



Ultimate Blood Pressure Monitor

with Irregular Heartbeat Detection,
Microlife Averaging Mode and
PC Link Blood Pressure Analyzer

Instruction Booklet for model# BP3MC1-PC

American Heart Association 

Learn and Live...

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

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

microlife[®]

Automatic 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. Activating the pre-installed batteries
- 4.2. Setting the date and time
- 4.3. Selecting the correct cuff
- 4.4. Cuff tube connection
- 4.5. Select the measuring mode: Standard or Microlife Averaging Mode
- 4.6. Select the user
- 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. Traffic Light Indicator
- 5.7. Memory - Displaying the last 99 measurements
- 5.8. Discontinuing a measurement
- 5.9. Setting the Medication Reminder
- 5.10. Battery Charge Indicator
- 5.11. Using the AC Adapter

6. Software Functions

- 6.1. Installation and data transmission

7. Error Messages/Troubleshooting

8. Care and Maintenance

- 8.1. Accuracy test

9. Warranty

10. Certifications

11. Technical Specifications

12. Contacts for Support

1. Introduction

1.1. Features of your Automatic Blood Pressure Monitor

Your blood pressure monitor with Microlife Averaging Mode, Irregular Heartbeat Detection, and PC Link Blood Pressure Analyzer Software 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 through the oscillometric method. This device offers clinically proven accuracy and has been designed to be 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, 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 or 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 speed of the heart (Pulse), as well as the width of circulatory blood vessels is altered. Blood vessel width is controlled 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 U.S. National Institutes of Health JNC7, 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

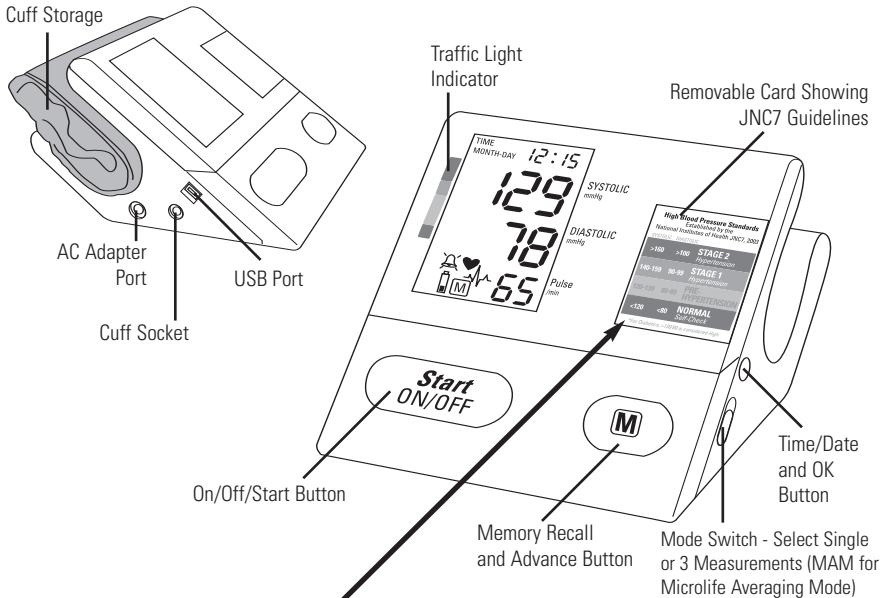
- Give up smoking completely.
- Drink only moderate amounts of alcohol.
- Restrict your caffeine consumption (coffee, tea, chocolate).

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. Speak with your doctor regarding the type and extent of exercise that is appropriate for you.

3. Components of your blood pressure monitor

a) Measuring unit

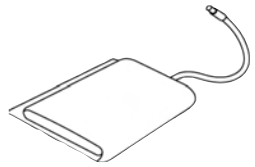


You can replace the slot-in card by pulling it out to the side and replacing the paper insert. It may be helpful to have your doctor note your medication dosage or an emergency telephone number on the card.

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 blood pressure monitor comes with two cuffs, one medium and one large. If you ever need to buy a replacement cuff, use only Microlife brand cuffs. Call Microlife service at 1-800-568-4147 for information.

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.

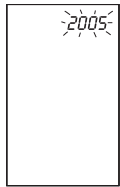
4. Using your Monitor for the First Time

4.1 Activating the pre-installed batteries

Pull out the protective strips projecting from the battery compartment.

4.2 Setting the date and time

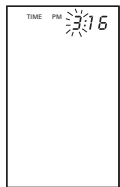
1. After the new batteries are activated, the year number flashes in the display. You can advance the year by pressing the "M" button. To confirm and then set the month, press the time button.
2. You can now set the month using the "M" button. To confirm and then set the day, press the time button.
3. Please follow the instructions above to set the day, hour and minutes.
4. Once you have set the last minute and pressed the time button, the date and time are set and the time is displayed.
5. If you want to change the date and time, press and hold the time button down for approx. 3 seconds until the year number starts to flash. Now you can enter the new values as described above.



Memory Button



Time/Date Button



4.3 Selecting the Correct Cuff

This monitor includes two different cuff sizes, Medium and Large. Select the cuff size to match the circumference of your upper arm (close fitting, measured in the center of the upper arm). Medium is the correct size for most people.

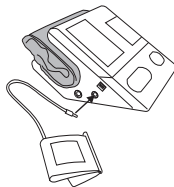
If the enclosed cuffs do not fit, call 1-800-568-4147. Use only approved cuffs. If you need extra cuffs you may look for the Microlife brand Large Cuff which is compatible with this monitor.

4.4. Cuff tube connection

Insert the cuff tube into the opening on the side of the monitor indicated by the drawing of a cuff.

4.5. Select the Measuring Mode: Standard or Microlife Averaging Mode

This instrument enables you to select either standard (standard single measurement) or Microlife Averaging Mode (automatic triple measurement). To select standard mode, push the switch on the side of the instrument downward to Position "1" and to select Averaging mode, upwards to Position "3". If you select 1 then only one measurement will be taken. If you select 3, the unit will inflate and deflate three times resulting in one final average measurement.




4.6. 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.

- With the unit off, press and hold the TIME button for 3 seconds until the user icon in the upper left corner of the LCD screen flashes.
- Press the "M" button to toggle between users.
- Press the START button to make your selection.



4.7. Microlife Averaging Mode Technology

- 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.
- After pressing the On/off button the selected Microlife Averaging Mode appears in the display as the  symbol.
- The bottom, right hand section of the display shows a 1, 2 or 3 to indicate which of the 3 measurements is currently being taken.

- There is a break of 15 seconds between the measurements (15 seconds are adequate according to “Blood Pressure Monitoring, 2001, 6:145-147” for oscillometric instruments). A count down indicates the remaining time and a beep will sound 5 seconds before the 2nd and 3rd readings will begin.
- The individual results from measurements 1, 2 and 3 are not initially displayed.
- **If you want to see each of the individual readings making up a triplicate reading, press and hold the “M” button for 3 seconds immediately after a Microlife Averaging Mode measurement. Please note: You can only see the individual readings one time immediately following an Averaging Mode measurement. See section 5.4 G.**
- Do not remove the cuff between measurements.

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 taking a 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, as much as 20-40 mmHg.

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 Microlife cuffs!

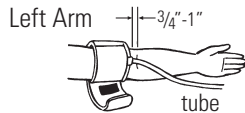
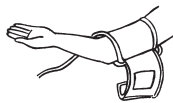
- A loose cuff or a sideways protruding air pocket causes false measurement values.
- With repeated measurements, blood accumulates in the arm, which can lead to false results. Consecutive blood pressure measurements should be repeated after a 1 minute pause or after your arm has been held up in order to allow the accumulated blood to flow away. If you decide to take your Averaging Mode measurement again, be sure to wait at least one minute beforehand.

5.3. Fitting the Cuff

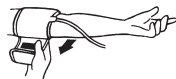
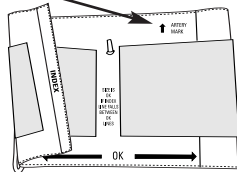
- Pass the end of the cuff through the flat metal ring so that a loop is formed. The velcro closure must be facing outward. (Ignore this step if the cuff has already been prepared.)
- Place the cuff over the left upper arm so that the tube is closer to your lower arm.
- Lay the cuff on the arm as illustrated. 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.
- Remain seated quietly for at least two minutes before you begin the measurement.

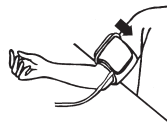


ARTERY MARK



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.




Cuff on right arm

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

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 ON/OFF/START 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 and the blue backlight is illuminated.
- 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.

Pumping
Pressure



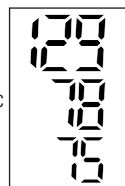
Measuring



Systolic

Diastolic

Pulse




Measurement
complete

g) When the unit is set to the MAM (Microlife Averaging Mode) setting, 3 separate measurements will take place in succession after which your result is calculated and displayed as a single, averaged measurement. 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 measurement will be discontinued and 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 AveragingMode measurement. After taking an averaging mode 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. Traffic Light Indicator

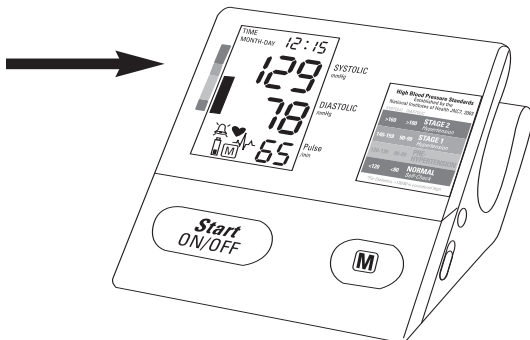
The bars on the left-hand edge of the display show you the range within which the indicated blood pressure value lies. Depending on the height of the bar, the readout value is either within the normal (green), borderline (yellow) or danger (red) range.

The classification is based on standards established by the National Institutes of Health JNC7, 2003.

Refer to the removable card on the front of the monitor or the chart in section 2.2 of this instruction manual for details of the classifications.

High Blood Pressure Standards		Established by the National Institutes of Health JNC7, 2003	
SYSTOLIC	DIASTOLIC		
>160	>100	STAGE 2	Hypertension
140-159	90-99	STAGE 1	Hypertension
120-139	80-89	PRE-HYPERTENSION	
<120	<80	NORMAL	Self-Check

**For Diabetics, >130/80 is considered High*



The traffic light bar raises according to your measurement.

- If your measurement has only one bar, your measurement is in the green zone, or “Normal” according to NIH standards.
- If your measurement has two or three bars, it is in the yellow zone, or “Pre-Hypertension” according to NIH standards.
- If your measurement has four bars, it is in the orange “Stage 1 Hypertension” zone.
- If your measurement has five or more bars, it is in the red “Stage 2 Hypertension” zone.

Indication of a “Normal” Blood Pressure	Indication of a “Pre-Hypertension” Blood Pressure	Indication of a “Stage 1 Hypertension” Blood Pressure	Indication of a “Stage 2 Hypertension” Blood Pressure
Red	Red	Red	Red
Red	Red	Red	Red
Orange	Orange	Orange	Orange
Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Green	Green	Green	Green

5.7. 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.

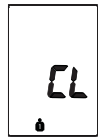
Memory full

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 Start/ON/OFF button. To permanently clear the memory, press the "M" button while "CL" is flashing.

Individual values cannot be cleared.



5.8. Discontinuing a Measurement

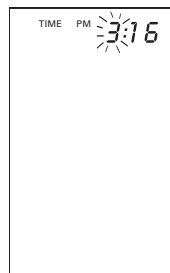
If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g the patient feels unwell), the Start/ON/OFF button can be pressed at any time. The device then immediately lowers the cuff pressure automatically.

Start
ON/OFF

5.9. 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 button (the instrument must have been switched off beforehand) and immediately afterwards the "M" 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 button to set the hours – the hours display flashes and pressing the "M" button allows you to set the alarm hour. To confirm, press the time button
3. The minute display will now flash. The minutes can be set using the "M" button. To confirm, press the time button again.
4. The bell symbol will now flash. Use the "M" button to select whether the alarm time is to be active (bell) or inactive (crossed-out bell). To confirm, press the time button.



To set a second alarm time, proceed as above but if the "1" flashes, press the "M" button to select "2" and confirm with the time button.

- An active alarm time is indicated by the bell symbol in the display.
- The alarm sounds at the set time every day.
- To switch-off the alarm when it is sounding, press the START/ON/OFF 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.



5.10. Battery Charge Indicator

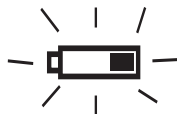
Batteries almost discharged

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 inward at the two arrows 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 using an external charger and follow manufacturer's instructions carefully.

5.11. Using the AC Adapter

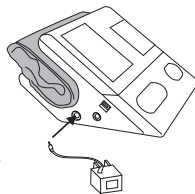
You may also operate this monitor using the included AC Adapter (output 6V DC/600 mA with DIN plug).

Use only the included AC Adapter to avoid damaging the unit.

1. Ensure that the AC adapter and cable are not damaged.
2. Plug the adapter cable into the AC Adapter port on the blood pressure monitor.
3. Plug the adapter into your electrical outlet.

When the AC adapter is connected, no battery current is consumed.

Note: No power is taken from the batteries while the AC Adapter is connected to the monitor. If electrical power is interrupted, (e.g., by accidental removal of the AC adapter from the outlet) the monitor must be reset by removing the plug from the socket and reinserting the AC adapter connection. Please consult Microlife if you have any questions regarding the AC adapter by calling 1-800-568-4147.



6. Software Functions

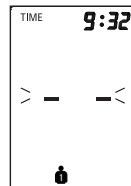
This unit can be used in connection with your personal computer (PC) running the PC Link Blood Pressure Analyzer software. Your PC will allow a capacity of monitoring 80 patients, each with 1000 data (note: overuse will lower system efficiency). The memory data can be transferred to the PC by connecting the monitor via the included USB cable with your PC. Note: The software does not work with Mac computers.

System Requirements for Blood Pressure Analyzer Software:

- Windows 98 SE, 2000, XP
- CD-Rom Drive
- Minimum 256MB RAM
- 500MB Available Hard Disk Space
- USB Port version 1.0 or higher
- Microlife Blood Pressure Monitor with USB Port

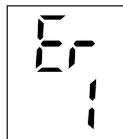
6.1. Installation and Data Transmission

- a) Insert CD into CD ROM drive of your PC. The installation will start automatically. If not, click on SETUP.EXE.
- b) Connect the monitor via USB cable with the PC. Three horizontal bars will appear on the display and last for 3 seconds.
- c) The bars will then flash to indicate that the connection between computer and device is successfully made. As long as the cable is plugged, the bars will keep flashing and the buttons are disabled. During the connection, the device is completely controlled by the computer. Please refer to the 'help' file in the software for detailed instructions or call 1-800-568-4147.



7. 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 (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's 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 or AC adapter connection is correct and wall outlet is working.
- 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. Ensure the cuff fits properly. (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.

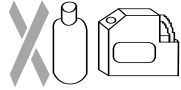
8. Care and Maintenance

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.

8.1. Accuracy test

Sensitive measuring devices must be checked for accuracy from time to time.

We recommend a periodical inspection of your unit by an authorized dealer every 2 years.

Your factory authorized dealer would be pleased to provide more information regarding accuracy checks. Call 1-800-568-4147 for more information.

9. Warranty

Your Microlife blood pressure monitor is **guaranteed for five years** against manufacturers' 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.

Five year warranty only applies to the instrument. All accessories including the Medium and Large Cuffs, AC adapter, software and USB cable 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.

10. 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

Electromagnetic compatibility:

AAMI/ANSI SP10

Device fulfills the stipulations of the International standard IEC60601

The B.H.S. (British Hypertension Society) has graded this product A/A or “Recommended for clinical and home use.” This is the highest grading available for blood pressure monitors. Please see the B.H.S. website at www.bhsoc.org.

*Product using the identical measurement algorithm was tested by unaffiliated researchers using B.H.S. study protocol. Results on file and available upon request.

US patents:

6,485,429 (Irregular Heartbeat Feature)

6,447,457 (Microlife Averaging Mode)

11. Technical specifications:

Weight:	735 g (with batteries)
Size:	160 (W) x 140 (L) x 98 (H) mm
Storage temperature:	-20 to +50°C (-4°F - 122°F)
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 the last 99 measurements for 2 users (total 198)
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)
Accessories:	cuff type S101 for arm circumference 24 - 33.7 cm (9.5" - 13.25") cuff type S102 for arm circumference 30.5–40.64 cm (12" - 16")

Technical alterations reserved!

12. Contacts for Support

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

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

Email: custserv@microlifeusa.com
Fax: (727) 451-0492

www.microlifeusa.com

Made in China

Monitor de Presión Arterial

Con Detector de Latido Irregular
Microlife Averaging Mode™ y
PC Link™ para Programa Analizador

Manual de Instrucción para el modelo #BP3MC1-PC

Monitor 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 alta
- 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 activar las baterías pre-instaladas
- 4.2 Fijación de la fecha y hora
- 4.3 Selección del brazalete adecuado
- 4.4 Conexión del tubo del brazalete
- 4.5 Selección del modo de medición; Standard or Microlife Averaging Mode
- 4.6 Selección del usuario
- 4.7 Lectura Promedio

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 Indicador de luz de tráfico
- 5.7 Memoria – Despliegue de las últimas 99 memorias
- 5.8 Como discontinuar la medición
- 5.9 Como fijar el recordatorio para la medicina
- 5.10 Indicador de la carga de la batería
- 5.11 Uso del adaptador de corriente alterna AC

6. Programa de Análisis de la Presión Arterial

- 6.1 Instalación y transmisión de datos

7. Mensajes de Error/Como se detectan y eliminan

8. Cuidado y Mantenimiento

- 8.1. Test de precisión

9. Garantía

10. Certificaciones

11. Especificaciones técnicas

12. Como contactarnos para asistencia

1. Introducción

1.1. Características de su medidor automático de presión arterial

Su monitor de presión sanguínea con tecnología Lectura Promedio, Detector de Latido Irregular y Programa analizador PC, 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 Control**, 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. La dilatación de las venas es controlada por pequeños músculos en las paredes de las mismas.

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 más 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 período de descanso. En este caso, por favor consulte a su médico inmediatamente. Mediciones de este tipo por prolongados períodos 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 140mmHg 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 sistólicos por debajo de 105mmHg y/o diastólicos por debajo de 60mmHg), consulte con su médico.

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 está 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 prescrito 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 riegos 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 hipertension 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) Previas enfermedades

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

C) Hábitos

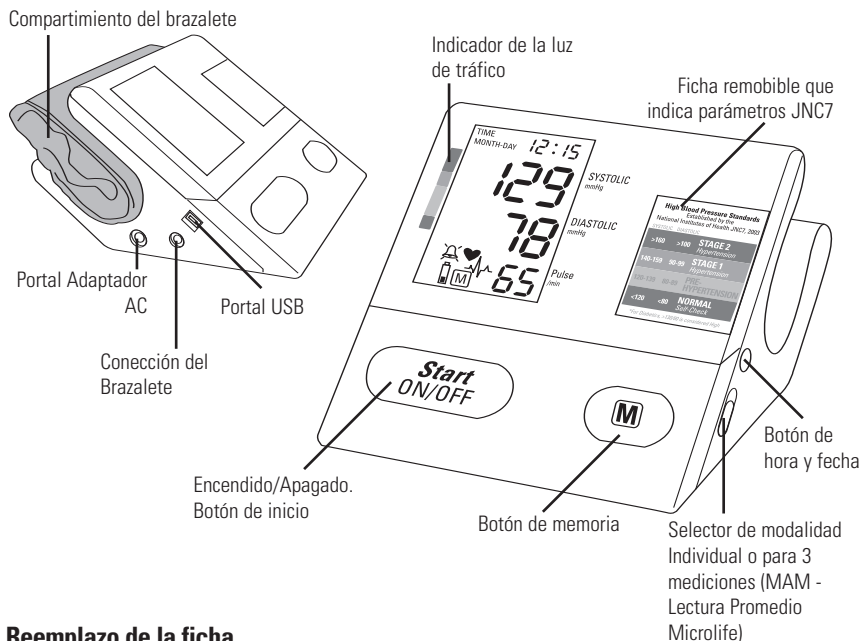
- Deje de fumar completamente.
- Beba cantidades moderadas de alcohol.
- Restrinja el consumo de cafeína (café, té, chocolate)

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



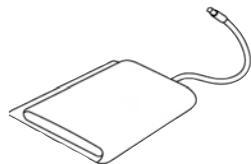
Reemplazo de la ficha

Usted puede retirar la ficha y reemplazarla fácilmente. Podría ser muy útil que su doctor escriba la dosis de la medicación o un número de teléfono para emergencias.

b) Brazaletes

Tipo S101 para brazos de circunferencia 24 – 33.7 Cm o 9.5” – 13.25” (inclusive)

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



Su monitor de presión viene equipado con dos brazaletes, no mediano y uno grande. Si usted necesita adquirir un brazalete nuevo, utilice solamente los de mavea Microlife.

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 brazalete. Asegúrese de que la conexión del brazalete no se introduzca en el portal del adaptador de corriente alterna AC. Si el brazalete es muy pequeño, llame al número 1-800-568-4147 para mayor información. Puede que usted prefiera usar uno de nuestros monitores para el puño.

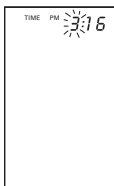
4. Utilización del monitor por primera vez

4.1 Como activar las baterías instaladas

Tire la película protectora que sale del compartimiento de la batería.

4.2 Fijación de la hora y la fecha

1. Luego de que las baterías nuevas estén activadas, las cifras del año se observarán en forma intermitente en la pantalla. Usted puede avanzar el año presionando el botón de la memoria “M”. Para confirmar y luego fijar el mes, presione el botón de la hora.
2. Usted ahora puede fijar el mes usando el botón “M”. Para confirmar y luego fijar el día, presione el botón de la hora.
3. Por favor siga las instrucciones anteriores para fijar el día, hora y minutos.
4. Una vez que usted haya fijado los minutos y presionado el botón de la hora, la fecha y hora fijados se observarán en la pantalla.
5. Si usted quiere cambiar la fecha y hora, mantenga presionado el botón de la hora por aproximadamente 3 segundos hasta que el número del año se vea intermitente. Ahora usted puede entrar nuevos valores siguiendo las instrucciones arriba mencionadas.



4.3 Selección del brazalete correcto

Este monitor trae dos tamaños de brazalete, mediano y grande. Seleccione el tamaño del que mejor iguale la circunferencia de la porción superior del brazo. El talle M es la medida correcta para la mayoría de las personas.

Si ninguno de los brazaletes le queda bien, llame al número 1-800-568-4147. Utilice brazaletes aprobados únicamente. Si necesita brazaletes adicionales, adquiera los de marca Microlife compatibles con este monitor.

4.4 Conexión del tubo del brazalete

Inserte el tubo del brazalete dentro de la abertura lateral del monitor.

4.5 Selección del modo de medición: standard or MAM (Lectura Promedio Microlife)

Este instrumento le permite a usted seleccionar la modalidad standard (una sola medición) or Lectura Promedio Microlife (tres mediciones automáticas seguidas). Para seleccionar la modalidad standard, mueva el botón del lado posterior del instrumento a la posición "1" y para seleccionar la lectura promedio; mueva el botón para arriba, hacia la posición "3".




4.6. Selección del Usuario

Este monitor de presión está designado para guardar 99 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 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 para hacer la selección.

4.7. Tecnología Microlife Lectura Promedio

- Quando se utiliza la modalidad Lectura Promedio Microlife, 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.
- Luego de presionar el botón On/Off, la selección Lectura Promedio Microlife aparecerá en la pantalla con el siguiente símbolo 
- La porción inferior derecha de la pantalla muestra 1, 2 o 3 para indicar cual de las 3 medidas está siendo tomada en ese momento.

- Hay un intervalo de 15 segundos entre una y otra medición (15 segundos es lo adecuado según “Monitoreo de la Presión Arterial, 2001, 6:145-147” para instrumentos oscilométricos). Una cuenta regresiva indica el tiempo que queda y se oír un tono 5 segundos antes de que comiencen la 2da. y 3ra. medición.
- Los resultados individuales 1, 2 y 3 no son inicialmente expuestos.
- Si usted quiere observar los resultados individuales, mantenga presionado el botón “M” por un intervalo de 3 segundos, inmediatamente luego de la lectura promedio. Nota: Usted podrá visualizar las lecturas individuales solamente una vez inmediatamente después de finalizar la lectura promedio. Vea la sección 5.4 G
- No remueva el brazaletes entre una medición y otra.

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:

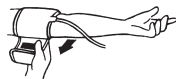
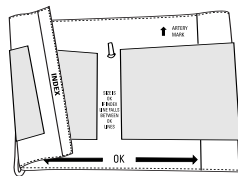
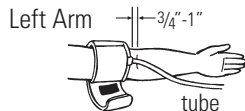
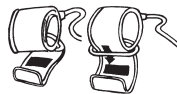
Nota: Las mediciones de la presión sanguínea siempre requieren las mismas condiciones! Las condiciones deben ser el silencio/calma.

- 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 una 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 marca Microlife.**
- 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.

Si usted decide tomarse otra medición con Lectura Promedio, asegúrese de esperar por lo menos un minuto de antemano.

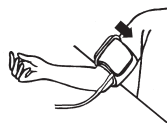
5.3 Prueba del brazalete

- a) 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).
- b) Pongase el brazalete en el brazo izquierdo en forma que el tubo quede mas cercano a la parte extrema inferior del mismo.
- c) Fije el brazalete en el brazo, como se ilustra. Asegúrese que el borde del mismo quede aproximadamente a $3/4"$ 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 blanca en el brazalete (marca la arteria) debe quedar exactamente sobre la arteria que se encuentra en el lado interior del brazo.
- d) Ajuste el brazalete jalando el extremo y cierre el mismo sobre el velcro.
- e) Debe quedar un poco de espacio entre el brazo y 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 seguro de que le va perfectamente. Brazaletes más grandes se encuentran a su disposición. (Sección 3B).
- f) 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.
- g) Permanezca sentado y tranquilo por un mínimo de dos minutos antes de iniciar la medición.



Nota:


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 ON/OFF/START. 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 advertencia. 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.

Pumping
Pressure

Measuring

Systolic

Diastolic

Pulse


Measurement
complete

g) Cuando la unidad está fijada en MAM (Lectura Promedio Microlife) 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.

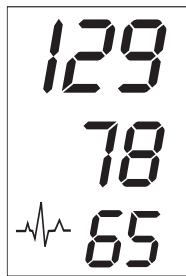
Si alguna de las lecturas ocasiona un mensaje de error, la medición será repetida una vez mas. Si ocurrieren errores adicionales, la medición será descontinuada y se observará en la pantalla el mensaje error.

Despliegue de la lectura promedio para observar las tres lecturas individuales. Esta función le permitirá observar las tres mediciones utilizadas para calcular la medición Lectura Promedio Microlife. 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. Indicador de Luz de Trafico

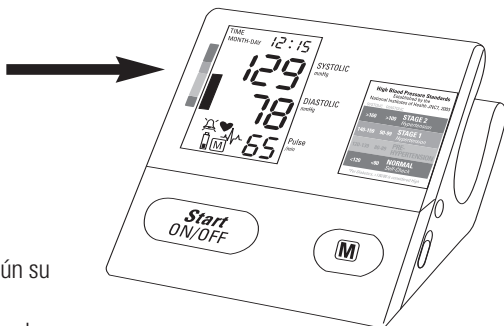
Las barras en el lado izquierdo de la pantalla muestran el alcance de la presión arterial. Dependiendo de la altura de la barra, la lectura está dentro de los parámetros normales; (verde), al borde; (Amarillo) on en peligro; (rojo).

La clasificación está basada en los standards establecidos por El Instituto Nacional de la Salud JNC7, 2003

Refierase a la tarjeta insertada/removible en el monitor o al cuadro en la pagina 3 de este manual de instrucciones para un detalle de las clasificaciones.

High Blood Pressure Standards	
Established by the National Institutes of Health JNC7, 2003	
SYSTOLIC	DIASTOLIC
>160	>100
STAGE 2 Hypertension	
140-159	90-99
STAGE 1 Hypertension	
120-139	80-89
PRE-HYPERTENSION	
<120	<80
NORMAL Self-Check	

*For Diabetics, >130/80 is considered High



La barra del semáforo levanta según su medida.

- si su medida tiene solamente una barra, su medida está en la zona verde, o "Normal" según estándares de NIH.
- si su medida tiene dos o tres barras, está en la zona amarilla, o "Pre-Hipertensio'n" según estándares de NIH.
- si su medida tiene cuatro barras, está en la "hipertensión anaranjada de la etapa 1" zona.
- si su medida tiene cinco o más barras, él está en "la zona roja de la hipertensión de la etapa 2".

Indication of a "Normal" Blood Pressure	Indication of a "Pre-Hypertension" Blood Pressure	Indication of a "Stage 1 Hypertension" Blood Pressure	Indication of a "Stage 2 Hypertension" Blood Pressure
Red	Red	Red	Red
Red	Red	Red	Red
Orange	Orange	Orange	Orange
Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Green	Green	Green	Green

5.7. 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 guarda 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 el 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. El instrumento vuelve luego al último dato almacenado.

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 mas antiguo.

Como despejar los valores

Si usted está seguro que quiere borrar permanentemente todos lo 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" esten intermitentes.

Valores individuales no se pueden borrar.

5.8. Como discontinuar la medición

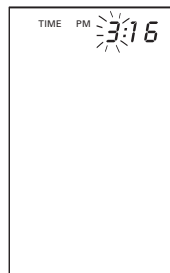
Si por alguna razón, se hace necesario interrumpir el procedimiento (ej. El paciente no se siente bien), se puede presionar el botón ON/OFF en cualquier momento. El dispositivo inmediatamente comenzará a disminuir automáticamente la presión en el brazaletes.

Start
ON/OFF

5.9. Como fijar la alarma

Este dispositivo le permite fijar dos horarios de alarma. Este rasgo es muy util para recordarle que tiene que tomar su medicina o medirse la presion cada dia a la misma hora.

1. Para fijar la hora de la alarma, presione el botón de la hora (el instrumento debió de ser apagado previamente) e inmediatamente presione el botón "M" manteniendo los dos botones presionados hasta que el símbolo de la campana aparezca en la pantalla. Luego suelte los dos botones. El número "1" en forma intermitente indica que se puede fijar la primera alarma.
2. Presione el botón de la hora para fijar el horario – las horas se verán centelleando y presionando el botón "M" le permitirá fijar la hora. Para confirmar, presione el botón de la hora.
3. Los minutos ahora se verán centelleando. Los minutos pueden ser fijados usando el botón "M". Para confirmar, presione el botón de la hora de nuevo.
4. El símbolo de la campana se verá ahora centelleando. Utilice el botón "M" para seleccionar si la alarma será activada (campana) o desactivada (campana cruzada). Para confirmar, presione el botón de la hora de nuevo.



Para fijar un segundo horario de alarma, proceda de la misma manera pero si el número "1" centillea, presione el botón "M" para seleccionar el número "2" y confirme con el botón de la hora.



- Cuando se ha fijado un horario de alarma se verá la indicación por medio del símbolo de una campana
- La alarma sonará a la hora establecida todos los días.
- Para apagar la alarma cuando está sonando, presione el botón On/off.
- Para apagar la alarma permanentemente, proceda da la misma manera pero seleccione el símbolo de la campana cruzada. El símbolo desaparecerá de la pantalla.
- La alarma deberá ser fijada cada vez que se reemplacen las baterías.



5.10. Indicador de batería

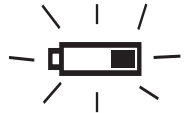
Baterías casi completamente descargadas.

Cuando las baterías llegan a estar aproximadamente 75% descargadas, se podrá observar el siguiente símbolo centelleando en la pantalla al momento de encender la unidad. 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 los dos extremos 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 expirado. 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.

5.11. Utilización del Adaptador de Corriente Alterna AC

Usted también puede utilizar este monitor con el adaptador de corriente alterna con el cual viene equipado. Para evitar daños a la unidad, utilice únicamente el adaptador que viene con la unidad.

1. Asegúrese que tanto el cable como el adaptador no se encuentren dañados.
2. Conecte el cable del adaptador al portal en la unidad.
3. Enchufe el adaptador en el toma corrientes eléctrico.

Cuando el Adaptador de Corriente está siendo utilizado no se consume la batería.

Nota: Las baterías no se consumen cuando el adaptador esta conectado a la unidad. Si la corriente eléctrica es interrumpida (e.j. por accidente o desconexión. Por favor consulte a Microlife en caso de alguna pregunta con respecto al adaptador de corriente alterna AC, llamando al número 1-800-568-4147.

6. Programa Analizador de Presión Arterial

Esta unidad se puede utilizar en conexión con su computadora personal para el Programa Analizador de Presión Arterial. Los datos en la memoria pueden ser transferidos a la computadora conectando ambos dispositivos por medio de un cable.

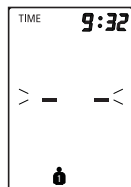
Requisitos del sistema para el Programa Analizador de la Presion Arterial:

- Windows 98 SE, 2000, XP
- CD-ROM Drive
- Mínimo 256MB RAM
- USB versión 1.0 en adelante
- Monitor de la presión arterial de Microlife con la conexión de USB

6.1 Instalación y Transmisión de Datos

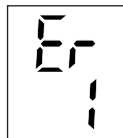
- a) Inserte el disco CD en el compartimiento correspondiente de su computadora. La instalación comenzará automáticamente. De lo contrario presione el ícono SETUP.EXE.
- b) Conecte el monitor a su computador por medio del cable PC. Tres barras horizontales aparecerán en la pantalla por un lapso de 3 segundos.
- c) Las barras comenzarán a parpadear indicando que la conexión entre ambos dispositivos se ha establecido exitosamente. Siempre y cuando el cable se halle conectado, las barras continuarán viéndose en forma intermitente y los botones deshabilitados.

Durante la conexión, el dispositivo está completamente controlado por la computadora. Por favor utilice la opción "Help" del programa analizador para instrucciones adicionales o llame al número 1-800-568-4147.



7. 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. (artefacto) 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 por 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.

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.

8. 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 stress 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. **Los brazaletes no se pueden 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 dispositivo conforme a las regulaciones locales.

8.1. 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 mas informacion.

9. 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 se aplica sólo al instrumento. Todos los accesorios incluyendo los brazaletes, Adaptador de corriente alterna y cable USB 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.

10. 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 IEC60601-1-2

Pruebas clínicas:

Pruebas clínicas de funcionamiento fueron llevadas a cabo en el Reino Unido.
"Asociación Protocol y British HTP Protocol."

La B.H.S. (Sociedad Británica de Hipertensión) ha calificado a este producto « Recomendado para el uso clínico y doméstico. » Esta es la calificación más alta disponible para un monitor de presión arterial.
Por favor vea la página de www.bhsoc.org para más información.

Patentes USA:

6,485,429 (Detector de Latido Irregular)

6,447,457 (Lectura Promedio)

11. Especificaciones técnicas

Peso:	735 g (con baterías)
Size:	160 (W) x 140 (L) x 98 (H) mm
Temperatura de almacenamiento:	-20 to +50°C (-4°F - 122°F)
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 brazalete:	0–299 mmHg
Memoria:	Almacena automaticamente las últimas 99 Mediciones para dos usuarios (total 198)
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)
Accesorios:	brazalete tipo S101 para brazo de circunferencia 24-33.7 cm (9.5" – 13.25") Brazalete tipo S102 para brazo de circunferencia 30.5 – 40.64 cm (12" – 16")

12. Como contactarnos para asistencia

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

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

Email: custserv@microlifeusa.com
Fax: (727) 451-0492

www.microlifeusa.com

Hecho en China

