



Premium Portable Blood Pressure Monitor

with Irregular Heartbeat Detection,
and Microlife Averaging Mode

Instruction Booklet for model# BP3MQ1

US Patent #'s 6,485,429 (Irregular Heartbeat Detector)
6,447,457 (Microlife Averaging Mode)

American Heart
Association®



Learn and Live...

Microlife Corporation is a proud national
sponsor of the American Heart Association's
High Blood Pressure Heart Profilers™

microlife®

Automatic Premium Portable Blood Pressure Monitor - Instruction Manual

Table of contents

1. Introduction

- 1.1. Features of your blood pressure monitor
- 1.2. Important information about self measurement

2. Important information on blood pressure and its measurement

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

3. Components of your blood pressure monitor

4. Using your monitor for the first time

- 4.1. Inserting the batteries
- 4.2. Using an AC Adapter
- 4.3. Setting the date and time
- 4.4. Cuff tube connection
- 4.5. Select the user
- 4.6. Setting the medication reminder
- 4.7. Microlife Averaging Mode

5. Measurement Procedure

- 5.1. Before measurement
- 5.2. Common sources of error
- 5.3. Fitting the cuff
- 5.4. Measuring procedure
- 5.5. Irregular Heartbeat Detector
- 5.6. Memory - Displaying the last 99 measurements
- 5.7. Discontinuing a measurement
- 5.8. Battery Charge Indicator

6. Error Messages/Troubleshooting

7. Care and maintenance

- 7.1. Accuracy Test

8. Warranty

9. Certifications

10. Technical specifications

11. How to contact us

1. Introduction

1.1. Features of your Microlife Premium Portable Automatic Blood Pressure Monitor

Your Microlife blood pressure monitor with Microlife Averaging Mode and Irregular Heartbeat Detection is a fully automatic digital blood pressure measuring device for use by adults on the upper arm at home or in your doctor's/nurse's office. It enables very fast and reliable measurement of systolic and diastolic blood pressure as well as pulse by way of the oscillometric method. This device offers clinically proven accuracy and has been designed to be portable and very user friendly.

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

Attention!

1.2. Important information about self-measurement

- **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 irregular heartbeat (Arrhythmia), measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with your doctor.

Electromagnetic interference:

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

2. Important information on blood pressure and its measurement

2.1. How does high/low blood pressure arise?

Your level of blood pressure is determined in the circulatory center of the brain and adjusts to a variety of situations through feedback from the nervous system. To adjust blood pressure, the strength and frequency of the heart (Pulse), as well as the width of circulatory blood vessels is altered. Blood vessel width is affected by fine muscles in the blood vessel walls.

Your level of arterial blood pressure changes periodically during heart activity: During the "blood ejection" (Systole) the value is highest (systolic blood pressure value). At the end of the heart's "rest period" (Diastole) pressure is lowest (diastolic blood pressure value). Blood pressure values must lie within certain normal ranges in order to prevent particular diseases.

2.2. Which values are normal?

Blood pressure is very high if your diastolic pressure is above 90 mmHg and/or your systolic blood pressure is over 160 mmHg, **while at rest**. In this case, please consult your physician immediately. Long-term values at this level endanger your health due to continual damage to the blood vessels in you body.

If your systolic blood pressure values are between 140 mmHg and 159mmHg and/or the diastolic blood pressure values between 90 mmHg and 99mmHg, consult your physician. Regular self-checks are necessary.

If you have blood pressure values that are too low, (i.e., systolic values under 105mmHg and/or diastolic values under 60 mmHg), consult your physician.

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

If you are undergoing medical treatment to control your blood pressure, keep a record of values along with time of day and date. Show these values to your physician. **Never use the results of your measurements to independently alter the drug doses prescribed by your physician.**

Which values are normal?

The following standards for assessing high blood pressure (without regard to age) have been established by the National Institutes of Health JNCV7, 2003.

Category	Systolic (mmHg)	Diastolic (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-Hypertension	120-139	80-89
Hypertension		
Stage 1 Hypertension	140-159	90-99
Stage 2 Hypertension	>160	>100

Further information

- If your values are mostly normal under resting conditions but exceptionally high under conditions of physical or psychological stress, it is possible that you are suffering from so-called “labile hypertension.” Consult your doctor.
- **Correctly measured diastolic blood pressure values above 120mmHg require immediate medical treatment.**

2.3. What can be done if regular high or low values are obtained?

- a) Consult your doctor.
- b) Increased blood pressure values (various forms of hypertension) are associated with considerable health risks over time. Arterial blood vessels in your body 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 result from arteriosclerosis. Furthermore, the heart will become structurally damaged with increased blood pressure values.
- c) There are many different causes of high blood pressure. We differentiate between the common primary (essential) hypertension, and secondary hypertension. The latter group can be ascribed to specific organ 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 to reduce and even prevent high blood pressure. These measures must be permanent lifestyle changes.

A) Eating habits

- Strive for a normal weight corresponding to your age. See your doctor for your ideal weight.
- Avoid excessive consumption of common salt.
- Avoid fatty foods.

B) Previous illnesses

- Consistently follow all medical instructions for treating illness such as:
 - Diabetes (Diabetes mellitus or sugar diabetes)
 - Fat metabolism disorder
 - Gout

C) Habits

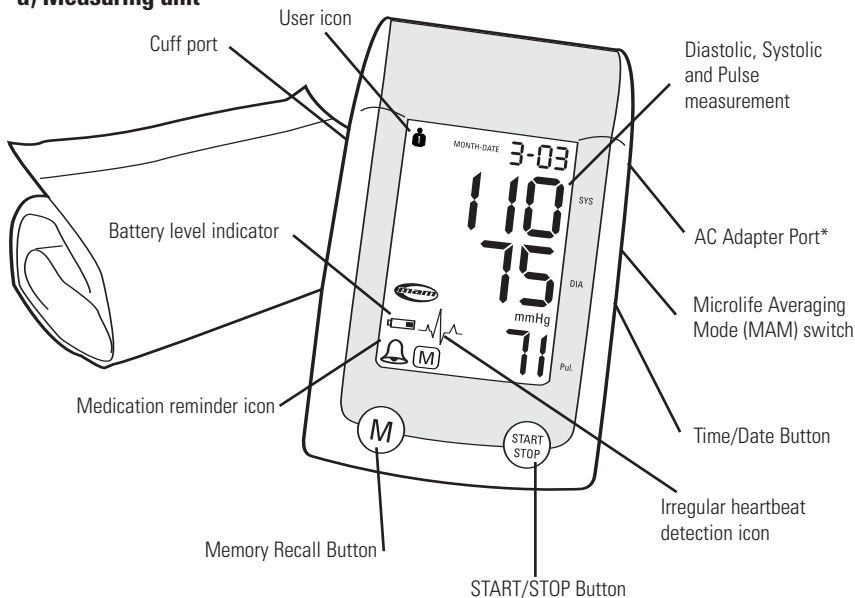
- Give up smoking completely.
- Drink only moderate amounts of alcohol.
- Restrict your caffeine consumption (coffee, tea, chocolate).

D) Your physical condition

- **After a medical examination, and with your doctor's approval and direction, exercise.**
- 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 exercise routine. You must receive advice regarding the type and extent of exercise that is appropriate for you.

3. Components of your portable blood pressure monitor

a) Measuring unit

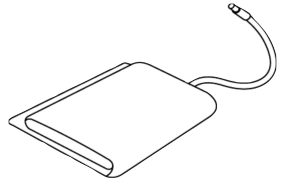


*AC Adapter sold separately. Call 1-800-568-4147 to purchase AC Adapter Model #HMA-AC2

b) Upper arm cuffs:

Type S101 for arm circumference 24–33.7 cm or 9.5" - 13.25"

Type S102 for arm circumference 30.5 - 40.64 cm 12" - 16"



Your monitor comes with a medium and a large sized cuff.

Please Note:

Arm circumference should be measured with a measuring tape in the middle of the relaxed upper arm. Do not force cuff connection into the opening. Make sure the cuff connection is not pushed into the AC adapter port. If the cuff is too small, call 1-800-568-4147 for further information. You may prefer to use one of our wrist type monitors.

4. Using your monitor for the first time

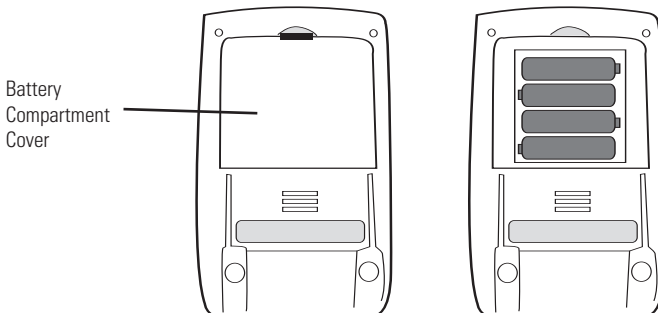
4.1 Inserting the batteries

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

- Remove cover as illustrated.
- Insert the 4 AA 1.5V batteries following the indicated polarity.
- If the battery warning appears on the display, the batteries are discharged and must be replaced.

Attention!

- After the low battery indication warning appears, the device will not function until the batteries have been replaced. Please use "AA" Long Life or Alkaline 1.5V batteries. Rechargeable batteries are not recommended.
- If the blood pressure monitor is left unused for long periods of time, remove the batteries from the device.



4.2 Using an AC Adapter

(Special accessory sold separately. This unit requires a special AC Adapter. Call 1-800-568-4147 to purchase AC Adapter Model #HMA-AC2)


It is possible to operate this blood pressure monitor with an AC adapter. Once you receive your AC Adapter in the mail, make certain that you use an adapter that fulfills the legal requirements and electronic requirements in the U.S. (UL standard).

- a) Push the plug into the back side of the instrument.
- b) Push the AC adapter into a 110V power socket (US or Canada).

Note:

- No power is taken from the batteries while the AC adapter is connected to the device.
- If the power is interrupted during the measurement (e.g. by removal of the adapter from the wall socket), the instrument must be reset by removing the plug from the device.
- Please call 1-800-568-4147 if you have questions relating to the AC Adapter (Model # HMA-AC2).

4.3. Setting the date and time

With the unit OFF, press the Time/Date button on the side of the monitor and hold for three seconds until you see the  icon start flashing in the upper left corner of the monitor screen. The Memory button becomes your scroll button and the Time/Date button moves you to the next time, date or user.

When the User icon is flashing, you can toggle between User 1 and User 2 by pressing the M (Memory button). If you press the M (Memory button) one time and the User changes to User 2, you can press the Time/Date button to set your unit on User 2 or you can press the M (Memory button) again to go back to User 1. Either way you must press the Time/Date button on the side of the monitor to confirm the setting and move on. The unit will automatically move on to the Time/Date settings. If you don't want to change the Time and Date then just keep pressing the Time/Date button six times until nothing is flashing on the monitor screen.

If you want to change the Date and Time, then press the Time/Date button once the correct User is flashing on the screen so you can move on to set the correct year.

The unit will automatically move to the Year setting after the User has been set. To change the year, press the M (Memory button) to scroll forward. **Please note:** You cannot



Time/Date button
on left side of
monitor.

scroll back so scroll slowly so you don't miss the correct year. If you do pass the correct year the unit will scroll all the way to 2050, then start again at the year 2000. Once you select the correct year, press the Time/Date button to set it and move on to set the correct month. Then the Month will begin flashing. Again, use the M (Memory button) to select the correct month and press the Time/Date button to set it and move on to the day setting.

After you set the month, the Day will begin flashing. Again, use the M (Memory button) to select the correct day and press the Time/Date button to set it and move on to the hour setting.

After you set the day, the Time hour will begin flashing. Again, use the M (Memory button) to select the correct hour according to AM or PM and press the Time/Date button to set it and move on to the minutes.

The last setting is the Time Minutes. The minutes will be flashing. Again, use the M (Memory button) to select the correct minutes and press the Time/Date button to set it and complete your setting.

Please NOTE: You can cancel out of setting the User/Time/Date by pressing the Start/Stop button. If no operation occurs during the User/Time/Date setting process, the unit will automatically cancel out of it. To re-initiate the setting process, press and hold the Time/Date button for three seconds until the User icon begins flashing. Start the procedure all over again or press the Time/Date button again and again until you reach the desired location to reset.

4.4. Cuff tube connection

Insert the cuff tube into the opening on the left side of the monitor indicated by a drawing of the cuff (see drawing at right).



4.5. Select the User

This blood pressure monitor is designed to store 99 measurements for each of two users. Before taking a measurement, be certain that the correct user has been selected.

- a) With the unit off, press and hold the Time/Date button for 3 seconds until the user icon in the upper left corner of the LCD screen flashes.
- b) Press the Memory button to toggle between users.
- c) Press the START/STOP button to make your selection.

4.6. Setting the medication reminder

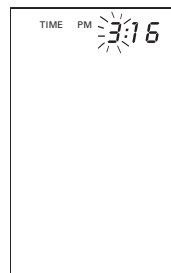
This instrument allows you to set two alarm times at which an alarm signal will then be triggered. This can be a useful aid, for instance as a reminder to take medication or to remind you to take your blood pressure at the same time each day.

1. To set an alarm time, press the Time/Date button on the side of the unit (the instrument must have been switched off beforehand) and immediately afterwards the "M" (Memory button) and hold both down until the bell symbol appears in the bottom left of the display. Then release both buttons. The flashing "1" in the display indicates that the first alarm time can now be set.
2. Press the Time/Date button on the side of the unit to set the hours-the hours display flashes and pressing the "M" (Memory button) allows you to set the alarm hour. To confirm, press the Time/Date button.
3. The minute display will now flash. The minutes can be set using the "M" (Memory button). To confirm, press the time button again.
4. The bell symbol will now flash. Use the "M" (Memory button) to select when the alarm time is to be active (Bell icon) or inactive (when inactive a Bell icon with a cross over it appears). To confirm, press the Time/Date button on the side of the unit.




To set a second alarm (Medication or Blood Pressure Measurement Reminder), proceed as above but if the "1" flashes, press the "M" button to select "2" and confirm with the Time/Date button on the side of the unit.

- An active alarm time is indicated by the bell symbol in the display.
- The alarm sounds at the selected time each day.
- To switch-off the alarm when it is sounding, press the Start/Stop button.
- To permanently switch-off the alarm, proceed as above (steps 1-4) and select the crossed-out bell symbol. This will then disappear from the display.
- The alarm times must be re-entered each time the batteries are replaced.



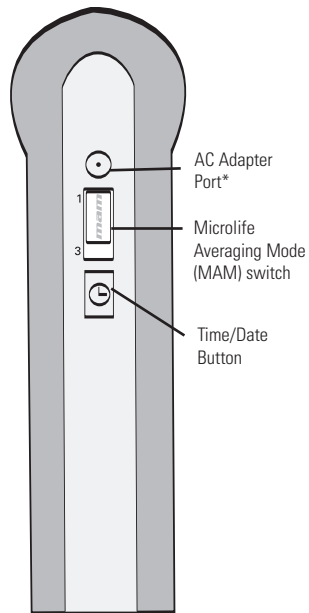
4.7. Microlife Averaging Mode

In Microlife Averaging Mode, three measurements are automatically taken in succession and the result then automatically analyzed and displayed. Because your blood pressure constantly fluctuates, a result determined in this way is more reliable than one produced by a single measurement.

The switch on the side of the blood pressure monitor (right above the Time/Date button but below the AC Adapter connection port [AC Adapter sold separately]) allows you to select whether you want to take a single measurement or three consecutive measurements in Microlife Averaging Mode. If you slide the switch toward the 3, the unit is in averaging mode. The resulting measurement on the display will indicate that the measurement is from Microlife Averaging Mode because an icon  will appear when a measurement was taken in this mode.

After pressing the START/STOP button the selected Microlife Averaging Mode appears in the display as the  symbol.

Single Mode: If you want a single measurement then slide the switch toward the 1 on the side of the unit. The single measurement will take just a single reading.



*AC Adapter sold separately. Call 1-800-568-4147 or visit www.microlifeusa.com to purchase the special AC Adapter (Model #HMA-AC2) for this unit.

5. Measurement Procedure

Please note: You should always be seated before and during measurement.

5.1. Before measurement:

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

5.2. Common sources of error:

Note: Comparable blood pressure measurements always require the same conditions! Conditions should always be quiet.

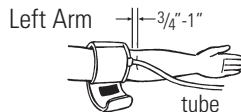
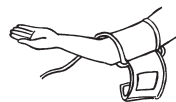
- All efforts by the user to support the arm can increase blood pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not flex any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary.
- If the arm artery lies considerably lower or higher than the heart, an erroneously high or low blood pressure will be measured! Each 15cm (6 inch) difference in height between your heart and the cuff results in a measurement error of 10 mmHg!
- Cuffs that are too narrow or too short result in false measurement values. Selecting the correct cuff is extremely important. Cuff size is dependent upon the circumference of the arm (measured in the center). The permissible range is printed on the cuff. If this is not suitable for your use, please call 1-800-568-4147.

Note: Only use clinically approved cuffs!

- A loose cuff or a sideways protruding air pocket causes false measurement values.
- With repeated measurements, blood accumulates in the arm, which can lead to false results. Consecutive blood pressure measurements should be repeated after a 1 minute pause or after your arm has been held up in order to allow the accumulated blood to flow away.

5.3. Fitting the cuff

- Pass the end of the cuff through the flat metal ring so that a loop is formed. The Velcro™ closer must be facing outward. (Ignore this step if the cuff has already been prepared.)
- Place the cuff over the left upper arm so that the tube is closer to your lower arm.
- Lay the cuff on the arm as illustrated. Make certain that the lower edge of the cuff lies approximately 3/4" to 1" (2 to 3cm) above the elbow and that the tube is closer to the inner side of the arm.

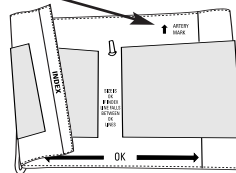


Important! The **small white arrow (Artery Mark)** on the cuff must lie exactly over the artery which runs down the inner side of the arm.

- Tighten the cuff by pulling the end and close the cuff by affixing the Velcro™.
- There should be little free space between the arm and the cuff. You should be able to fit 2 fingers between your arm and the cuff. Clothing must not restrict the arm. Any piece of clothing which does must be removed. Cuffs that don't fit properly result in false measurement values. Measure your arm circumference if you are not sure of proper fit. Larger cuffs are available (Section 3B).
- Lay your arm on a table (palm upward) so the cuff is at the same height as your heart. Make sure the tube is not kinked.



ARTERY MARK



- Remain seated quietly for at least two minutes before you begin the measurement.



Comment:


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

Comparable blood pressure measurements always require the same conditions (Relax for several minutes before a reading).



5.4. Measuring procedure

After the cuff has been appropriately positioned on the arm and connected to the blood pressure monitor the measurement can begin:

- Press the START/STOP button. The pump begins to inflate the cuff. In the display, the increasing cuff pressure is continually displayed.
- After automatically reaching an individual pressure, the pump stops and the pressure slowly falls. The cuff pressure is displayed during the measurement.
- When the device has detected your pulse, the heart symbol in the display begins to blink.
- When the measurement has been concluded, a long beep tone sounds. The measured systolic and diastolic blood pressure values, as well as the pulse are now displayed.
- The appearance of this symbol  signifies that an irregular heartbeat was detected. This indicator is only a caution. It is important that you be relaxed, remain still and do not talk during measurements. NOTE: We recommend contacting your physician if you see this indicator frequently.
- The measurement results are displayed until you switch the device off. If no button is pressed for 1 minute, the device switches off automatically.
- You can take a measurement while holding this monitor in your hand if you do not want or have a hard surface to place the unit on. However, you should always hold the unit in the opposite arm of the cuff. If the cuff is on the left arm, hold the blood pressure monitor in your right hand.

START/STOP
Button



Pumping
Pressure



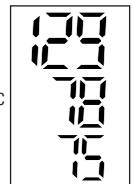
Measuring



Systolic

Diastolic

Pulse



Measurement
complete

When the unit is set to the Averaging Mode setting, 3 separate measurements will take place in succession after which your result is calculated. There is a 15 second resting time in-between each measurement. A count down indicates the remaining time and a beep will sound 5 seconds before the 2nd and 3rd readings will begin.




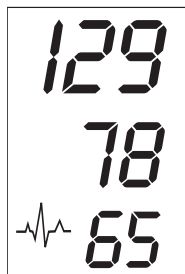
If one of the measurements causes an error message, it will be repeated one more time. If any additional error occurs, the measurements will be discontinued and an error code displayed.

Expanding the averaged measurement to see the three individual readings:

This function allows you to view the three individual measurements used to calculate the Microlife Averaging Mode (MAM) measurement. After taking a MAM measurement hold the memory button for 3 seconds until you hear a short beep. (Do not hold the button longer than 7 seconds or you will delete all the readings in the memory.) Let go of the button and watch the screen. It will automatically scroll through the three measurements used in the measurement.

5.5. Irregular Heartbeat Detector

This symbol  indicates that certain pulse irregularities were detected during the measurement. In this case, the result may deviate from your normal basal blood pressure – repeat the measurement. In most cases, this is no cause for concern. However, if the symbol appears on a regular basis (e.g. several times a week with measurements taken daily), we advise you to tell your doctor. Please show your doctor the following explanation:



Information for the doctor on frequent appearance of the Irregular Heartbeat Symbol

This instrument is an oscillometric blood pressure monitor device that also analyzes pulse frequency during measurement. The instrument is clinically tested.

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

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

5.6. Memory – displaying the last 99 measurements

At the end of a measurement, this monitor automatically stores each result with date and time. This unit stores 99 memories for each of 2 users.

Viewing the stored values

With the unit off, press the "M" button. The display first shows "A", then shows an average of all measurements stored in the unit. **Please note: measurements for each user are averaged and stored separately, be certain that you are viewing the measurements for the correct user.**

Pressing the "M" button again displays the previous value. To view a particular stored memory, press and hold the "M" button to scroll to that stored reading.

Memory full

When the memory has stored 99 results a new measured value is stored by overwriting the oldest value.

Clear all values

If you are sure that you want to permanently remove all stored values, hold down the "M" button (the instrument must have been switched off beforehand) until "CL" appears and then release the button. If you do not want to clear the values, press the On/off button. To permanently clear the memory, press the "M" button while "CL" is flashing.

Individual values cannot be cleared.

5.7. Discontinuing a measurement

If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g the patient feels unwell), the START/STOP button can be pressed at any time. The device then immediately lowers the cuff pressure automatically.



5.8. Battery Charge Indicator

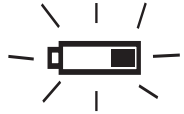
Batteries almost discharged

When the batteries are approximately 75% used the battery symbol will flash as soon as the instrument is switched on (if at least one of the batteries still has some charge). Although the instrument will continue to measure reliably, you should obtain replacement batteries.



Batteries discharged— replacements required

When the batteries are discharged, the battery symbol will flash as soon as the instrument is switched on. You cannot take any further measurements and must replace the batteries.




1. Open the battery compartment at the back of the instrument by pushing inwards at the arrow and pulling it out.
2. Replace the batteries – ensure they are correctly connected, as shown on the symbols in the compartment.
3. The memory retains all values although date and time (and possibly also set alarm times) must be reset - the year number therefore flashes automatically after the batteries are replaced.
4. To set date and time, follow the procedure described in Section 4.2.

Which batteries and which procedure?

Use four new, longlife 1.5V AA batteries. Do not use batteries beyond their expiration date. If the monitor is not going to be used for a prolonged period the batteries should be removed.

Using rechargeable batteries

You can also operate this instrument using rechargeable batteries.

- Please use only type "NiMH" reusable batteries!
- If the battery symbol () appears, the batteries must be removed and recharged! They must not remain inside the instrument, as they may become damaged through total discharge even when switched off. The batteries must NOT be discharged in the blood pressure monitor! If you do not intend to use the instrument for a week or more, always remove the rechargeable batteries!
- Recharge these batteries in an external charger and follow manufacturer's instructions carefully.

6. Error Messages/Troubleshooting

If an error occurs during a measurement, the measurement is discontinued and a corresponding error code is displayed. We recommend you switch the device off and take a new measurement making sure you allow time for relaxation. (example: error no. 1)



Error No.

Possible cause(s) / Solutions

ERR 1

The tube may have loosened, or no pulse was detected.

*Ensure cuff connections are tight with proper cuff placement. See section (5.3)

ERR 2

Unnatural pressure impulses. Reason: The arm was moved during the measurement (referred to as an artifact). Repeat measurement keeping arm still.

ERR 3

Repeat measurement keeping arm still. If inflation of the cuff takes too long, the cuff is not correctly seated or the hose connection is not tight. Check connections and repeat.

ERR 5

The difference between systolic and diastolic is excessive. Measure again carefully following proper cuff procedures and ensure measurement under quiet conditions.

HI

The cuff pressure is too high. Relax for 5 minutes and repeat the measurement.*

LO

The pulse is too low (less than 40). Repeat the measurement.*

***If this or any other problem occurs repeatedly, please consult your doctor.**

Other possible errors and their solutions

If problems occur when using the device, the following points should be checked:

Malfunction

Remedy

The display remains blank when the instrument is switched on although the batteries are in place.

- Check battery installation.
- If the display is unusual, remove the batteries and then exchange them for new ones. Check polarity.

The pressure does not rise although the pump is running.

- Check the connection of the cuff tube and connect properly.

The device frequently fails to measure, or the values measured are too low or high.

1. Fit the cuff correctly on the arm. (see 5.3)
2. Before starting measurement make sure that the cuff is not too tight and that clothing is not exerting pressure on the arm. Take articles of clothing off if necessary.
3. Measure blood pressure again in complete peace and quiet.

Every measurement results in different values, although the device functions normally and normal values are displayed.

- Please read the following information and the points listed under "Common sources of error". (5.2) Repeat the measurement.
- Blood pressure changes constantly. The observed readings may accurately reflect your pressure.

Blood pressure values differ from those measured by my doctor

- Record daily values and consult your doctor.
- Pressure readings in your doctor's office may be higher due to anxiety.

After the instrument has inflated the cuff the pressure falls very slowly, or not at all. (No reasonable measurement possible).

- Check cuff connections. Ensure the unit has not been tampered with.

7. Care and maintenance

- a) Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.
- b) The cuff contains a sensitive air-tight bubble. Handle this cuff carefully and avoid all types of stress through twisting or buckling.
- c) Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use gas, thinners or similar solvents. Spots on the cuff can be removed carefully with a damp cloth and soapsuds. **The cuff with bladder must not be washed in a dishwasher, clothes washer, or submerged in water.**
- d) Handle the tube carefully. Do not pull on it. Do not allow the tubing to kink and keep it away from sharp edges.
- e) Do not drop the monitor or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.
- f) **Never open the monitor!** This invalidates the manufacturer's warranty.
- g) Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.



7.1. Accuracy test

We recommend this instrument be tested for accuracy every two years or after mechanical impact (e.g. being dropped). Please contact Customer Service at 1-800-568-4147 to arrange the test.

8. Warranty

Your Microlife blood pressure monitor is **guaranteed for 5 years** against manufacturer's defects for the original purchaser only, from date of purchase. The warranty does not apply to damage caused by improper handling, accidents, professional use, not following the operating instructions or alterations made to the instrument by third parties.

5 year warranty only applies to the instrument. All accessories including the cuff are guaranteed for one year.

There are no user serviceable parts inside. Batteries or damage from old batteries is not covered by the warranty.

Please note: According to international standards, your monitor should be checked for accuracy every 2 years.

In order to receive market clearance from governmental bodies, this device was subjected to strict clinical tests. The computer program used to measure blood pressure values was tested by experienced cardiac specialists in Germany.

The manufacture of your blood pressure monitor is in accordance with the terms of the European standard for blood pressure measuring devices (see technical data) under the supervision of the Technical Monitoring Association Essen (RWTüV-Essen).

Never attempt to repair the instrument yourself!

Any unauthorized opening of the instrument invalidates all warranty claims!

9. Certifications

Device standard:

This device is manufactured to meet the European and United States standards for non-invasive blood pressure monitors:

EN1060-1 / 1995

EN1060-3 / 1997

EN1060-4 / 2004

AAMI/ANSI SP10

Electromagnetic compatibility:

Device fulfills the stipulations of the International standard IEC60601-1-2

Clinical testing:

Clinical performance tests were carried out in the U.K. "Association Protocol and British HTP Protocol."

The B.H.S. (British Hypertension Society) clinical protocol was used to measure the accuracy of this product. Blood pressure units using the same measurement technology are graded "AA" for systolic/diastolic accuracy by independent investigators using the BHS protocol. This is the highest grading available for blood pressure monitors. Please see bhsoc.org for more information. (Uses the same algorithm as B.H.S. graded "AA" model number 3BT0-1)

US patents:

6,485,429 (Irregular Heartbeat Feature)

6,447,457 (Averaging Mode)

10. Technical specifications:

Weight:	560 g (with cuff and batteries)
Size:	149 (W) x 96 (L) x 39 (H) mm
Storage temperature:	-20 to +50°C
Humidity:	15 to 90% relative humidity maximum
Operation temperature:	10 to 40°C (50°F - 104°F)
Display:	LCD-Display (Liquid Crystal Display)
Measuring method:	oscillometric
Pressure sensor:	capacitive
Measuring range:	
SYS/DIA:	30 to 280 mmHg
Pulse:	40 to 200 per minute
Cuff pressure display range:	0-299 mmHg
Memory:	Automatically stores up to 198 measurement readings and 99 sets of memory
Measuring resolution:	1 mmHg
Accuracy:	pressure within ± 3 mmHg pulse ± 5 % of the reading
Power source:	a) 4 AA batteries, 1.5 V b) AC adapter 6 V DC 600 mA (voltage 4.5 V DC to 6 V DC, use only AC Adapter Model # HMA-AC2)
Accessories:	cuff type S101 for arm circumference 24 - 33.7 cm (9.5" - 13.25") included cuff type S102 for arm circumference 30.5-40.64 cm (12" - 16") sold as optional accessory

Technical alterations reserved!

11. How to Contact Us

Toll Free Help Line: 1-800-568-4147

Microlife USA, Inc.
424 Skinner Blvd.
Suite C
Dunedin, FL 34698

Fax: (727) 451-0492

Email: custserv@microlifeusa.com

www.microlifeusa.com

Made in China

Unico Modelo Portátil Monitor de Presión Arterial

Modelo # BP3MQ1 Manual de Instrucción

Tenga en cuenta:
Este instrumento médico debe utilizarse
conforme al manual de instrucciones
con el fin de obtener lecturas precisas

Preguntas?
Numero sin cargo 1-800-568-4147

Monitor Portátil de Presión Arterial Automático – Manual de Instrucción

Tabla de Contenido

1. Introducción

- 1.1 Características de su monitor de presión arterial
- 1.2 Información importante sobre la automedición

2. Información importante sobre la presión sanguínea y su medición

- 2.1 Como sube/baja la presión arterial?
- 2.2 Cuales son los valores normales?
- 2.3 Que se puede hacer si se obtienen valores altos o bajos?

3. Componentes de su Monitor de Presión arterial

4. Utilización de su Monitor de Presión arterial por primera vez

- 4.1 Como insertar las baterías
- 4.2 Utilización del adaptador de corriente alterna AC
- 4.3 Fijación de la fecha y hora
- 4.4 Conexión del tubo del brazalete
- 4.5 Selección del usuario
- 4.6 Como fijar la alarma para la medicación
- 4.7 Modalidad MAM

5. Procedimiento para la medición

- 5.1 Antes de la medición
- 5.2 Causas comunes de errores
- 5.3 Prueba del brazalete
- 5.4 Procedimiento para la medición
- 5.5 Detector de Latido Irregular
- 5.6 Memoria – Despliegue de las últimas 99 mediciones
- 5.7 Como discontinuar la medición
- 5.8 Indicador de la carga de la batería

6. Mensajes de Error/Como se detectan y eliminan

7. Cuidado y Mantenimiento

- 7.1. Test de precisión

8. Garantía

9. Certificaciones

10. Especificaciones técnicas

11. Como contactarnos

1. Introducción

1.1.1 Características de su monitor portátil de presión arterial Microlife

Su monitor de presión sanguínea Microlife con Detector de Latido Irregular, es un monitor de presión sanguínea completamente automático y digital para uso en adultos en la parte superior del brazo, tanto en el hogar como en el consultorio médico/enfermería. Hace posible una rápida y confiable lectura de la presión arterial sistólica y diastólica, como también del pulso, por medio del método de oscilación. Este artefacto ofrece precisión clínicamente comprobada y ha sido designado para fácil manejo.

Antes de usarlo, por favor, lea cuidadosamente las instrucciones del manual y manténgalo en un lugar seguro. Por favor contacte a su médico para mayor información sobre la presión sanguínea y su medición.

Atención!

1.2 Importante información sobre la automedición

- **Automedición significa conocimiento**, no diagnóstico o tratamiento. Valores inusuales deben ser discutidos con su médico. **Bajo ninguna circunstancia debe usted alterar la dosis de ninguno de los medicamentos prescritos por su doctor.**
- La lectura del pulso no es la indicada para chequear la frecuencia de los latidos de los marcapasos!
- En casos de latidos irregulares (arritmia), las mediciones tomadas con este instrumento deben ser evaluadas solamente luego de una consulta con su médico.

Interferencia Electromagnética:

Este dispositivo contiene componentes electrónicos bien sencibles. Evite la cercanía a fuertes campos electrónicos o electromagnéticos. (Ej. Teléfonos celulares, hornos microondas). Estos pueden causar daño temporal y afectaría la exactitud de la medición.

2. Importante información sobre la presión arterial y su medición

2.1 Como sube la presión alta/baja?

Su nivel de presión sanguínea se determina en el centro circulatorio del cerebro y se ajusta a una variedad de situaciones conforme a la retroalimentación del sistema nervioso. Para ajustar la presión sanguínea, se altera la intensidad y frecuencia del corazón (pulso), así como también la dilatación de los vasos sanguíneos.

Su nivel de presión arterial cambia periódicamente durante la actividad cardíaca: Durante la “eyección de sangre” (sístole) el valor es más alto (valor de presión de la sangre sistólica). Al final del período de “descanso del Corazón” (diástole) la presión es la mas baja (valor de la presión de la sangre diastólica).

Los valores de la presión sanguínea deben encontrarse entre parámetros normales para prevenir enfermedades particulares.

2.2 Cuales valores son normales?

La presión sanguínea es alta si la presión diastólica está por encima de 90mmHg y/o la presión sistólica está por encima de 160 mmHg, durante un periodo de descanso. En este caso, por favor consulte a su médico inmediatamente. Mediciones de este tipo por prolongados periodos ponen en peligro su salud, debido al continuo daño que se ocasiona a los vasos sanguíneos de su cuerpo.

Si los valores de su presión sistólica están entre 140mmg y 159 mmHg y/o la diastólica entre 90mmHg y 99mmHg, consulte con su médico. Un auto control regular será necesario.

Si usted obtiene resultados demasiado bajos (ej. Valores sistolicos por debajo de 105mmHg y/o diastolicos por debajo de 60mmHg), consulte con su medico.

Aún con valores normales de presión, se recomienda un auto-control regular con su monitor de presión sanguínea. Usted podría detectar posibles cambios a tiempo y reaccionar apropiadamente.

Si usted esta bajo tratamiento para controlar la presión, lleve un registro de las lecturas obtenidas junto con la fecha y la hora. Enseñe las lecturas a su médico. **Nunca utilice los resultados de las mediciones para alterar, por su cuenta, la dosis del medicamento prescripto por su doctor.**

Cuales son los valores normales?

Los siguientes parámetros para evaluar la presión sanguínea alta (sin distinción de edad) han sido establecidos por el Instituto Nacional de la Salud JNCV7, 2003

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-Hipertensión	120-139	80-89
Hipertensión		
Estado 1	140-159	90-99
Estado 2	>160	>100

Información Adicional

- Si sus valores son mayormente normales bajo períodos de descanso pero excepcionalmente altos bajo condiciones de stress físico o mental, es posible que usted sufra de lo que se denomina “hipertensión labil”. Consulte con su médico.
- **La presión sanguínea diastólica correctamente medida que está por encima de 120mmHg, requiere tratamiento médico inmediato.**

2.3. Que se puede hacer si se obtienen valores altos o bajos con regularidad?

- a) Consulte con su médico.
- b) Valores altos de presión sanguínea (varias formas de hipertensión) se asocian con considerables riesgos de salud a largo plazo. Las arterias de su cuerpo se encuentran bajo peligro debido a la constricción causada por los depósitos en las paredes de las venas (Arteriosclerosis). Una provisión deficiente de la sangre a los órganos importantes (Corazón, cerebro, músculos) puede resultar en arteriosclerosis. Además, el Corazón sufriría daños con el aumento de la presión sanguínea.
- c) Hay diferentes causas de presión alta. Diferenciamos entre común primaria (esencial) hipertensión e hipertensión secundaria. Esta última se debe al mal funcionamiento de los órganos específicos. Por favor consulte con su médico para obtener información sobre los posibles orígenes de su presión alta.
- d) Hay medidas de precaución que usted puede tomar para reducir y hasta prevenir la presión alta. Estas medidas deben resultar en cambios permanentes en su estilo de vida.

A) Hábitos de comida

- Mantenga el peso correspondiente a su edad. Consulte con su médico sobre su peso ideal.
- Evite el consumo excesivo de la sal común.
- Evite comidas con grasa

B) Previa enfermedades

- Siga consistentemente todas las instrucciones médicas para el tratamiento de enfermedades tales como:
 - Diabetes (Diabetes mellitus o diabetes de azúcar).
 - Mal funcionamiento del metabolismo graso.
 - Gota

C) Hábitos

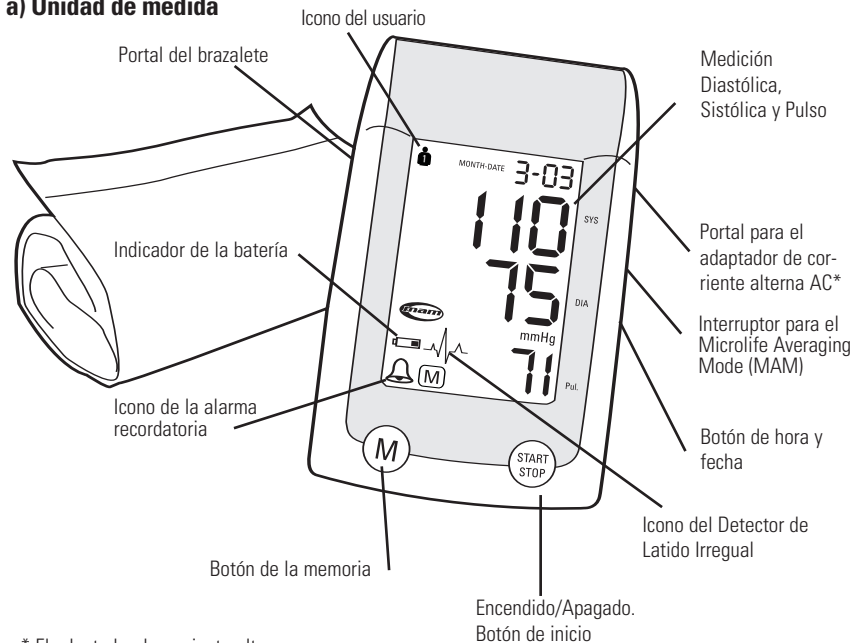
- Deje de fumar completamente.
- Beba cantidades moderadas de alcohol.
- Restrinja el consumo de cafeína (café, té, chocolate)

D) Su estado físico

- **Luego de un examen médico, con el consentimiento del doctor y bajo su dirección, haga ejercicios.**
- Elija deportes que requieran stámina y evite los que demandan fuerza.
- Evite alcanzar el límite de su capacidad
- Con previas enfermedades y/o sobre los 40 años de edad, consulte con su médico antes de comenzar una rutina de ejercicios. Usted debe asesorarse con respecto al tipo y duración de los ejercicios que se recomiendan para su edad.

3. Componentes de su monitor para la presión

a) Unidad de medida



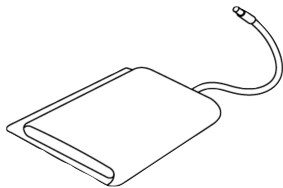
* El adaptador de corriente alterna AC se vende por separado. Llame al número sin cargo 1-800-568-4147 para asistencia.

b) Brazaletes

Tipo S101 para brazo de circunferencia 24 – 33.7 Cm o 9.5” – 13.25”

Tipo S102 para brazo de circunferencia 30.5 – 40.64 cm 12” – 16”

Su monitor tiene dos brazaletes, uno mediano Y uno grande.



Nota:

La circunferencia del brazo debe medirse con una cinta métrica en el medio de la parte superior del brazo en estado de relajación. No forcejee el brazaletes. Asegúrese de que la conexión del brazaletes no se introduzca en el portal del adaptador de corriente alterna AC. Si el brazaletes es muy pequeño, llame al número de teléfono 1-800-568-4147 para mayor información. Puede que usted prefiera usar uno de nuestros monitores para el puño.

4. Utilización del monitor por primera vez

4.1 Como insertar las baterías

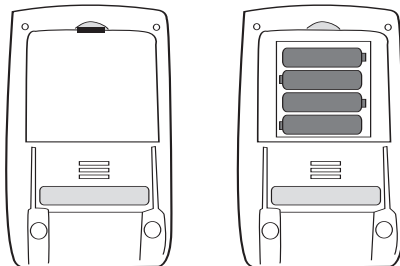
Una vez desempacado el dispositivo, inserte las baterías. El compartimiento está localizado en la parte posterior de la unidad. (Vea la ilustración)

- Remueva la cubierta conforme a la figura
- Inserte las 4 baterías AA 1.5V siguiendo la polaridad indicada
- Si la señal de la batería aparece en el display, las baterías están descargadas y deben ser reemplazadas.

Atencion!

- Luego de que la señal de la batería aparezca, el dispositivo no funcionará hasta que las mismas sean reemplazadas. Por favor utilice baterías Alkalinas de larga vida “AA” 1.5V.
- No se recomienda el uso de baterías recargables.
- Si no va a utilizar su monitor de presión por un largo período, por favor remueva las baterías del dispositivo.

Cubierta del compartimiento de la batería



4.2 Como utilizar el Adaptador de Corriente Alterna AC

(accesorio especial a la venta por separado. Llame al número sin cargo 1-800-568-4147 para ordenarlo).


Este dispositivo puede operar utilizando un adaptador de corriente alterna AC (output 6 v DC/600 mA with DIN plug). Asegúrese de utilizar un adaptador que cumpla con los requerimientos legales y electrónicos en los Estados Unidos (standard UL).

- Conéctelo en la parte posterior de la unidad.
- Enchufe el adaptador a un toma corrientes de 110V (US or Cánada)

Nota:

- Las baterías no se consumen mientras que el adaptador esté conectado a la unidad.
- Si la corriente se interrumpe durante la medición (ej. El adaptador se desenchufa de la pared), el instrumentdo debe ser ajustado removiendo la conexión del dispositivo.
- Por favor consulte con Microlife en caso de alguna pregunta con respecto al adaptador de corriente alterna AC (solo modelo HMA-AC2).

4.3 Fijación de la hora y la fecha

Con la unidad OFF, presione el botón Hora/Fecha, situado al costado del monitor, por un periodo de tres segundos hasta que observe el ícono  en forma intermitente en la esquina superior izquierda de la pantalla del monitor. Con el botón de la memoria seleccione el menú y el botón de la hora y la fecha le dará acceso a la siguiente fecha, hora o usuario.



Cuando el ícono del usuario está en forma intermitente, usted puede alternar entre el usuario 1 y 2 presionando el botón M (Memoria). Si usted presiona M (botón de la memoria) una vez y el usuario 1 cambia a usuario 2 usted puede presionar el botón Hora/Fecha para fijar la unidad en el usuario 2 o puede presionar M (botón de la memoria) otra vez para volver al usuario 1. De todas maneras usted puede presionar el botón Hora/Fecha al costado del monitor para confirmar la elección y seguir adelante. La unidad pasará automáticamente a la selección Hora/Fecha. Si usted no desea cambiar la hora y la fecha continúe presionando el botón Hora/Fecha seis veces hasta no se observe nada en form intermitente en la pantalla del monitor.

Si usted quiere cambiar la Fecha y la Hora, presione el botón Hora/Fecha una vez que el usuario correcto se observe intermitente en la pantalla, entonces usted puede pasar a fijar el año correcto.

La unidad automáticamente pasará a la opción del año una vez que el usuario haya sido fijado. Para cambiar el año, presione M (botón de la memoria) para avanzar el menu. **Nota:** Usted no puede retroceder en el menú entonces vaya despacio para no saltar el

año. Si por alguna razón se pasa el año correcto, la unidad irá hasta el año 2050 y luego comenzará en el año 2000. Una vez que seleccione el año correcto, presione el botón Hora/Fech para fijarlo y luego fije el mes correcto. Luego el mes se observará en forma intermitente. De nuevo, utilice M (botón de la memoria) para seleccionar el mes correcto y presione Hora/Fecha primero para fijar la hora y luego la fecha.

Luego de fijar el mes, el día se verá intermitente. De nuevo, use el botón M (botón de la memoria) para seleccionar el día correcto y presione Hora/Fecha para fijarlo, luego diríjase a fijar la hora.

Luego de fijar el día, la hora comenzará a centellear. De nuevo, utilice M (botón de la memoria) para seleccionar la hora correcta AM o PM y presione Hora/Fecha para fijarla y luego pase a los minutos.

Lo último que se fija son los minutos. Los minutos estarán en forma intermitente. De nuevo utilice M (botón de la memoria) para seleccionar los minutos correctos y luego presione Hora/Fecha para fijarlos y finalizar el proceso.

Nota: Para cancelar el proceso de fijar el Usuario/Hora/Fecha, presione el botón Start/Stop. Si no ocurre ninguna operación durante el proceso, la unidad automáticamente cancelará la modalidad. Para re-iniciar el proceso, presione y mantenga presionado el botón Hora/Fecha por tres segundos hasta que el ícono del usuario comience a centellear. Comience el procedimiento de nuevo o presione el botón Hora/Fecha una y otra vez hasta que llegue al punto deseado.

4.4 Conexión del tubo del brazalete

Inserte el tubo del brazalete dentro de la abertura lateral izquierda del monitor, tal cual como se indica en el dibujo del brazalete.



4.5 Selección del Usuario

Este monitor de presión está designado para guardar 90 mediciones para cada uno de los dos usuarios. Antes de tomarse una medición, asegúrese que haber escogido el usuario correcto.

- Con la unidad apagada, mantenga presionado el botón de la hora por 3 segundos hasta que el ícono del usuario se haga visible, en forma intermitente, en la parte superior izquierda de la pantalla.
- Presione el botón de la memoria "M" para alternar entre un usuario y otro.
- Presione el botón the Start/Stop para efectuar la selección.

4.6 Como fijar la alarma para la medicación

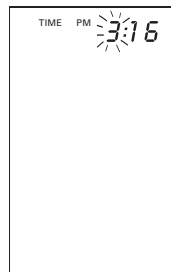
Este monitor de presión está designado Este instrumento le permite fijar dos alarmas. Esto podría ser una gran ayuda como recordatorio para tomar la medicina o medirse la presión a la misma hora cada día.



- 1) Para fijar la alarma, presione el botón Hora/Fecha (el instrumento debió de haberse apagado con anterioridad) e inmediatamente "M" (botón de la memoria) y mantengalos presionado hasta que el símbolo de la campana aparezca en la parte inferior izquierda de la pantalla. Suelte los botones. El signo "1" en forma centelleante en la pantalla indica que la primera alarma puede ahora ser fijada.



- 2) Presione el botón Hora/Fecha para fijar los horarios. La hora se verá centelleando y presionando "M" (botón de la memoria) le permitirá fijar la hora de la alarma. Para confirmar, presione el botón Hora/Fecha.



- 3) Los minutos comenzaran a centellear. Los mismos pueden ser fijados utilizando "M" (botón de la memoria). Para confirmar, presione el botón de la hora de nuevo.


- 4) El símbolo de la campana se observará centelleando. Utilice "M" (botón de la memoria) para seleccionar cuando la alarma será activada (ícono de la campana) o desactivada (ícono de la campana cruzada). Para confirmar presione el botón Hora/Fecha.

Para fijar una segunda alarma (Medicación o Medición de la presión), proceda como se indica mas arriba, pero si observa "1" en forma intermitente, presione "M" para seleccionar "2" y confirme presionando el botón Time/Date.

- Una alarma activada se indica por el símbolo de la campana en la pantalla.
- La alarma suena a la hora fijada cada día.
- Para apagar la alarma cuando está sonando, presione el botón Start/Stop
- Para desactivar la alarma, siga las instrucciones de mas arriba (pasos 1-4) y seleccione el símbolo de la campana cruzada. El símbolo desaparecerá de la pantalla.
- Las alarmas deben volver a fijarse cada vez que se reemplacen las baterías.

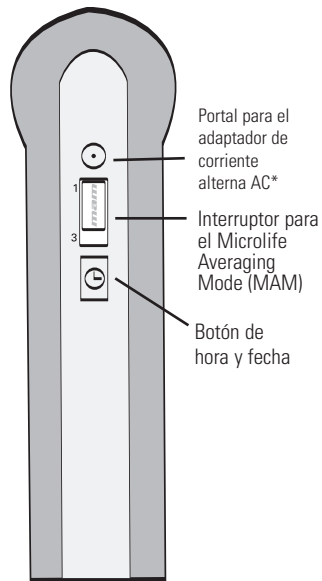
4.7 Microlife Averaging Mode (MAM)

Cuando se utiliza la modalidad Microlife Averaging Mode, se tomarán tres medidas consecutivas, y el resultado será automáticamente analizado y expuesto. Debido a que la presión arterial fluctúa constantemente, un resultado obtenido de esta manera es más seguro que una sola medición.

La perilla lateral (arriba del botón Hora/Fecha pero debajo del portal para el adaptador de corriente alterna (AC a la venta por separado), le permite seleccionar una sola medición o tres consecutivas Microlife Averaging Mode. Si se presiona el número 3 la unidad estará en la modalidad lectura promedio. El resultado de la medición indicará en la pantalla que la medición es Microlife Averaging Mode por que se observará el ícono 

Luego de presionar el botón START/STOP la opción seleccionada de Microlife Averaging Mode aparece en la pantalla con el siguiente símbolo. 

Modalidad de una lectura: Si usted desea una sola lectura, presione el botón 1 en el lado lateral de la unidad. Esta modalidad tomará una sola medición.



* El adaptador de corriente alterna AC se vende por separado. Llame al número sin cargo 1-800-568-4147 o www.microlifeusa.com para asistencia.

5. Procedimiento de Medición

Nota: Usted siempre debe estar sentado antes y durante la medición.

5.1 Antes de la medición

- Evite comer y fumar como también toda forma de ejercicio inmediatamente antes de la medición. Estos factores influyen el resultado de la misma. Siéntese en una silla confortable en una atmósfera de calma por aproximadamente diez minutos antes de la medición.
- Quítese toda ropa que se ajuste a la parte superior del brazo.
- Siempre tome la medición del mismo lado (normalmente el brazo izquierdo).
- Siempre tome la medición a la misma hora del día, ya que la presión sanguínea varía durante el curso del día.

5.2 Causas comunes de errores:

Nota: Las mediciones de la presión sanguínea siempre requieren las mismas condiciones! Las condiciones deben ser el silencio/calma.

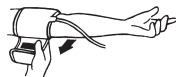
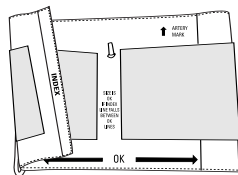
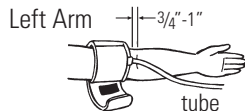
- Todo esfuerzo del usuario para sostener el brazo aumenta la presión arterial. Asegúrese que usted se encuentre en una posición cómoda y relajada y no flexione ninguno de los músculos del brazo durante la medición. Utilice un almohadón para soporte si es necesario.
- Si la vena del brazo se encuentra a una posición considerablemente mas baja o alta que el Corazón, se podría obtener una lectura errónea o muy alta o muy baja. Cada 15 cm (6 pulgadas) de diferencia en altura entre el Corazón y el brazaletes, puede resultar en un lectura errada de 10 mmHg!
- Brazaletes muy estrechos o cortos resultan en lecturas falsas. La selección del brazaletes apropiado es extremadamente importante. El tamaño del brazaletes depende de la circunferencia del brazo (medida en el centro). La fluctuación permitida se halla impresa en el brazaletes. Si la misma no se adapta a su necesidad, por favor llame al teléfono 1-800-568-4147.

Nota: Use solamente los brazaletes clínicamente aprobados.

- Un brazaletes flojo o con protuberancias de aire a los costados causaría lecturas incorrectas.
- Mediciones seguidas hace que se acumule sangre en el brazo, que podría llevar a obtener falsos resultados. Mediciones consecutivas deben repetirse luego de una pausa de 1 minuto o luego de haber levantado el brazo para que la sangre acumulada fluya.

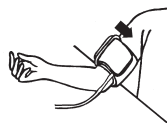
5.3 Prueba del brazalete

- Pase el extremo del brazalete a través del pasador de metal para formar un lazo. La parte que tiene el Velcro™ debe quedar orientada hacia afuera. (Ignore este paso si el brazalete ya ha sido preparado).
- Póngase el brazalete en el brazo izquierdo en forma que el tubo quede más cercano a la parte extrema inferior del mismo.
- Fije el brazalete en el brazo, como se ilustra. Asegúrese que el borde del mismo quede aproximadamente a $\frac{1}{2}$ o a 1" (2 a 3 cm) por encima del codo y que el tubo quede hacia el lado de adentro del brazo. **Importante! La flecha en el brazalete debe quedar exactamente sobre la arteria que se encuentra en el lado interior del brazo.**
- Ajuste el brazalete jalando el extremo y cierre el mismo sobre el Velcro™.
- Debe quedar un poco de espacio entre el brazo y el brazalete. Debería caber 2 dedos entre el mismo y el brazo. La ropa no debe restringir el brazo. Cualquier atuendo que moleste o se interponga debe ser removido. El brazalete que no quede perfectamente resultará en una lectura falsa. Mídase la circunferencia del brazo si no está segura de que le va perfectamente. Brazaletes más grandes se encuentran a su disposición. (Sección 3B).
- Descance el brazo sobre la mesa (la palma de la mano hacia arriba) para que el brazalete esté a la misma altura que el Corazón. Asegúrese que el tubo no esté doblado.
- Permanezca sentado y tranquilo por dos minutos antes de iniciar la medición.



Comentario:


Si no es posible colocarse el brazalete en el brazo izquierdo, también se puede colocar en el derecho. Sin embargo, todas las mediciones deben ser tomadas en el mismo brazo. Para poder comparar las lecturas obtenidas se requiere que siempre se cumplan las mismas condiciones. (Relájese por varios minutos antes de la medición).



Cuff on
right arm

5.4 Como efectuar la medición

Luego de que el brazalete esté propiamente sujetado se puede comenzar la medición:

- Presione el botón START/STOP. La bomba comenzará a inflar el brazalete. En la pantalla se podrá observar continuamente el aumento de la presión.
- Al llegar a la presión deseada la bomba para automáticamente y la presión comienza a descender paulatinamente. La presión del brazalete será exhibida durante la medición.
- Cuando el dispositivo ha detectado el pulso, el símbolo del Corazón se observará en la pantalla en forma intermitente.
- Cuando la medición ha sido concluida, se oír un prolongado tono. Se podrá entonces apreciar la medición sistólica, diastólica como así también el pulso.
- La aparición de este símbolo  significa que un latido irregular ha sido detectado. Este indicador es solo una precaución. Es importante que usted se mantenga relajado, inmóvil y sin hablar durante el procedimiento. NOTA: Recomendamos contactar a su médico si usted observa frecuentemente este símbolo en su pantalla.
- Los resultados de la medición serán observados hasta que usted apague el dispositivo. Si ningún botón es oprimido por más de 1 minuto, este dispositivo se apagará automáticamente.
- Usted puede tomar una medida mientras que sostiene este monitor en su mano si usted no desea ni tiene una superficie dura para poner la unidad encendida. Sin embargo, usted debe llevar a cabo la unidad en el brazo opuesto del punco. Si el punco está en el brazo izquierdo, sostenga el monitor de la presión arterial en su mano derecha.



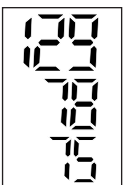
Pumping
Pressure



Measuring



Sistólica



Diastólica

Pulso

Measurement
complete

Cuando la unidad está fijada en lectura promedio se tomarán tres lecturas consecutivas luego de las cuales se calculará el resultado. Habrán 15 segundos de intervalo entre cada medición. Una cuenta regresiva indicará el tiempo que resta y se oír un tono 5 segundos antes de comenzar la 2nd y 3ra medición.




Si alguna de las lecturas ocasiona un mensaje de error, la medición será repetida una vez mas. Si ocurrieren errores adicionales, la medición será descontinuada y se observará en la pantalla el mensaje error.

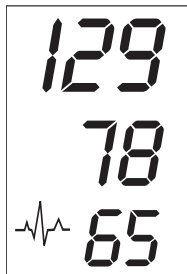
Despliegue de la lectura promedio para observar las tres lecturas individuales:

Esta función le permitirá observar las tres mediciones utilizadas para calcular la medición Microlife Averaging Mode. Luego de tomar una lectura promedio, mantenga presionado el botón memoria por tres segundos hasta que oiga un tono corto. (No mantenga el botón presionado por más de 7 segundos porque se borrarán todas las lecturas en la memoria). Suelte el botón y observe la pantalla. Se exhibirán, consecutivamente, las tres medidas utilizadas para la obtención de la lectura promedio.

5.5. Detector de Latido Irregular

El símbolo  indica que se ha detectado un pulso irregular durante la medición. En este caso, el resultado puede variar su presión básica. Repita la medición, esto no es motivo de inquietud. Sin embargo, si el símbolo aparece con regularidad (ej. Varias veces a la semana durante mediciones diarias), le aconsejamos consulte con su médico.

Por favor enseñe a su médico la siguiente explicación:



Información para el médico sobre la frecuente aparición del Símbolo de Latido Irregular.

Este instrumento es un monitor oscilométrico de presión sanguínea que también analiza la frecuencia del pulso durante la medición. El instrumento está clínicamente analizado.

Si durante la medición ocurren irregularidades del pulso, se observará el símbolo de latido irregular. Si el símbolo aparece con mas frecuencia (ej. Varias veces a la semana en lecturas diarias) or si aparece repentinamente con mas frecuencia que lo usual, recomendamos al paciente consultar con su médico.

Este instrumento no reemplaza un examen cardiaco, pero sirve el propósito de detectar irregularidades del pulso a temprana edad.

5.6. Memoria – exhibición de las últimas 99 mediciones

Al final de una medición, este monitor almacena automáticamente cada resultado con la fecha y la hora. Esta unidad tiene capacidad para almacenar 99 memorias para cada uno de los dos usuarios.

Visualización de los valores almacenados

Estando la unidad apagada, presione el botón “M”. La pantalla le enseñará primero “A”, luego un promedio de todas las mediciones almacenadas en la unidad. **Por favor tenga en cuenta que las mediciones de cada usuario son almacenadas por separado, asegúrese que esté viendo las mediciones del usuario correcto.**

Presionando el botón “M” de nuevo se observará el valor anterior. Para ver una medición grabada en particular, mantenga presionado el botón “M” hasta llegar a la medición deseada.

Memoria llena

Cuando la memoria ha almacenado 99 resultados, un nuevo valor reemplazará al más antiguo.

Como despejar los valores

Si usted está seguro que quiere borrar permanentemente todos los valores almacenados, mantenga presionado el botón “M” (el dispositivo debe de estar apagado) hasta que las letras “CL” aparezcan y luego suelte el botón. Si usted no quiere borrar los valores, presione el botón On/Off. Para borrar la memoria permanentemente, presione el botón “M” mientras las letras “CL” estén intermitentes.

Valores individuales no se pueden borrar.

5.7 Como discontinuar la medición

Si por alguna razón, se hace necesario interrumpir el procedimiento (ej. El paciente no se siente bien), se puede presionar el botón ON/OFF en cualquier momento. El dispositivo inmediatamente comenzará a disminuir automáticamente la presión en el brazalete.

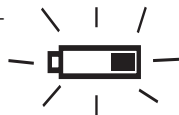


START
STOP

5.8. Indicador de batería

Baterías casi completamente descargadas.

Cuando las baterías llegan a estar aproximadamente 75% descargadas, se podrá observar el símbolo de la misma en la pantalla, al momento de encender la unidad (siempre y cuando una de las baterías tenga todavía carga). A pesar de que el instrumento continuará tomando las mediciones correctamente, usted ya debería reemplazar las baterías.



Baterías completamente descargadas.

Cuando las baterías están completamente descargadas, se podrá observar el símbolo intermitente de la batería tan pronto como usted encienda el dispositivo. Usted no podrá tomar ninguna otra medición, las baterías deben ser reemplazadas inmediatamente.

1. Abra el compartimiento de la batería en la parte posterior del dispositivo presionando en el extremo del compartimiento y levantándolo.
2. Reemplace las baterías, asegúrese de que estén puestas correctamente conforme a la indicación del compartimiento.
3. La memoria retendrá todos los valores aunque el día y la hora (posiblemente las alarmas) deberán ser nuevamente fijados. Los números que indican el año centellearán automáticamente luego de que las baterías sean reemplazadas.
4. Para fijar la fecha y la hora, siga el procedimiento descrito en 4.2

Cuales baterías y cual procedimiento?

Utilice 4 baterías nuevas de larga vida 1.5V AA. No utilice baterías que han pasado la fecha de expiración. Si el dispositivo no será utilizado por un largo periodo, es aconsejable que remueva las baterías.

Utilización de baterías recargables

Este instrumento puede operar con baterías recargables.

- Por favor utilice únicamente el tipo “NiMH”
- Si aparece el símbolo de la batería descargada, las mismas deben ser removidas y recargadas! No deben permanecer dentro del dispositivo porque se pueden dañar (se descargarán completamente como resultado del poco uso de las mismas aún estando el dispositivo apagado. Las baterías no se deben descargar dentro de la unidad! Si usted no tiene la intención de utilizar el monitor por un período de una semana o más, siempre remueva las baterías que son recargables.
- Recargue las baterías en el cargador externo y siga las indicaciones sobre el cuidado y durabilidad.

6. Mensajes de Error/Como se detectan y eliminan

Si ocurre un error durante la medición, la misma será descontinuada y el código de error se observará en la pantalla. Recomendamos apagar el dispositivo y efectuar una nueva medición, siempre y cuando usted se tome el tiempo necesario para relajarse. (ej. Error no. 1)



Error No.

POSIBLES CAUSA(S)/SOLUCIONES

ERR 1

El tubo pudo haberse aflojado, no se detectó pulso. Asegúrese de que las conexiones del brazalete estén en posición correcta. Vea la sección (5.3)

ERR 2

Impulsos no naturales. Razón: El brazo se movió durante la medición. (causado por el asuario). Vuelva a repetir la medición, mantenga el brazo inmóvil.

ERR 3

Repita la medición manteniendo el brazo Inmóvil. Si el inflado del brazalete toma mucho tiempo, el mismo no está correctamente puesto o la conexión del tubo no está bien ajustada. Chequee las conexiones y repita el Procedimiento.

ERR 5

La diferencia entre sistólica y diastólica es excesiva. Mídase otra vez siguiendo cuidadosamente las instrucciones del brazalete y que el procedimiento se realice en un ambiente de calma.*

HI

La presión del brazalete es muy alta. Relájese for 5 minutos y repita el procedimiento.*

LO

El pulso es muy bajo (menos de 40). Repita el procedimiento.*

***Si este o algún otro problema ocurre repetidamente, por favor consulte con su médico.**

Otros posibles errores y soluciones

Si ocurren problemas durante el uso del dispositivo, verifique los siguientes puntos:

Mal funcionamiento

La pantalla permanece en blanco cuando se enciende el dispositivo, aún cuando las baterías han sido colocadas.

La presión no aumenta aún cuando la bomba está funcionando

El dispositivo no logra una medición, o los valores son muy bajos o altos.

Cada medición obtiene valores diferentes, aún cuando el dispositivo funciona normalmente y los valores obtenidos son normales

La medición obtenida difiere de los valores obtenidos por el médico

Luego de que el dispositivo haya inflado la brazalete, la presión baja lentamente o no se registra presión alguna. (Se hace imposible obtener una medición razonable).

Remedy

- Revise la instalación de las baterías
- Si el despliegue es inusual, remueva las baterías y cámbielas por nuevas.

Revise la polaridad.

- Controle la conexión del tubo del brazalete y conéctelo correctamente.

1. Ajuste el brazalete al brazo correctamente
2. Antes de comenzar la medición
3. Asegúrese de que el brazalete no esté demasiado ajustado y que la vestimenta no obstruya la medición. Remueva toda obstrucción. Mida la presión otra vez en completo silencio y calma.

- Por favor lea la siguiente información bajo los siguientes puntos "Causas comunes de error" (5.2). Repita la medición.
- La presión sanguínea cambia constantemente. Las lecturas obtenidas reflejan exactamente su presión.

- Registre sus mediciones diarias y consulte a su médico.
- Las lecturas obtenidas en el consultorio médico podrían ser mas altas debido a la ansiedad.

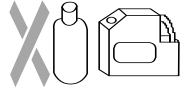
- Verifique las conexiones del brazalete. Asegúrese de que la unidad no haya sido maltratada.

7. Cuidado y mantenimiento

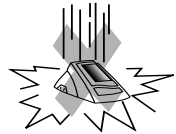
- a) No exponga este dispositivo a temperaturas extremas, humedad, polvo o rayos del sol.
- b) Los brazaletes contienen burbujas de aire muy sensitivas. Manéjelos con cuidado para evitar todo tipo de estrés al doblarlos o abrocharlos.



- c) Limpie el dispositivo con un paño limpio y seco. No use ninguna clase de solventes ni gas. Manchas en el brazalete pueden ser removidas muy cuidadosamente con un paño humedo. **El brazalete con bolsa inflable no se puede introducir en el lavarropas, lavaplatos ni ser sumergidos en agua.**



- d) Manipule el tubo cuidadosamente. No lo jale. No permita que el tubo se doble y manténgalo alejado de objetos filosos.



- e) No deje caer el monitor, ni permita maltratos. Evite vibraciones fuertes.



- f) **Nunca abra el monitor!** Ello anularía la garantía del fabricante.
- g) Deben deshacerse de las baterías y dispositivos electrónicos conforme a las regulaciones locales (no con desechos domésticos).

7.1 Test de precisión

Recomendamos verificar la precisión de este instrumento cada dos años o luego de haber recibido algún golpe. (ej. Caída). Por favor contacte al Servicio al Cliente al número 1-800-568-4147 para coordinar la revisión.

8. Garantía

Su monitor de presión Microlife tiene **garantía por 5 años** contra defectos de fabricación válidos para el comprador únicamente, a partir de la fecha de adquisición. La garantía no cubre daños causados por mal uso, accidentes, uso profesional, el no seguimiento de las instrucciones de uso o alteraciones hechas al dispositivo por terceras personas.

Los 5 años de garantía aplican sólo al instrumento. Todos los accesorios incluyendo el brazalete tienen garantía por un año.

No contiene partes útiles para el usuario. Baterías o daños causados por baterías usadas no están cubiertos por la garantía.

Nota: Conforme a las reglas internacionales, su monitor debe ser revisado para calibración cada dos años.

Con el objeto de obtener permiso del gobierno para sacar a la venta, este dispositivo fué sometido a estrictas pruebas clínicas. El programa de computación utilizado para medir los valores de presión sanguínea fué probado por especialistas del corazón en Alemania.

El fabricante de su monitor de presión sanguínea está suscrito a los términos de standards Europeos para los dispositivos de medición de la presión sanguínea (vea los datos técnicos) bajo la supervisión de la Asociación Técnica de Monitores/Technical Monitoring Association Essen (RWTüV-Essen).

Nunca trate de reparar el instrumento usted mismo!

La apertura sin autorización del instrumento invalida todos los reclamos de garantía!

9. Certificaciones

Regulación del dispositivo:

Este dispositivo, para procedimientos no invasivos, está diseñado conforme a las reglas de fabricación Europeas y de los Estados Unidos de América:

EN1060-1 / 1995

EN1060-3 / 1997

EN1060-4 / 2004

AAMI/ANSI SP10

Compatibilidad electromagnética:

Este dispositivo cumple con las estipulaciones Internacionales IEN60601-1-2

Pruebas clínicas:

Pruebas clínicas de funcionamiento fueron llevadas a cabo en el Reino Unido.

“Asociación Protocol y British HTP Protocol.”

Se ha utilizado el protocolo clínico de la B.H.S. British Hypertension Society (Sociedad Británica de Hipertensión) para medir la precisión de este producto. Las unidades Life Fitness utilizan la misma tecnología calificada “AA” sistólica/diastólica por el protocolo BHS. Esta es la calificación mas elevada que puede obtener un monitor de presión arterial. Por favor vea la página de bhsoc.org para más información. (Utiliza el mismo algoritmo que el modelo 3BTO-1 con calificación “AA”).

Patentes USA:

6,485,429 (Detector de Latido Irregular)

6,447,457 (Averaging Mode)

10. Especificaciones técnicas

Peso:	560 g (con baterías y brazaletes)
Size:	149 (W) x 96 (L) x 39 (H) mm
Temperatura de almacenamiento:	-20 to +50°C
Humedad:	15 to 90% relativa humedad máxima
Temperatura de operación:	10 to 40°C (50°F - 104°F)
Pantalla:	Pantalla LCD (Pantalla Cristal Liquido)
Metodo de Medición:	Oscilacion
Sensor de Presión:	capacidad eléctrica
Area de medición:	
SYS/DIA:	30 to 280 mmHg
Pulso:	40 to 200 por minuto
Capacidad del brazaletes:	0–299 mmHg
Memoria:	Almacena automáticamente hasta 198 Mediciones, 99 para cada usuario.
Medida de resolución:	1 mmHg
Precisión:	presión dentro de un pulso de ± 3 mmHg Pulso ± 5 % de lectura
Fuente de energía:	a) 4 baterías AA, 1.5V b) Adaptador AC 6 V DC 600 mA voltage 4.5 V DC to 6 V DC) - solo modelo numero HMA-AC2
Accesorios:	brazaletes tipo S101 para brazo de circunferencia 24-33.7 cm (9.5" – 13.25") Brazaletes tipo S102 para brazo de circunferencia 30.5 – 40.64 cm (12" – 16") a la venta como accesorio opcional.

Reservados los derechos de alteración técnica!

11. Como contactarnos

Número sin cargo: 1-800-568-4147

Microlife USA, Inc.
424 Skinner Blvd. Suite C
Dunedin, FL 34698

Preguntas o comentarios?

Número sin cargo 1-800-568-4147

⁴⁸ E-mail: custserv@microlifeusa.com

Hecho en China

