle mesure en suivant minutieusement les instructions. Contactez votre médecin si les résultats restent inhabituels.
ERR 6	Les mesures simples diffèrent trop en mode Moyenne même après 4 cycles. Aucune moyenne n'est affichée.
HI	La pression du brassard est trop élevée (plus de 300 mmHg) OU le pouls est trop haut (plus de 200 battements par minute). Reposez-vous 5 minutes, puis répétez la mesure.*
LO	Le pouls est trop bas (moins de 40 battements par minute). Répétez la mesure.*

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

Autres dysfonctionnements possibles et mesures correctrices

En cas de problèmes au cours de l'utilisation de l'appareil, contrôlez les points suivants et, si nécessaire, prenez les mesures suivantes:

Problèmes	Solution(s)
Rien ne s'affiche alors que l'appareil a été mi en marche et que les piles sont en place.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la bonne polarité des piles et replacez-les correctement si nécessaire. 2. Si l'affichage est anormal, réinsérez les piles ou changez-les.
A plusieurs reprises, l'appareil n'arrive pas à mesurer la tension ou les valeurs mesurées sont trop basses (trop hautes).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la position du brassard. 2. Reprenez la tension au calme en observant les indications du point 5.
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"> • Veuillez lire les informations suivantes et les points listés dans «Sources d'erreurs courantes» et reprenez la tension.
Les valeurs de tension artérielle sont différentes de celles mesurées par le médecin.	<ul style="list-style-type: none"> • Enregistrez l'évolution journalière des valeurs et consultez votre médecin.

Renseignements supplémentaires

Le niveau de la tension est soumis à des variations même chez une personne en bonne santé. Il est donc important pour pouvoir comparer les **mesures qu'elles soient prises dans les mêmes conditions (au calme)!**

Consultez le revendeur ou le pharmacien en cas de problèmes techniques avec l'appareil de mesure de la tension artérielle. **N'essayez jamais de réparer l'appareil vous-même!** Si l'appareil est ouvert sans autorisation, vous perdez tout droit de garantie!

9. Entretien, précautions et réétalonnage

- a) N'exposez l'appareil ni à des températures extrêmes, ni à l'humidité, ni à la poussière, ni directement à la lumière du soleil.
- b) 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 d'aucun type. 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) Ne laissez pas tomber l'appareil et épargnez lui les autres types de choc. Evitez les fortes secousses.
- e) Ne jamais ouvrir 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 périodique de l'affichage de la tension statique **tous les 2 ans**. Votre fournisseur spécialisé vous donnera volontiers plus d'informations à ce sujet.

10. Garantie

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

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

Nom et adresse du revendeur:

11.. Données techniques

Poids:	140g (avec piles)
Dimensions:	67 x 70 x 80 mm
Température de stockage:	-5 à +50°C
	15 à 90% d'humidité relative maximum
Température de fonctionnement:	10 à 40°C
Affichage:	LCD (cristaux liquides) matriciel
Méthode de mesure:	oscillométrique
Capteur de tension:	monolithique
Plage de mesure:	
SYS/DIA:	30 à 280 mmHg
Pulsations cardiaques:	40 à 200 par minute
Résolution de mesure:	1 mmHg
Précision:	tension \pm 3 mmHg pouls \pm 5 % de la valeur lue
Mémoire:	enregistrement automatique des 2x30 dernières mesures
Alimentation:	2 x piles de 1,5 V; format AAA
Accessoires:	boîtier de protection
Référence aux normes:	Directives européennes 93/42/CEE; Exigences NIBP: EN 1060-1 /-3 /-4, ANSI / AAMI SP10

Sous réserve de modifications techniques et de couleur.

12. www.microlife.com

Visitez notre site www.microlife.com pour de plus amples informations sur nos produits et services.

Tensiómetro de Muñeca Dot Matrix

Manual de instrucciones

Índice

1. Introducción

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

2. Información importante sobre la tensión arterial y su medición

- 2.1. ¿Cómo se origina la tensión arterial alta/baja?
- 2.2. ¿Cuáles son los valores normales?
- 2.3. ¿Qué podemos hacer si se miden regularmente valores altos/bajos?
- 2.4. Tecnología MAM (Microlife Average Mode - Modo Promedio de Microlife)

3. Los diversos componentes del tensiómetro

4. Puesta en funcionamiento del tensiómetro

- 4.1. Inserción de las pilas
- 4.2. Ajuste inicial
- 4.3. Ajuste de horas de alarma
- 4.4. Modo «espera»

5. Desarrollo de una medición

- 5.1. Antes de la medición
- 5.2. Errores frecuentes
- 5.3. Ajuste de la muñequera
- 5.4. Selección del modo de medición
- 5.5. Procedimiento de medición
- 5.6. Medición discontinua

6. Manejo de la memoria y ajuste del usuario

- 6.1. Ver las mediciones guardadas en la memoria
- 6.2. Ajustar el usuario
- 6.3. Borrar la memoria

7. Ajustar el contraste de la pantalla

8. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso

9. Cuidados y mantenimiento, recalibración

10. Garantía del fabricante

11. Especificaciones técnicas

12. www.microlife.com

1. Introducción

1.1. Características

El tensiómetro es un aparato digital totalmente automático de medición de la tensión arterial para ser usado en la muñeca, que permite medir muy rápidamente y de forma fiable la tensión arterial sistólica y diastólica, así como el número de pulsaciones mediante el método de medición oscilométrico. El aparato ofrece una precisión de medición muy elevada, clínicamente probada, y está diseñado para proporcionar la máxima facilidad de uso.

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

Atención:

1.2. Información importante sobre las automediciones

- No lo olvide: Automedición significa control, no diagnóstico o tratamiento. Los valores inusuales deben ser discutidos siempre con su médico. No modifique bajo ninguna circunstancia las dosis de cualquier medicamento que le haya recetado su médico.
- El indicador de pulsaciones no es apropiado para medir la frecuencia de los marcapasos.
- En casos de trastornos del ritmo cardíaco (arritmia), las mediciones realizadas con este aparato deben ser evaluadas sólo mediante previa consulta con el médico.
- En experimentos clínicos se ha demostrado que las mediciones realizadas en la muñeca alcanzan una precisión similar a las mediciones llevadas a cabo en el brazo. Sin embargo, es posible que los resultados obtenidos con los dos métodos difieran en algunas personas. Por lo tanto, generalmente es recomendable comparar las lecturas de este aparato con los datos obtenidos por su médico. En caso de una diferencia entre los valores de medición, rogamos considere esta diferencia en su lectura final.

Interferencia electromagnética:

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

2. Información importante sobre la tensión arterial y su medición

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

El nivel de la tensión arterial se determina en el centro circulatorio de su cerebro. Gracias al sistema nervioso, su cuerpo es capaz de adaptar o modificar la tensión arterial en función de diferentes situaciones. Su cuerpo modifica el pulso y la dilatación de los vasos sanguíneos mediante cambios en los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos.

El valor de su tensión arterial es máximo cuando su corazón bombea o impulsa sangre. Este estado se llama tensión arterial sistólica. Cuando el corazón se encuentra en la fase de relajación (entre los latidos), la tensión arterial es mínima, lo que se denomina tensión arterial diastólica. Es importante mantener los valores de la tensión arterial dentro de unos valores «normales» para prevenir determinadas enfermedades.

2.2. ¿Cuáles son los valores normales?

La tensión arterial es excesiva si en reposo la presión diastólica es superior a 90 mmHg y/o la presión arterial sistólica es superior a 140 mmHg. En este caso, consulte inmediatamente con su médico. Los valores de tensión arterial altos, dañan a largo plazo los vasos sanguíneos y los órganos vitales como los riñones e incluso el corazón.

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

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

Si Ud. está siendo sometido a un tratamiento médico para controlar su tensión arterial, lleve un registro de los valores de su tensión arterial, efectuando automediciones de forma regular a determinadas horas del día. Muestre esos valores a su médico.

No use nunca los resultados de sus comprobaciones para alterar por su cuenta el tratamiento prescrito por su médico.

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

Valores	Tensión arterial sistólica	Tensión arterial diastólica	Recomendación
Hipotensión	inferior a 100	inferior a 60	consulte con su médico
Valores normales	entre 100 y 140	entre 60 y 90	autocomprobación
Hipertensión leve	entre 140 y 160	entre 90 y 100	consulte con su médico
Hipertensión moderada	entre 160 y 180	entre 100 y 110	consulte con su médico
Hipertensión grave	superior a 180	superior a 110	consulte con su médico urgentemente

Información adicional

- Si sus valores son prácticamente normales en reposo, pero excepcionalmente altos bajo estrés físico o psíquico, es posible que sufra de la llamada «hipertensión lábil». En cualquier caso, consulte los valores con su médico.
- Un valor diastólico de la tensión arterial medido correctamente superior a 120 mmHg, requiere **tratamiento médico inmediato**.

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

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

A) Hábitos alimentarios

- Intente mantener un peso normal que corresponda a su altura y talla. ¡Reduzca el sobrepeso!
- Evite el consumo excesivo de sal común.
- Evite los alimentos grasos.

B) Enfermedades anteriores

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

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

C) Hábitos

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

D) Condición física

- Haga deporte de forma regular.
- Elija deportes que requieran vigor y evite aquellos que requieran fuerza.
- Evite llegar al límite de su capacidad física.
- En caso de haber sufrido enfermedades con anterioridad y/o tener una edad superior a los 40 años, consulte con su médico antes de comenzar a practicar deporte. Su médico le ayudará a desarrollar un programa de ejercicios adecuado para usted.

2.4. Tecnología MAM (Microlife Average Mode - Modo Media de Microlife)

- La «tecnología MAM» es un nuevo tipo de concepto para una fiabilidad óptima en la automedición de la tensión arterial.
- Mediante un análisis automático de tres medidas sucesivas puede conseguirse una precisión de medición avanzada.
- El nuevo sistema proporciona valores fiables para el médico y puede ser usado como base para realizar un diagnóstico fiable y para una terapia con medicación contra la tensión arterial alta.

A) ¿Por qué MAM?

- La tensión arterial humana no es estable
- Dispersión debida a los dispositivos

B) Ventajas principales

Reducción de:

- dispersión debida al dispositivo
- reposo necesario antes de la medición
- desviaciones causadas por movimientos
- influencias ocasionadas por la posición del brazalete

C) Beneficios médicos

- Precisión mejorada
- Datos de automedición por parte del paciente fiables para el médico
- Diagnóstico seguro de la hipertensión
- Control seguro de la terapia

D) Secuencia de medición

- Con los ciclos de medición completos, el tiempo de medición total es inferior a 3 minutos, mientras que la duración de una medición sencilla es de 1,5 minutos.
- Los resultados individuales no se visualizan.
- En función del resultado del «Análisis de datos» puede efectuarse una 4ª medición.

3. Los diversos componentes del tensiómetro

La figura muestra el tensiómetro que consta de:



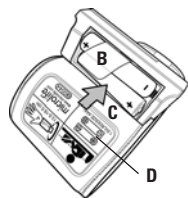
Muñequera tipo WC1 12–21 cm, para una circunferencia de muñeca de 12 a 21 cm.

4. Puesta en funcionamiento del tensiómetro

4.1. Insertar las pilas

Después de desempaquetar el aparato, en primer lugar, inserte las pilas.

1. Quite la tapa tal como muestra la figura (A).
2. Coloque la cinta de plástico (B) dentro del compartimento de pilas e inserte 2 pilas AAA de 1,5V (C), observando la polaridad correcta de acuerdo con las marcas de la muñequera (D).



¡Atención!

- Después de la aparición del aviso sobre las pilas, el aparato quedará bloqueado hasta que éstas se hayan sustituido.
- Cuando en la pantalla aparece el aviso sobre las pilas, las pilas están vacías y deben reemplazarse.
- Use pilas AAA de larga duración o pilas alcalinas de 1,5V. No se recomienda el uso de pilas recargables de 1,2V.
- Si no va a usar el tensiómetro durante largo tiempo, retire las pilas del aparato.

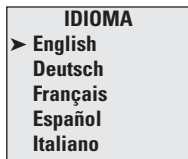
4.2. Ajuste inicial

Una vez instaladas las pilas, aparece la pantalla para seleccionar el idioma.

Pulse ▲ o ▼ para seleccionar el idioma. Pulse **OK** para confirmar la selección. El idioma por defecto es el inglés.

El aparato le pedirá ajustar la hora y la fecha. El año parpadea resaltando el primer campo para el cambio.

Pulse ▲ o ▼ para cambiar el año. Pulse **OK** para confirmar la fecha. Se resaltan sucesivamente el mes, el día, la hora y los minutos. Pulse ▲ o ▼ para cambiar estos campos y pulse **OK** para confirmar. Ahora, se le pedirá ajustar las alarmas.

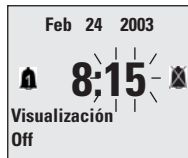


4.3. Ajuste de horas de alarma

Después de ajustar la hora, podrá ajustar una o dos alarmas para avisarle de que debe medir su tensión arterial. En la pantalla aparece un icono de alarma.

Pulse ▲ o ▼ para ajustar la hora y los minutos para la alarma

1. Pulse **OK** para confirmar cada ajuste.



Cuando esté resaltado el icono de alarma, pulse ▲ o ▼ para

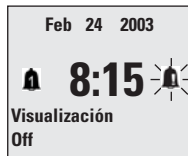
contactar  o desconectar  la alarma 1. Pulse **OK** para

confirmar. Ahora, se le pedirá ajustar la alarma 2. Siga las instrucciones relativas a la alarma 1 para ajustar esta alarma.

Una vez ajustadas las alarmas, pulse **OK** para salir del Ajuste de

Hora y Fecha. En la pantalla aparece un icono de alarma

 indicando que la alarma está activada.



¡Atención!

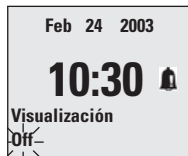
La hora se visualiza con un reloj de 24 horas.

Cuando se resalta el campo «Visualización Off», pulse ▲ o ▼

para seleccionar si desea que la hora y la fecha se sigan

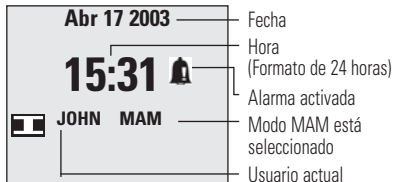
visualizando después de desconectar el aparato. Pulse **OK** para

confirmar los ajustes y salga de la pantalla del ajuste de hora.



4.4. Modo «espera»

El aparato está diseñado para permanecer en el modo «espera» después de insertar las pilas. La ilustración representa los elementos de la pantalla cuando el aparato se encuentra en el modo «espera», y la función «Visualización Off» está deshabilitada (véase punto 4.2).



5. Desarrollo de una medición

5.1. Antes de la medición

- Evite comer, fumar, así como cualquier tipo de ejercicio antes de la medición. Todos estos factores influyen en el resultado de la medición. Tómese tiempo para relajarse sentado en un sillón en un ambiente tranquilo durante 5 minutos antes de la medición.
- Efectúe la medición siempre en la misma muñeca (normalmente la izquierda).
- Intente efectuar las mediciones de forma regular a la misma hora del día, ya que la tensión arterial cambia en el transcurso del día.

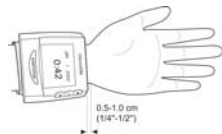
5.2. Errores frecuentes

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

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

5.3. Ajuste de la muñequera

- Retire todos los posibles objetos y joyas (p.ej., el reloj de pulsera) de la muñeca. Coloque la muñequera en la muñeca.
- La distancia entre la muñequera y la mano debe ser de aprox. 10 mm.
- Asegure la muñequera con el cierre velcro, de forma que quede ajustada cómodamente y no demasiado apretada, sin que quede ningún espacio entre la muñequera y la muñeca.
- Ponga el brazo sobre una mesa con la palma de la mano hacia arriba. Apoye ligeramente el brazo en una base (almohadón), de forma que la muñequera quede más o menos a la altura del corazón. Tenga cuidado de que la muñequera quede libre. Permanezca así, tranquilamente sentado, durante 5 minutos antes de comenzar la medición.



5.4. Selección del modo de medición

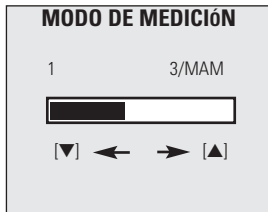
Antes de medir la tensión arterial, seleccione el modo de medición que desee usar. Pulse **OK** para entrar en los menús, pulse **▲** o **▼** para seleccionar el modo de medición y pulse **OK** para entrar en el submenú. Seleccione «1» ó «3/MAM» mediante los botones de selección y confirme su selección con **OK**.

Modo media (MAM)

En el modo media MAM, el aparato toma 3 mediciones seguidas y después, calcula el resultado basado en un valor medio usando la tecnología MAM (véase punto 2.4). Entre las mediciones hay un tiempo de espera de 15 segundos; durante los últimos 5 segundos, el aparato emite un pitido para recordarle que la medición comenzará en breve.

Modo sencillo

En el modo sencillo «1», se efectúa solamente una medición.

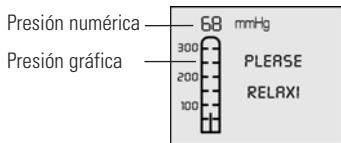


5.5. Procedimiento de medición

Después de colocar correctamente la muñequera y el brazo y de ajustar el modo de medición, podrá realizar la medición de la siguiente manera. Pulse el botón O/I. Aparece la pantalla de bienvenida de Microlife seguida por una pantalla que le enseña como debe colocar el brazo correctamente. Si está habilitada la función «Visualización Off», aparece durante dos segundos la pantalla del modo «espera», antes de poder efectuar la medición.

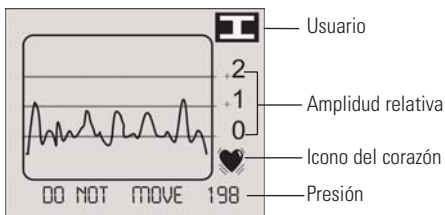


La bomba comienza a inflar la muñequera. Se visualiza el incremento de la presión de la muñequera.



Una vez alcanzada la presión de inflado adecuada, la bomba se detiene, se visualizan las señales de medición y el icono del corazón parpadea.

Esta curva muestra cada actividad cardíaca, las variaciones por movimientos quedarían reflejadas mediante largas desviaciones de la curva.




Una vez finalizada la medición, suena un largo pitido. Ahora, aparecen en la pantalla las tensiones arteriales sistólica y diastólica y la frecuencia del pulso. La lectura de la medición permanece en la pantalla durante aproximadamente 30 segundos. Si durante el período de 30 segundos no se pulsa ningún botón, el aparato se desconecta automáticamente para no gastar las pilas.

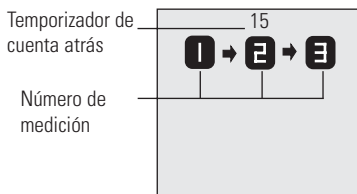
Cuando el aparato está puesto en el modo media (MAM), tienen lugar tres mediciones sucesivas, tal como se describe bajo 5.4.

Si los datos de cada ciclo difieren demasiado unos de otros, se llevará a cabo una cuarta medición antes de que se visualice el resultado. Si, en casos aislados, la tensión arterial es tan inestable que incluso después de una cuarta medición los datos varían excesivamente, se visualiza un mensaje de error. Véase Mensajes de Error y Funcionamiento defectuoso (punto 7) al final de este manual.

5.6. Medición discontinua

Si por alguna razón es necesario interrumpir la medición de la tensión arterial (p. ej., el paciente no se encuentra bien), se puede apretar el botón 0/I en cualquier momento. El aparato disminuye entonces, de forma inmediata, la presión de la muñequera y entra en el modo «espera».

	MAM
3/03	15:48
sys	124 mmHg
dia	73 mmHg
pul	77 /min.




6. Manejo de la memoria y ajuste del usuario

6.1 Ver las mediciones guardadas en la memoria

El tensiómetro memoriza automáticamente cada una de las últimas 30 mediciones. Para ver las mediciones almacenadas para un usuario, pulse **▲** o **▼** en el modo «espera». Se visualiza la última medición realizada para el usuario.


Arriba se visualizan el usuario, el número de secuencia de medición, la fecha y la hora. Los datos obtenidos en el modo media se indican con el símbolo MAM en la esquina superior derecha

Número de medición

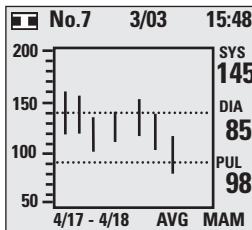
	9	MAM
3/03		15:48
sys	124	mmHg
dia	73	mmhg
pul	77	/min.

Pulse **▲** o **▼** para desplazarse por los puntos de la lista. El primer punto en la lista es el valor medio de todos los datos almacenados. Al pulsar **OK**, la pantalla visualiza una tabla con todos los datos. La primera entrada es el valor medio. Los datos obtenidos en el modo media se indican con una «A» en el margen derecho.

Pulse **▲** o **▼** para desplazarse por la lista.


	3/03	15:48		
No.	sys	dia	pul	
avg.	149	110	85	
1	145	109	83	
2	119	71	74	A
3	124	73	79	
4	130	80	77	A



Al pulsar **OK**, la pantalla visualiza un gráfico de todos los datos. Las líneas indican los valores sistólico (extremo superior) y diastólico (extremo inferior). Pulse **▲** o **▼** para mover el cursor entre las mediciones. La medición seleccionada actualmente se indica mediante una línea intermitente. Pulse **O/I** para abandonar este modo.



6.2. Ajustar el usuario

Este aparato le permite hacer un seguimiento de las lecturas de forma independiente para dos individuos. Vaya a «Usuario» y pulse **OK** para entrar en el submenú.

Pulse ▲ o ▼ para hacer su selección. Seleccione  si desea que el aparato no guarde las lecturas.

Seleccione  para seleccionar el usuario 1. Cualquier lectura realizada estando seleccionado el usuario 1 se guardará por separado de otras lecturas. Seleccione  para seleccionar el usuario 2. Cualquier lectura realizada estando seleccionado el usuario 2 se guardará por separado de otras lecturas.

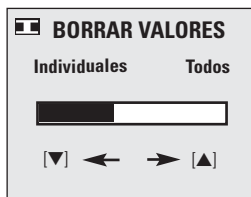
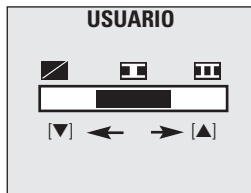
Después de seleccionar el usuario 1 o el usuario 2 se le pedirá entrar el nombre de usuario. Se pueden usar hasta seis caracteres. Para mantener el nombre por defecto «Usuario_1», pulse 0/I. Para introducir un nombre diferente, siga las siguientes instrucciones:

Pulse ▲ o ▼ para desplazarse por los caracteres alfanuméricos A ~ Z y 0 ~ 9. Además, hay un guión bajo y un carácter de espacio. Pulse **OK** para aceptar el carácter y desplazarse al espacio siguiente.

Una vez finalizada la entrada del nombre, pulse **OK** para salir del menú de ajuste de usuario. El nombre de usuario se visualiza en la pantalla.

6.3. Borrar la memoria

Este punto le permite borrar las lecturas para el usuario 1 o el usuario 2. Se pueden borrar lecturas individuales o todas las lecturas a la vez. Seleccione usuario 1 o usuario 2 tal como se describe bajo 6.2. Vaya a «Borrar Valores» y pulse **OK**. El usuario que seleccionó se visualizará en la esquina superior izquierda.



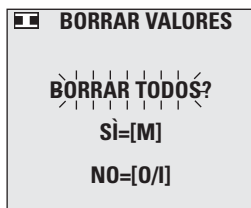
Borrar lecturas individuales

Seleccione «Individuales» mediante los botones de selección y pulse **OK** para borrar lecturas individuales. Pulse ▲ o ▼ para seleccionar una lectura de la lista. Una flecha ► resalta la lectura seleccionada. Pulse **OK** para borrar la lectura seleccionada.

BORRAR VALORES				
	3/03	15:48		
No.	SYS	DIA	PUL	
1	124	84	76	
2	139	95	74	
3	139	98	80	
4	146	106	72	

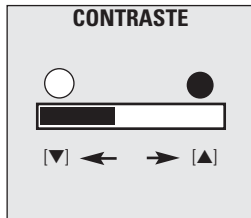
Borrar todas las lecturas

Seleccione «Todos» mediante los botones de selección y pulse **OK** para borrar todas las lecturas del usuario seleccionado. Se le pedirá que confirme la acción. Pulse **OK** para borrar todas las lecturas del usuario seleccionado. Pulse el botón 0/1 para cancelar el borrado de todas las lecturas.



7. Ajustar el contraste de la pantalla

Esta función le permite ajustar el contraste. Vaya a «Contraste» y pulse **OK** para entrar en el submenú. Pulse ▲ para aumentar el contraste de la pantalla. Pulse ▼ para reducir el contraste de la pantalla. Después de haber ajustado el contraste, pulse **OK** para confirmar el ajuste.



8. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso

Si durante una medición se produce un error, la medición se interrumpe y se visualiza el código de error correspondiente (por ejemplo: Error Nº 1).



Error No.	Possible(s) causa(s)
ERR 1	No se ha detectado pulso.
ERR 2	El resultado de la medición se ve influido por impulsos de presión no naturales. Razón: se ha movido el brazo durante la medición (desviación).
ERR 3	El inflado de la muñequera tarda demasiado. La muñequera no se ha ajustado correctamente.
ERR 5	Las mediciones realizadas indican una diferencia inaceptable entre las tensiones sistólica y diastólica. Tome otra medición siguiendo exactamente las instrucciones. Contacte con su médico si sigue obteniendo lecturas inusuales.
ERR 6	Los datos individuales difieren demasiado durante el modo medio incluso después de 4 ciclos. No se puede visualizar ningún valor medio.
HI	La presión en el brazalete es demasiado alta (superior a 300 mmHg) o el pulso es demasiado alto (más de 200 latidos por minuto). Relájese durante 5 minutos y repita la medición.*
LO	El pulso es demasiado bajo (menos de 40 latidos por minuto).Repita la medición.*

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

Otros posibles funcionamientos defectuosos y su solución

Si aparecen problemas al usar el aparato, deben comprobarse los siguientes puntos y, si fuera necesario, buscar la forma de solucionarlos:

Funcionamiento defectuoso	Solución(es)
La pantalla permanece en blanco al conectar el aparato a pesar de que las pilas están colocadas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que la polaridad de las pilas sea la correcta y si es necesario insértelas correctamente. 2. Si la visualización es inusual, reinstale las pilas o sustitúyalas.
El aparato falla con frecuencia al medir la tensión arterial; o los valores medidos son demasiado bajos/demasiado altos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la posición de la muñequera. 2. Vuelva a medir la tensión arterial otra vez en condiciones de reposo y tranquilidad, observando los detalles indicados en el punto 5.
Cada medición produce un valor diferente aunque el instrumento funciona normalmente y los valores mostrados son normales.	<ul style="list-style-type: none"> • Lea la siguiente información y los puntos listados bajo «Errores frecuentes». Repita la medición.
Los valores de la tensión arterial difieren de los medidos por el médico	<ul style="list-style-type: none"> • Registre el desarrollo diario de los valores y consulte a su médico.

Información adicional

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

Consulte a su distribuidor especializado o a su farmacéutico en caso de cualquier problema técnico con el tensiómetro. **¡No intente jamás reparar el aparato usted mismo!**

¡La abertura no autorizada del instrumento dejará sin efecto cualquier reclamación de garantía!

9. Cuidados y mantenimiento, recalibración

- a) No exponga el instrumento a temperaturas extremas, humedad, polvo o a la acción directa del sol.
- b) La muñequera contiene una burbuja sensible hermética al aire. Manéjela con cuidado y evite cualquier tipo de deformación por doblado o torsión.
- c) Limpie el aparato con un paño suave y seco. No use gasolina, diluyentes o disolventes similares. Las manchas en la muñequera pueden ser eliminadas cuidadosamente con un paño húmedo y un poquito de jabón. ¡No debe lavarse la muñequera!

- d) No deje caer el instrumento ni lo trate con descuido. Evite las vibraciones fuertes.
- e) **¡No abra jamás el instrumento!** ¡De lo contrario, se invalida la calibración efectuada por el fabricante!

Recalibración periódica

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

10. Garantía del fabricante

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

La garantía del fabricante solo es válida previa presentación del certificado de garantía sellado por el vendedor.

Nombre y dirección del vendedor:

11. Especificaciones técnicas

Peso:	140 g (con pilas)
Tamaño:	67 x 70 x 80 mm
Temperatura de almacenamiento:	-5 a +50°C 15 a 90% de humedad relativa máxima
Temperatura de funcionamiento:	10 a 40°C
Pantalla:	matriz de puntos LCD (Liquid Crystal Display)
Método de medición:	oscilométrico
Sensor de presión:	estado sólido
Intervalo de medición	
SIS/DIA:	30 a 280 mmHg
Pulso:	40 a 200 por minuto
Resolución de la medición:	1 mmHg
Exactitud:	presión \pm 3 mmHg pulso \pm 5 % de la lectura
Memoria:	almacenamiento automático de las 2 x 30 últimas mediciones
Fuente de energía:	2 x pilas 1.5 V; tamaño AAA
Accesorios:	estuche de protección
Referencia a normas:	Directivas UE 93/42/CEE; Requerimientos NIBP: EN 1060-1 /-3 /-4, ANSI / AAMI SP10

¡Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas y/o de color!

12. www.microlife.com

En nuestra página web puede encontrar información detallada sobre nuestros termómetros y tensiómetros, así como sobre nuestros servicios.

Handgelenk-Blutdruckmessgerät

Gebrauchsanweisung

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung

- 1.1. Besonderheiten
 - 1.2. Wichtige Hinweise für die Selbstmessung
-

2. Wichtige Informationen zum Thema Blutdruck und dessen Messung

- 2.1. Wie entsteht hoher/niedriger Blutdruck?
 - 2.2. Welche Werte sind normal?
 - 2.3. Was ist zu tun, wenn regelmässig erhöhte/niedrige Werte festgestellt werden?
 - 2.4. MAM Technologie (Microlife Average Mode)
-

3. Die verschiedenen Bestandteile des Blutdruckmessgerätes

4. Inbetriebnahme des Blutdruckmessgerätes

- 4.1. Einsetzen der Batterien
 - 4.2. Basis-Einstellungen
 - 4.3. Alarmer einstellen
 - 4.4. Sleep Modus
-

5. Durchführen einer Messung

- 5.1. Vor der Messung
 - 5.2. Häufige Fehlerquellen
 - 5.3. Anlegen der Manschette
 - 5.4. Auswahl des Messmodus
 - 5.5. Messablauf
 - 5.6. Messung vorzeitig abbrechen
-

6. Umgang mit dem Speicher und Einstellen des Benutzers

- 6.1. Die gespeicherten Messungen einsehen
 - 6.2. Den Benutzer einstellen
 - 6.3. Den Speicher löschen
-

7. Den Kontrast des Displays regeln

8. Fehlermeldungen/Störungen

9. Pflege und Wartung, Nachkalibrierung

10. Garantie

11. Technische Daten

12. www.microlife.com

1. Einführung

1.1. Besonderheiten

Das Blutdruckmessgerät ist ein vollautomatisches, digitales Blutdruckmessgerät zur Verwendung am Handgelenk, welches eine sehr rasche und zuverlässige Messung des systolischen und diastolischen Blutdruckes sowie der Pulsfrequenz mittels oszillometrischem Messverfahren ermöglicht. Das Gerät arbeitet mit höchster und klinisch getesteter Genauigkeit und wurde speziell dahingehend entwickelt, dass es so benutzerfreundlich wie möglich ist.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie diese anschließend gut auf. Für weitere Fragen zum Thema Blutdruck und dessen Messung sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt.

Sicherheitshinweise!

1.2. Wichtige Hinweise für die Selbstmessung

- Beachten Sie bitte: Selbstmessung bedeutet Kontrolle, keine Diagnosenstellung oder Behandlung. Die von Ihnen gemessenen Werte müssen immer mit Ihrem Arzt besprochen werden. Verändern Sie auf keinen Fall von sich aus die von Ihrem Arzt verschriebene Dosierung von Arzneimitteln.
- Die Pulsanzeige ist nicht geeignet zur Kontrolle der Frequenz von Herzschrittmachern!
- Im Falle von Herzrhythmusstörungen (Arrhythmie) dürfen die mit diesem Gerät erhaltenen Werte nur von einem Arzt beurteilt werden.
- Klinische Versuche haben gezeigt, dass Messungen am Handgelenk die gleiche Genauigkeit aufweisen als Messungen am Oberarm. Bei manchen Menschen können die mit beiden Methoden erzielten Messresultate jedoch voneinander abweichen. Wir empfehlen daher generell, dass Sie die am Gerät abgelesenen Werte mit jenen Ihres Arztes vergleichen. Wenn die Messwerte voneinander abweichen, bitten wir Sie, diese Abweichung bei Ihrer Endablesung zu berücksichtigen.

Elektromagnetische Störungen

Das Gerät enthält empfindliche elektronische Bauelemente (Mikroprozessor). Vermeiden Sie daher starke elektrische oder elektromagnetische Felder in direkter Umgebung des Gerätes (z.B. Mobiltelefone, Mikrowellenherd). Diese können zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Messgenauigkeit führen.

2. Wichtige Informationen zum Thema Blutdruck und dessen Messung

2.1. Wie entsteht hoher/niedriger Blutdruck?

Die Höhe des Blutdrucks wird in einem Teil des Gehirns, dem sog. Kreislaufzentrum bestimmt und durch Rückmeldungen über Nervenbahnen der jeweiligen Situation angepasst. Zur Einstellung des Blutdruckes verändert Ihr Körper die Schlagkraft und Frequenz des Herzens (Puls), sowie die Gefäßweite durch Veränderung des Muskeltonus der Gefäßwände.

Während des «Blutauswurfes» (Systole) ist der Wert maximal (systolischer Blutdruckwert), am Ende der «Herzruhepause» (Diastole) minimal (diastolischer Blutdruckwert). Die Blutdruckwerte müssen zur Vermeidung bestimmter Krankheiten in bestimmten Normalbereichen liegen.

2.2. Welche Werte sind normal?

Zu hohe Blutdruckwerte liegen vor, wenn in Ruhe der diastolische Druck über 90 mmHg liegt und/oder der systolische Blutdruck über 140 mmHg liegt. In diesem Fall wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihren Arzt. Durch hohe Blutdruckwerte über einen längeren Zeitraum werden Blutgefäße sowie lebenswichtige Organe wie die Nieren und auch Ihr Herz gestört.

Auch bei zu niedrigen Blutdruckwerten, nämlich systolischen Werten unter 100 mmHg und/oder diastolischen Werten unter 60 mmHg, konsultieren Sie bitte ebenfalls Ihren Arzt.

Bei unauffälligen Blutdruckwerten wird Ihnen eine regelmässige Selbstkontrolle mittels Ihrem Blutdruckmessgerät empfohlen. Damit können Sie mögliche Änderungen Ihrer Werte frühzeitig erkennen und dementsprechend reagieren.

Falls Sie in ärztlicher Behandlung zur Einstellung Ihres Blutdruckes stehen, führen Sie bitte durch regelmässige Messungen zu festen Tageszeiten Buch über die Höhe Ihres Blutdruckes. Legen Sie diese Werte Ihrem Arzt vor. **Verändern Sie bitte niemals selbständig aufgrund Ihrer Ergebnisse die von Ihrem Arzt vorgenommene Medikamentendosierung.**

Tabelle zur Klassifikation von Blutdruckwerten (Masseinheit mmHg) gemäss Welt-Gesundheits-Organisation:

Bereich	Systolischer Blutdruck	Diastolischer Blutdruck	Massnahmen
Hypotonie	unter 100	unter 60	Konsultation Ihres Arztes
Normalbereich	zwischen 100 und 140	zwischen 60 und 90	Selbstkontrolle
Milde Hypertonie	zwischen 140 und 160	zwischen 90 und 100	Konsultation Ihres Arztes
Gemässigte Hypertonie	zwischen 160 und 180	zwischen 100 und 110	Konsultation Ihres Arztes
Schwere Hypertonie	über 180	über 110	dringende Konsultation Ihrer Arztes

Weitere Hinweise

- Bei unter Ruhebedingungen weitgehend normalen Werten, jedoch bei körperlicher und seelischer Belastung übermässig erhöhten Werten, kann eine sogenannte «labile Hypertonie» vorliegen. Bei einem derartigen Verdacht wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
- Korrekt gemessene diastolische Blutdruckwerte über 120 mmHg erfordern eine **unverzügliche ärztliche Behandlung**.

2.3. Was ist zu tun, wenn regelmässig erhöhte/niedrige Werte festgestellt werden?

- a) Wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
- b) Erhöhte Blutdruckwerte (verschiedene Formen der Hypertonie) sind lang- und mittelfristig mit erheblichen gesundheitlichen Risiken verbunden. Diese betreffen die arteriellen Blutgefässe Ihres Körpers, welche durch eine Verengung aufgrund Ablagerungen in den Gefässwänden (Arteriosklerose) gefährdet sind. Eine Blutunterversorgung wichtiger Organe (Herz, Gehirn, Muskeln) kann eine Folge sein. Ausserdem wird das Herz bei lang anhaltenden erhöhten Blutdruckwerten strukturell geschädigt.
- c) Es gibt eine Vielzahl von Ursachen für das Auftreten von Bluthochdruck. Dabei wird die häufige primäre (essentielle) Hypertonie von der sekundären Hypertonie unterschieden. Letztere Gruppe ist auf bestimmte organische Fehlfunktionen zurückzuführen. Zu den möglichen Ursachen von eigenen erhöhten Blutdruckwerten wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt, der Sie diesbezüglich beraten wird.
- d) Sie können selbst Maßnahmen treffen, die nicht nur den vom Arzt festgestellten Blutdruck reduzieren können, sondern auch als generelle Vorbeugemaßnahmen dienen. Diese sollten zu Ihrem täglichen Lebens gehören:

A) Ernährungsgewohnheiten

- Halten Sie das Ihrem Alter entsprechende Normalgewicht!
- Vermeiden Sie den übermäßigen Verzehr von Kochsalz
- Vermeiden Sie fette Speisen

B) Vorerkrankungen

Führen Sie konsequent entsprechend der ärztlichen Verordnung die Behandlung von Vorerkrankungen durch, wie zum Beispiel:

- Zuckererkrankung (Diabetes mellitus)
- Fettstoffwechselstörung
- Gicht

C) Genussmittel

- Verzichten Sie gänzlich auf Rauchen
- Trinken Sie nur mässige Alkoholmengen
- Beschränken Sie Ihren Kaffeegenuss (Kaffee)

D) Körperliche Konstitution:

- Treiben Sie nach ärztlicher Voruntersuchung regelmässige Sport.
- Bevorzugen Sie Ausdauerleistungen, nicht Kraftsportarten.
- Vermeiden Sie das Erreichen Ihrer Leistungsgrenze.
- Bei Vorerkrankungen und/oder einem Lebensalter über 40 Jahren wenden Sie sich bitte vor Beginn der sportlichen Betätigung an Ihren Arzt. Ihr Arzt ist Ihnen bei der Ausarbeitung eines Trainingsplans behilflich.

2.4. MAM Technologie (Microlife Average Mode)

- «MAM Technologie» ist ein neuartiges Konzept für optimale Zuverlässigkeit bei Blutdruckselbstmessungen.
- Durch die automatische Analyse von drei aufeinander folgenden Messungen wird eine erhöhte Zuverlässigkeit erzielt.
- Das neue System verschafft dem Arzt gesicherte Werte und kann als Grundlage für zuverlässige Diagnosen und Medikamentenbehandlung für hohen Blutdruck herangezogen werden.

A) Warum MAM?

- Menschlicher Blutdruck ist nicht stabil
- Gerätetreue

B) Entscheidende Vorteile

Einschränkung von:

- Gerätestreuung
- Nicht ausreichende Ruhe vor der Messung
- Bewegungsartefakte
- Beeinflussung durch unterschiedliche Positionierung der Manschette

C) Medizinische Vorzüge

- Verbesserte Zuverlässigkeit
- Zuverlässige Selbstmesswerte für den Arzt
- Gesicherte Hypertonie Diagnostik
- Zuverlässige Therapie Kontrolle

D) Messabfolge

- Bei vollen Messzyklen bleibt die Gesamtmessdauer unter 3 Minuten, im Vergleich zur Messdauer von 1,5 Minuten einer einzelnen Messung.
- Einzelne Ergebnisse werden nicht angezeigt.
- Aufgrund der «Datenanalyse» kann eine 4. Messung erfolgen.

3. Die verschiedenen Bestandteile des Blutdruckmessgeräts

Die Abbildung zeigt das Blutdruckmessgerätes, bestehend aus:



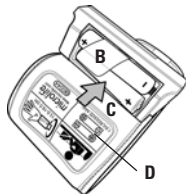
Handgelenkmanschette Type WC1 12–21cm, für Handgelenksumfänge von 12 bis 21 cm.

4. Inbetriebnahme des Blutdruckmessgerätes

4.1. Einsetzen der Batterien

Nachdem Sie Ihr Gerät ausgepackt haben, setzen Sie zuerst die Batterien ein.

1. Deckel wie gezeigt abnehmen (**A**).
2. Legen Sie erst den Plastikstreifen (**B**) in das Batteriefach und setzen dann 2 x 1,5 V AAA-Batterien (**C**) ein; dabei die auf der Manschette (**D**) angegebenen Polaritäten berücksichtigen.

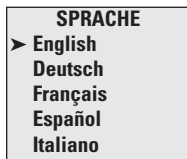


Achtung!

- Nachdem die Batteriewarnung erscheint, verweigert das Geräte jegliche weitere Funktion, bis die Batterien ausgewechselt
- Wenn der Batteriealarm auf der Anzeige erscheint, sind die Batterien leer und müssen durch neue ersetzt werden.
- Bitte «AAA» Long-Life oder Alkaline 1.5V Batterien verwenden. Die Verwendung von 1.2V Akkus wird nicht empfohlen.
- Wird das Blutdruckmessgerät für längere Zeit nicht verwendet, entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Gerät.

4.2. Basis-Einstellungen

Wenn die Batterien eingelegt sind, erscheint die Sprachenwahl auf der Anzeige. Wählen Sie Ihre Sprache aus, indem Sie auf ▲ oder ▼ drücken. Bestätigen Sie dann Ihre Wahl mit **OK**. Die ursprüngliche Einstellung ist Englisch.



Der Apparat fordert Sie nun auf, Uhrzeit und Datum einzustellen. Als erstes blinkt das Feld für die Jahreseinstellung.

Drücken Sie ▲ oder ▼ um das Jahr zu ändern. Bestätigen Sie mit **OK**. Im Anschluss leuchten Monat, Tag und Uhrzeit nacheinander auf. Ändern Sie diese Felder mit ▲ oder ▼ und bestätigen Sie jeweils mit **OK**. Danach werden Sie aufgefordert, die Alarme einzustellen.



4.3. Alarmzeiten einstellen

Wenn Sie die Uhrzeit eingestellt haben, können Sie ein oder zwei Alarmzeiten einstellen, die Sie daran erinnern, zu einem bestimmten Zeitpunkt Ihren Blutdruck zu messen. Auf der Anzeige erscheint das Alarmsymbol.

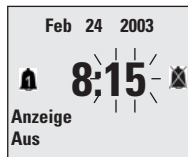
Drücken Sie ▲ oder ▼, um Stunde und Minuten für den ersten Alarm einzustellen. Bestätigen Sie jeweils mit **OK**.

Wenn dann das Alarmsymbol dargestellt ist, drücken Sie ▲ oder ▼, um den Alarm1 ein- 🔔 oder 🔕 auszuschalten. Bestätigen Sie mit **OK**.

Sie werden nun aufgefordert, eine 2. Alarmzeit einzustellen. Gehen Sie dazu wie bei Alarm1 vor. Wenn die Alarme eingestellt sind, verlassen Sie Datums- und Uhrzeiteinstellungen durch einen Druck auf **OK**. Auf dem Display erscheint das Alarmsymbol 🔔, um anzuzeigen, dass ein Alarm aktiv ist.

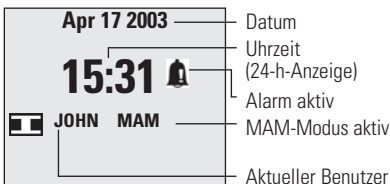
Achtung!

Die Zeit wird auf 24 Stunden-Basis angezeigt. Wenn das letzte Feld «Anzeige Aus» hervorgehoben ist, wählen Sie mit Hilfe von ▲ oder ▼, ob Datum und Uhrzeit auch angezeigt werden sollen, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Bestätigen Sie ihre Eingaben mit **OK** und verlassen Sie dann die Zeiteinstellungsanzeige.



4.4. Sleep Modus

Um die Batterien zu schonen, bleibt das Gerät im «Sleep Mode». Diese Abbildung zeigt die Elemente, die auf dem Display erscheinen, wenn das Gerät im Sleep Modus ist und die «Anzeige Aus»-Möglichkeit nicht aktiv ist (siehe unter 4.2).



5. Durchführung einer Messung

5.1. Vor der Messung

- Vermeiden Sie Essen, Rauchen sowie jegliche Anstrengungen direkt vor der Messung. All diese Faktoren beeinflussen das Messresultat. Versuchen Sie daher, sich vor der Blutdruckmessung in einem Armsessel für ca. 5 Minuten bei ruhiger Atmosphäre zu entspannen.
- Messen Sie immer am gleichen Handgelenk (normalerweise links).
- Versuchen Sie die Messungen regelmässig zur gleichen Tageszeit durchzuführen, da sich der Blutdruck im Laufe des Tages ändert.

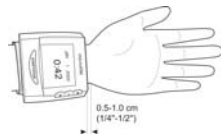
5.2. Häufige Fehlerquellen

Merke: Vergleichbare Blutdruckmessungen erfordern immer gleiche Bedingungen! Diese sind im Normalfall stets Ruhebedingungen.

- Jede Anstrengung des Patienten, den Arm zu stützen, kann den Blutdruck erhöhen. Achten Sie auf eine angenehme entspannte Körperhaltung und betätigen Sie während der Messung keine Muskeln am Messarm.
- Wenn die Handgelenkarterie wesentlich tiefer (höher) als das Herz liegt, wird ein verfälschter höherer (tieferer) Blutdruck gemessen! (Pro 15cm Höhenunterschied ergibt sich ein Messfehler von 10 mmHg!)
- Eine lose Manschette ergibt falsche Messwerte.

5.3. Anlegen der Manschette

- a) Entfernen Sie allfällige Gegenstände und Schmuck (z.B. Armbanduhr) vom betreffenden Handgelenk. Stülpen Sie die Manschette über das Handgelenk
- b) Der Abstand zwischen der Manschette und der Hand soll ca. 10 mm betragen.
- c) Sichern Sie die Manschette mit dem Klettverschluss, so dass diese bequem und nicht zu eng anliegt, wobei zwischen der Manschette und dem Handgelenk kein Zwischenraum frei bleiben soll.
- d) Legen Sie den Arm auf den Tisch, mit der Handfläche nach oben. Stützen Sie den Arm mit einer Unterlage (Polster) etwas ab, sodass die Manschette in etwa auf der Höhe des Herzens zu liegen kommt. Achten Sie darauf, dass die Manschette frei liegt. Bleiben Sie so 5 Minuten ruhig sitzen, bevor Sie mit der Messung beginnen.



5.4. Auswahl der Art der Messung

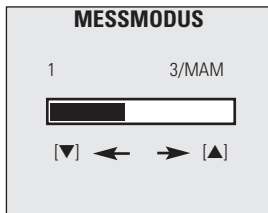
Vor einer Blutdruckmessung haben Sie die Wahl der Art der Messung. Durch einen Druck auf **OK** gelangen Sie in das jeweilige Menü, mit **▲** oder **▼** wählen Sie dann die Art der Messung aus und bestätigen anschließend mit **OK**. Damit gelangen Sie in das Auswahl-Untermenü, das Ihnen erlaubt, zwischen «1» und «3/MAM» zu wählen. Bestätigen Sie dann Ihre Wahl mit **OK**.

Average (MAM) Mode (Durchschnittswert-Modus)

Im MAM-Modus nimmt die Einheit drei Messungen hintereinander vor und berechnet dann anhand der MAM-Technologie (siehe 2.4) das durchschnittliche Ergebnis. Zwischen jeder Messung wartet das Gerät 15 Sekunden und ein Piepton ertönt jeweils 5 Sekunden vor der nächsten Messung.

Single Mode (Einzelmessung)

Im Modus Einzelmessung «1» wird nur eine Blutdruckmessung durchgeführt.

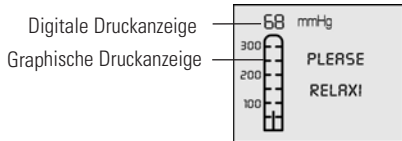


5.5. Vorgehensweise zur Messung

Zunächst müssen die Manschette und der Arm richtig positioniert werden und der Mess-Modus eingestellt werden, dann können Sie die Messung vornehmen. Drücken Sie den 0/1-Taster. Das Willkommensbild von Microlife erscheint auf dem Display, gefolgt von einem Bild auf dem Ihnen gezeigt wird, wie man den Arm richtig positioniert. Wenn die «Anzeige Aus»-Funktion aktiv ist, erscheint die Sleep Mode Anzeige 2 Sekunden lang, bevor Messungen durchgeführt werden.

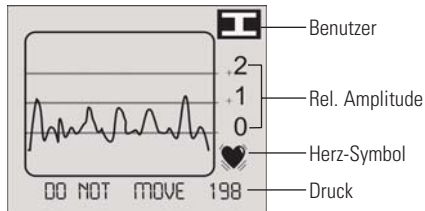


Die Pumpe bläst nun die Manschette auf. Und der ansteigende Manschettendruck wird angezeigt.



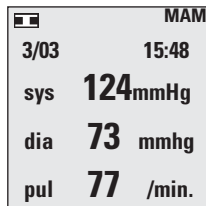
Sobald der richtige Aufblasdruck erreicht ist, schaltet die Pumpe sich ab, die Signale für die Messung erscheinen auf dem Display und das Herzsymbol blinkt.

Diese Graphik zeigt den Herzschlag auf. Ungewöhnlichen Bewegungen werden durch große Abweichungen auf der Graphik deutlich.



Ein langer Piepton kündigt das Ende der Messung an. Der systolische und diastolische Blutdruckwert sowie die Pulsfrequenz werden angezeigt. Die Werte erscheinen 30 Sekunden lang auf dem Display. Wenn kein Taster während dieses 30-Sekunden-Intervalls betätigt wird, schaltet das Gerät sich von selbst ab, um die Batterien zu schonen.

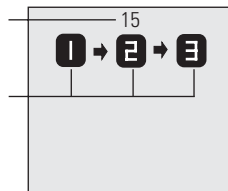
Wenn das Gerät auf den MAM-Modus eingestellt ist, werden 3 Messungen nacheinander durchgeführt wie unter 5.4 beschrieben.



Sollten die Daten dieser 3 Messzyklen zu stark voneinander abweichen, so wird eine vierte Messung durchgeführt, bevor das Ergebnis angezeigt wird. In seltenen Fällen, wenn der Blutdruck so schwankend ist, dass die Werte selbst nach 4 Messungen noch zu stark voneinander abweichen, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Siehe Fehlermeldungen und Störungen (Abschnitt 7) am Ende dieser Anleitung.

Countdown
Zähler

Nummer der
Messung



5.6. Messung vorzeitig abbrechen

Soll die Blutdruckmessung vorzeitig abgebrochen werden, kann jederzeit die 0/1 Taste gedrückt werden. Das Gerät senkt dann den Manschettendruck automatisch sofort ab.

6. Umgang mit dem Speicher und Einstellen des Benutzers

6.1 Die gespeicherten Messwerte einsehen

Dieses Blutdruckmessgerät speichert automatisch die letzten 30 Messungen. Um die gespeicherten Messwerte eines Benutzers einzusehen, drücken Sie auf ▲ oder ▼ im Sleep-Modus. Der letzte für diesen Benutzer gemessene Wert wird angezeigt. Oben am Display werden Benutzer, Nummer der Messung, Datum und Uhrzeit angezeigt. Werte die im Durchschnitts-Modus ermittelt wurden erscheinen in der Ecke oben rechts.

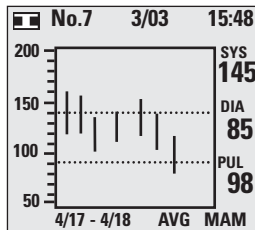
Gehen Sie mit Hilfe von ▲ oder ▼ durch die einzelnen Angaben der Liste. Zunächst zeigt die Liste den Durchschnittswert aller gespeicherten Daten. Drücken Sie die **OK**-Taste und das Display listet dann alle Werte in Form einer Tabelle. Die im Durchschnittsmodus gemessenen Werte werden durch das Symbol «A» ganz rechts angezeigt. Drücken Sie ▲ oder ▼, um weiter durch die Liste zu gehen.

Drücken Sie nun **OK** und das Display zeigt eine Messkurve an. Die Linien zeigen die systolischen (obere Linie) und diastolischen Werte (untere Linie) an. Drücken Sie auf ▲ oder ▼, um den Zeiger zwischen den Werten zu bewegen. Der jeweils ausgewählte Wert wird durch eine blinkende Linie angezeigt. Durch einen Druck auf den **0/I**-Taster verlassen Sie diesen Betriebsmodus.


Nummer der
Messung


	9	MAM
3/03		15:48
sys	124	mmHg
dia	73	mmHg
pul	77	/min.


	3/03	15:48	
No.	sys	dia	pul
avg.	149	110	85
1	145	109	83
2	119	71	74 A
3	124	73	79
4	130	80	77 A



6.2. Den Benutzer einstellen

Mit diesem Gerät können Sie die Werte für 2 Benutzer unabhängig voneinander zurückverfolgen. Gehen Sie zuerst auf «Benutzer», mit OK gelangen Sie dann in das Untermenü. Treffen Sie Ihre Wahl mit Hilfe von ▲ oder ▼. Mit  können Sie das Gerät so einstellen, dass es keine Werte speichert.

Mit  wählen Sie «Benutzer 1». Alle unter Benutzer 1 ermittelten Messwerte werden getrennt von anderen Messwerten gespeichert.

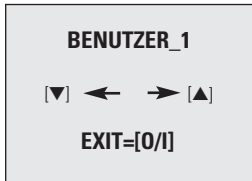
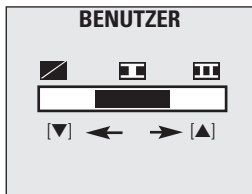
Mit  wählen Sie «Benutzer 2». Alle unter Benutzer 2 ermittelten Messwerte werden getrennt von anderen Messwerten gespeichert.

Nachdem Sie Benutzer 1 oder 2 ausgewählt haben, werden Sie aufgefordert, den Namen des Benutzers einzugeben. Sie können bis zu 6 Zeichen eingeben.

Wenn Sie den vorgegebenen Namen «Benutzer_1» behalten wollen, drücken Sie den O/I-Taster. Um einen anderen Namen einzugeben, befolgen Sie bitte die nachstehenden Anweisungen. Gehen Sie mit Hilfe von ▲ oder ▼ durch die alphabetische Liste A ~ Z und 0 ~ 9. Es gibt auch die Möglichkeit, zu unterstreichen oder eine Leertaste einzufügen.

Bestätigen Sie das jeweilige Zeichen mit **OK** und gehen Sie weiter zum nächsten Zeichen.

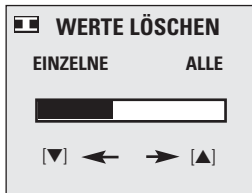
Wenn Sie mit der Namenseingabe fertig sind, verlassen Sie dieses Einstellmenü durch einen Druck auf **OK**. Der Benutzername wird nun auf dem Display angezeigt.



6.3. Den Speicher löschen

Diese Funktion erlaubt Ihnen, die für Benutzer 1 oder 2 gespeicherten Werte zu löschen. Sie können sowohl einzelne Werte als auch alle Werte gleichzeitig löschen.

Wählen Sie Benutzer 1 oder 2 wie unter 6.2 beschrieben an. Gehen Sie auf «Werte Löschen» und drücken dann **OK**. Der angewählte Benutzer wird in der Ecke links oben angezeigt.



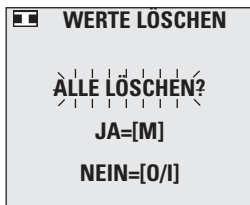
Einzelne Messwerte löschen

Wählen Sie «Einzelne» mit Hilfe der Wahlschalter und drücken dann auf **OK**, um einzelne Messwerte zu löschen. Drücken Sie **▲** oder **▼** um einen Messwert aus der Liste auszuwählen. Ein Pfeil **▶** zeigt den gewählten Wert an. Ein Druck auf **OK** und der ausgewählte Messwert ist gelöscht.

WERTE LÖSCHEN				
		3/03	15:48	
No.	SYS	DIA	PUL	
1	124	84	76	
2	139	95	74	
3	139	98	80	
4	146	106	72	

Alle Messwerte löschen

Wählen Sie mit dem Wahltaster «Alle» an und drücken dann auf **OK**, um alle Messwerte für den gewählten Benutzer zu löschen. Sie werden aufgefordert, diese Aktion zu bestätigen. Mit einem weiteren Druck auf **OK** löschen Sie alle Werte. Durch einen Druck auf den 0/I-Taster können Sie die Löschung aller Werte abbrechen.



7. Den Kontrast des Display regeln

Diese Funktion ermöglicht Ihnen, den Kontrast zu regeln. Gehen Sie auf «Helligkeit» und drücken auf **OK**. Sie befinden sich nun im Untermenü. Betätigen Sie **▲** um den Kontrast zu verschärfen und **▼**, um ihn zu verringern. Wenn der Kontrast richtig eingestellt ist, bitte mit **OK** bestätigen.



8. Fehlermeldungen / Störungen

Wenn ein Fehler im Laufe einer Messung erscheint, so wird diese Messung abgebrochen und der jeweilige Fehlercode wird angezeigt (Beispiel: Fehler Nr. 1).



Fehler No.	Mögliche Ursache(n)
ERR 1	Es wurde kein Puls festgestellt.
ERR 2	Unnatürliche Druckimpulse beeinträchtigen das Messresultat. Grund: Der Arm wurde während der Messung bewegt (Artefakt).
ERR 3	Das Aufpumpen der Manschette dauert zu lange. Die Manschette sitzt falsch.
ERR 5	Der Unterschied zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck der laufenden Messung ist zu groß, um die Messung zu akzeptieren. Führen Sie eine neue Messung durch und befolgen dabei genauestens die Anweisungen. Bei unnormalen Messwerten, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
ERR 6	Ein einzelner Messwert bei Messungen im Durchschnitts-Modus weist selbst nach 4 Messungen einen zu großen Unterschied auf. Es kann kein Durchschnittswert als Ergebnis angegeben werden.
HI	Der Druck in der Manschette ist zu hoch (über 300 mmHg) oder der Puls ist zu hoch (über 200 Schläge pro Minute). Entspannen Sie sich 5 Minuten lang und wiederholen Sie die Messung.*
LO	Der Puls ist zu niedrig (unter 40 Schläge pro Minute). Wiederholen Sie die Messung.*

* Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn diese oder andere Probleme wiederholt auftreten sollten.

Mögliche andere Störungen und deren Beseitigung

Wenn beim Gebrauch des Gerätes Probleme auftreten, sind folgende Punkte zu kontrollieren und gegebenenfalls die entsprechenden Massnahmen zu ergreifen:

Störung	Lösung
Beim Einschalten des Gerätes bleibt die Anzeige leer, obwohl die Batterien eingesetzt sind.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batterien auf richtige Polarität prüfen und gegebenenfalls korrekt einsetzen. 2. Bei ungewöhnlicher Anzeige Batterien neu einsetzen oder austauschen.
Das Gerät misst die Blutdruckwerte mehrfach nicht, oder es werden zu niedrige (zu hohe) Werte gemessen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Richtige Positionierung der Manschette überprüfen. 2. Den Blutdruck erneut in aller Ruhe messen. Berücksichtigen Sie dabei die unter Punkt 5 gemachten Angaben.
Jede Messung ergibt einen unterschiedlichen Wert, obwohl das Gerät normal funktioniert und die angezeigten Werte normal sind.	<ul style="list-style-type: none"> • Bitte lesen Sie die folgende Information und unter «Häufige Fehlerquellen» aufgelisteten und Punkte. Wiederholen Sie die Messung.
Gemessene Blutdruckwerte weichen von den vom Arzt gemessenen ab.	<ul style="list-style-type: none"> • Zeichnen Sie die tägl. Entwicklung der Werte auf und fragen Sie Ihren Arzt.

Hinweis

Die Höhe des Blutdruckes ist auch bei gesunden Menschen Schwankungen unterworfen. Wichtig ist dabei, dass **vergleichbare Messungen stets gleiche Bedingungen (Ruhebedingungen) erfordern!**

Sollten Sie technische Probleme mit Ihrem Blutdruckmessgerät haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder Apotheker. **Versuchen Sie niemals, das Gerät selbst zu reparieren!**

Nach unbefugtem Öffnen des Gerätes erlischt jeglicher Garantieanspruch!

9. Pflege und Wartung, Nachkalibrierung

- Setzen Sie das Gerät weder extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, Staub noch direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Die Manschette enthält eine empfindliche luftdichte Blase. Behandeln Sie diese vorsichtig und vermeiden Sie jegliche Beanspruchung durch Verdrehen oder Knicken.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen. Verwenden Sie kein Benzin, Verdünner oder ähnliche Lösungsmittel. Flecken auf der Manschette können vorsichtig mit einem feuchten Tuch und Seifenlauge entfernt werden. Die Manschette darf nicht gewaschen werden!

- d) Gerät nicht fallen lassen oder anderweitig gewaltsam behandeln. Vermeiden Sie starke Erschütterungen.
- e) Gerät niemals öffnen! Ansonsten wird die werksseitige Kalibrierung ungültig!

Periodische Nachkalibrierung

Empfindliche Messgeräte müssen von Zeit zu Zeit auf ihre Genauigkeit hin überprüft werden. Wir empfehlen daher eine periodische Überprüfung der statischen Druckanzeige alle 2 Jahre. Ihr Fachhändler informiert Sie gerne ausführlicher dazu.

10. Garantie

Für das Blutdruckmessgerät gewähren wir **3 Jahre Garantie** ab Kaufdatum. Diese Garantie umfasst Gerät und Manschette. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, welche auf unsachgemäße Behandlung, Unfälle, Nichtbeachten der Bedienungsanleitung oder Änderungen am Gerät durch Dritte zurückzuführen sind.

Die Garantie gilt nur bei Vorlage der vom Händler ausgefüllten Garantiekarte.

Name und Firmenadresse des Händlers.

11. Technische Daten

Gewicht:	140g (mit Batterien)
Grösse:	67 x 70 x 80 mm
Lagertemperatur:	-5 bis +50°C
	15 bis 90% relative Feuchte maximum
Betriebstemperatur:	10 bis 40°C
Anzeige:	Punktmatrix LCD (Flüssigkristallanzeige)
Messverfahren:	oszillometrisch
Druckfühler:	Festkörperbauteil
Messverfahren:	
SYS/DIA:	30 bis 280 mmHg
Puls:	40 bis 200 po minute
Kleinster Anzeigeschritt:	1 mmHg
Messgenauigkeit:	Statischer Druck \pm 3 mmHg Puls \pm 5 % bei der Ablesung
Messwertspeicher:	Automatische Speicherung der letzten 2x30 Messungen
Stromversorgung:	2 x 1,5 V-Batterien, Grösse AAA
Zubehör:	Etui
Verweis auf Normen:	EU-Richtlinie 93/42/EWG; NIBP-Anforderungen: EN 1060-1/-3/-4, ANSI/AAMI SP10

Technische Änderungen sowie Farbabweichungen vorbehalten!

12. www.microlife.com

Ausführliche Verbraucherinformationen zu unseren Produkten und Dienstleistungen finden Sie unter www.microlife.com.