



Blood Pressure Monitor with Irregular Heartbeat Detector and Microlife Averaging Mode

Instruction Booklet for model #BP3AC1-1PC
for models with the following ID numbers:

- 3AC1-AP
- 3AC1-PC
- 3AC1-PCCOS

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 Average 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?
- 2.4. Irregular Heartbeat Detector
- 2.5. MAM technology

3. Components of your blood pressure monitor

4. Operation of your blood pressure monitor

- 4.1. Inserting the batteries
- 4.2. Using an A/C power adapter
- 4.3. Tube connection

5. Measurement Procedure

- 5.1. Before measurement
- 5.2. Common sources of error
- 5.3. Fitting the cuff
- 5.4. Setting the time and date
- 5.5. Reading the set date
- 5.6. Selection of Microlife Average Mode
- 5.7. Measuring procedure
- 5.8. Memory - Displaying the last 99 measurements
- 5.9. Discontinuing a measurement

6. Blood Pressure Analyzer Software (may be optional)

- 6.1. Installation and data transmission

7. Error Messages/Troubleshooting

8. Care and maintenance

9. Warranty

10. Certifications

11. Technical specifications

12. How to contact us

1. Introduction

1.1. Features of your Microlife automatic blood pressure monitor, (model #BP3AC1-1PC)

Your Microlife blood pressure monitor with MAM (microlife Average Mode) Technology, Irregular Heartbeat Detection, and PC Link Blood Pressure Analyzer capabilities (software and USB cable included in 3AC1-PC and 3AC1-PCCOS) 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 the systolic and diastolic blood pressure as well as the pulse by way of 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/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 effected 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 too 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 your body.

If your systolic blood pressure values are between 140 mmHg and 160mmHg and/or the diastolic blood pressure values between 90 mmHg and 95mmHg, 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 Self-Check	<120	<80
Pre-Hypertension	120 - 139	80 - 89
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 and 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 advise regarding the type and extent of exercise that is appropriate for you.

2.4. Irregular Heartbeat Detector

The appearance of this symbol  signifies that a certain irregular heartbeat was detected which could cause or indicate cardiovascular disease. This indicator is only a caution. The Microlife Fully Automatic Blood Pressure Monitor with Irregular Heartbeat Detector can detect blood pressure and pulse rate measurement with specifications even when the patient is having an irregular heartbeat. It is important that you be relaxed, remain still and do not talk during the measurements.

Note: We recommend contacting your physician if you see this “” icon frequently.

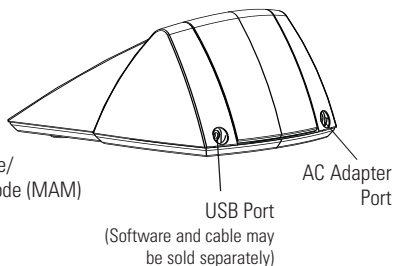
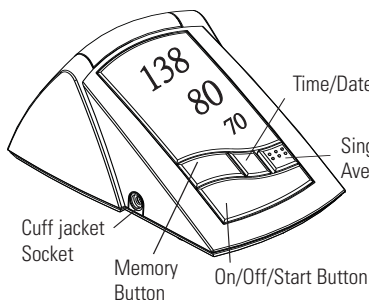
CAUTION: An irregular heartbeat can be a serious condition requiring medical attention. See your doctor if you suspect you have an irregular heartbeat.

2.5. MAM Technology

Microlife Average Mode (MAM) Technology is a new function for optimum reliability in self measurement of blood pressure. A single measurement is rarely your real result. An average of three readings is medically proven to provide the most accurate result. With the push of a single button, the Microlife Average Mode blood pressure monitor takes three consecutive measurements, and calculates the average.

3. Components of your blood pressure monitor

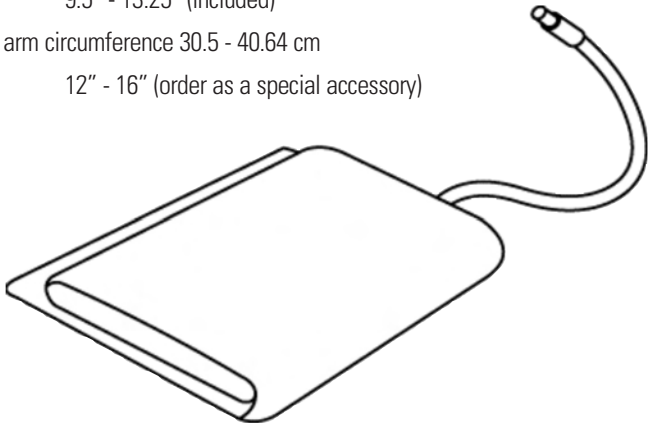
a) Measuring unit



b) Upper arm cuffs:

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

Type S102 for arm circumference 30.5 - 40.64 cm
12" - 16" (order as a special accessory)



Please Note:

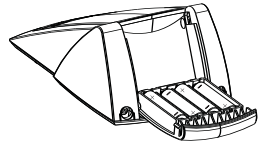
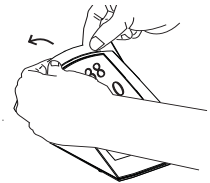
Arm circumference should be measured with a measuring tape in the middle of the relaxed upper arm. Do not force cuff connection into the opening. Make sure the cuff connection is not pushed into the AC adapter port. If the cuff is too small, call *microlife* for further information. You may prefer to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

4. Operation of your blood pressure monitor

4.1. Inserting the batteries

Insert batteries immediately after unpacking the unit. The battery compartment is located on the back of the device (see illustration).

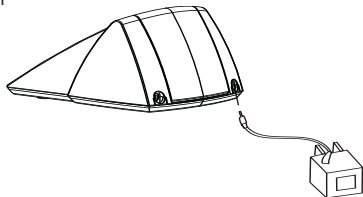
- a) Remove cover as illustrated
- b) Insert the batteries (4 x size AA 1,5V), observing the indicated polarity.
- c) If a battery warning appears in the display, the batteries are discharged and must be replaced.



4.2. Using an AC power adapter (special accessory)

It is possible to operate this blood pressure instrument with an AC adapter. (output 6 V DC / 600 mA with DIN plug). Make certain that you use an adapter which fulfills the legal requirements and electronic requirements in the U.S. (UL standard). Use of an AC adapter other than a Microlife adapter may invalidate your warranty.

- Push the plug into the socket on the back of the monitor.
- Plug the AC adapter into a 110 V power socket (U.S. or Canada).
- Test that power is available by pressing the On/Off button.

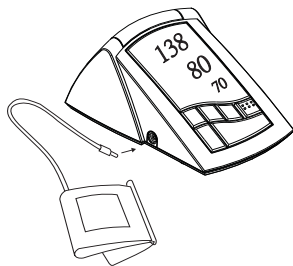


Note:

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

4.3. Tube connection

Insert the cuff tube into the opening on the side of the monitor, as shown in the diagram.



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 perform measurements 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 contact microlife USA. Large cuff sizes are sold separately.

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.

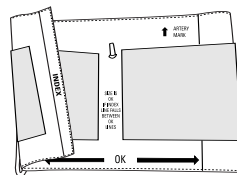
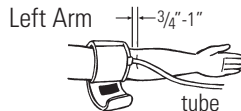
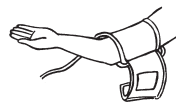
Please note, clinical studies have proven the Microlife Average Mode (MAM) system with a 15 second wait period between measurements is a more reliable way to take your blood pressure. If you decide to retake your MAM measurement again, be sure to wait at least one minute before repeating a MAM measurement.

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 on the cuff** must lie exactly over the artery which runs down the inner side of the arm.

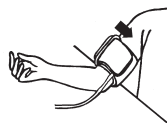
- Tighten the cuff by pulling the end and close the cuff by affixing the velcro.
- There should be little free space between the arm and the cuff. You should be able to fit 2 fingers between your arm and the cuff. Clothing must not restrict the arm. Any piece of clothing which does must be removed. Cuffs 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 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).



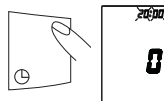
Cuff on right arm

5.4. Setting the time and date

This blood pressure monitor incorporates an integrated clock with date display. Time and date are recorded along with pressure and pulse. After new batteries have been inserted, the clock begins to run from the following setting: 2000-01-01 00:00 O'clock.

You must then re-enter the date and current time. Please proceed as follows (Example: Entering 2002-06-15 Time 09:30 AM):

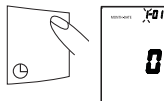
1. Press the Time button for at least 3 seconds. Release the button and then press again. The display now indicates the set year, during which the four characters blink. If you insert new batteries the year may already be flashing.



2. The correct year can be entered by pressing the MEMORY button. Once for each change. (Example: 1 x press).

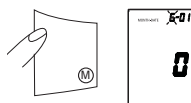


3. Press the Time button again. The display now switches to the current date, during which the first character (month) blinks.

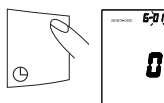


Note: Holding the button down speeds up the procedure.

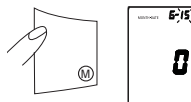
4. The current month can now be entered by pressing the MEMORY button. (Example: pressing 6 x advances 6 months)



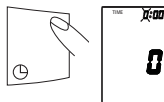
5. Press the Time button again. The last two characters (day) are now blinking.



6. The current day can now be entered by pressing the MEMORY button. (Example: 15 x presses advances the day from the 1st to 15th)



7. Press the Time button again. The display now switches to the current time, during which the first character (hour) blinks.



9. Press the User/Time button again. The last two characters (Minutes) now blink.
10. The minutes can now be entered by pressing the MEMORY button. (Example: 30 x presses advances the time from 0 to 30 minutes)
11. Finally, press the time button once to set.


5.5. Reading the set date

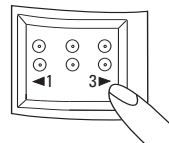
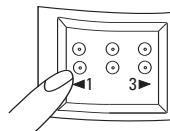
After all settings have been made, click the User/Time button once. The date is briefly displayed and then the time. The input is now confirmed and the clock begins to run.

5.6. Selection of Microlife Average Mode

Clinical studies demonstrate taking multiple blood pressure readings and calculating an "average" is more likely to determine your true blood pressure. Your Microlife Average Mode unit allows you to switch the unit to a special Average Mode setting (MAM) that automatically takes multiple readings!

Average Mode / MAM:

- a) If you would like to take an Average Mode measurement, please slide the switch to the right toward no. 3.
- b) Average Mode takes generally 3 measurements in succession and calculates the result.
- c) A  symbol in the display indicates that the unit is set to the Average Mode.



Single mode:

- a) If you would like to take single measurement, please slide the switch toward no. 1.
- b) Single mode only has 1 measurement



5.7. Measuring procedure

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

- a) Press the ON/OFF/START button. The pump begins to inflate the cuff. In the display, the increasing cuff pressure is continually displayed..

Pumping
Pressure



- b) After automatically reaching an individual pressure, the pump stops and the pressure slowly falls. The cuff pressure is displayed during the measurement.
- c) When the device has detected your pulse, the heart symbol in the display begins to blink and a beep tone is audible for every pulse beat.
- d) When the measurement has been concluded, a long beep tone sounds. The measured systolic and diastolic blood pressure values, as well as the pulse are now displayed.
- e) 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.
- f) The measurement results are displayed until you switch the device off. If no button is pressed for 5 minutes, the device switches off automatically.
- g) When the unit is set to the Microlife Average 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.

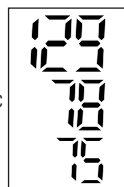
Measuring



Systolic

Diastolic

Pulse




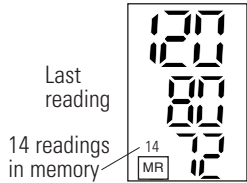
Measurement complete

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 MAM measurement to see the three individual readings - This function allows you to view the three individual measurements used to calculate the 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 MAM measurement.

5.8. Memory – displaying the last 99 measurements

The measured results are stored in the instrument until a new measurement is carried out. With the unit in the OFF position, press and hold the MEMORY button for at least 3-seconds. The screen will first show the average of all readings in memory (icon shown is "A") followed by the most recent readings along with time and date. The MR symbol is displayed in the lower left. Release the button. The last reading will be displayed. Each time you press the memory button an earlier measurement will be displayed along with time and date. If an irregular heartbeat interval was detected in any measurements stored in memory, the  icon will be displayed.



Before you delete all readings stored in the memory, make sure you will not need refer to the readings at a later date. Keeping a written record is prudent and may provide additional information for your doctor's visit.

In order to delete all stored readings, depress the MEMORY button for at least 7 seconds, the display will show the symbol "CL" and 3 short beep sounds will be heard to indicate deletion of stored readings.

5.9. Discontinuing a measurement

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

6. Blood Pressure Analyzer Software

Included with ID #3AC1-PC, 3AC1-PCCOS, optional accessory for 3AC1-AP. Call microlife at 1-800-568-4147 or visit microlife at www.microlifeusa.com to order)

This unit can be used in connection with your personal computer (PC) running the Microlife Blood Pressure Analyzer (BPA) 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 cable with the PC.

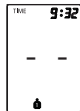
System Requirements for Blood Pressure Analyzer Software:

- 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

- Insert CD into CD ROM drive of your PC. The installation will start automatically. If not, click on SETUP.EXE
- Connect the monitor via cable with the PC. Three horizontal bars will appear on the display and last for 3 seconds.
- 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 for software instructions.



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 (Artefact).

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.

ERR 6

Single data differ too much during Average Mode even after 4 cycles. No average result can be displayed.

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.

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 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.



9. Warranty

Your microlife blood pressure monitor is **guaranteed for 5 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.

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.

If fluctuations in readings are larger than 15 mmHg, and/or you hear irregular pulse tones, and/or the Irregular Heartbeat Detector icon appears frequently, consult your doctor.

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!

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

AAMI/ANSI SP10 requirements
(U.S. Standard)

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) has graded this product "Recommended for clinical and home use." This is the highest grading available for blood pressure monitors. Please see the B.H.S. web site at www.bhsoc.org.

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

11. Technical specifications:

Weight:	483 g (with batteries)
Size:	124 (W) x 205 (L) x 81 (H) mm
Storage temperature:	-20 to +50°C (23°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.
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") (included) cuff type S102 for arm circumference 30.5–40.64 cm (12" - 16") (call Microlife for details)
Made in China.	
Manufactured by Microlife Corporation	
Distributed by:	
Microlife USA, Inc.	
424 Skinner Blvd. Suite C	
Dunedin, FL 34698	
Toll free: 800-451-0492	
Email: custserv@microlifeusa.com	
www.microlifeusa.com	
	Technical alterations reserved!
	US patents: 6,485,429 (Irregular Heartbeat Feature) 6,447,457 (Microlife Average Mode)

12. How to Contact Us

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

Fax (727) 451-0492

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

custserv@microlifeusa.com

www.microlifeusa.com

**CALL OUR US TOLL FREE HELP LINE AT
1-800-568-4147 BEFORE RETURNING TO
YOUR PLACE OF PURCHASE.**

**PLEASE USE ALL INFORMATION IN THIS
INSTRUCTION BOOKLET BEFORE USING
THIS BLOOD PRESSURE MONITOR**

If you have questions call microlife toll free at 800-568-4147 Monday through Friday (except holidays) between 8:00am and 5:00pm Eastern Time.

Or contact us at custserv@microlifeusa.com.

Or write us at 424 Skinner Blvd., Suite C, Dunedin, FL 34698

www.microlifeusa.com

Microlife Monitor de Presión Arterial
con Detector de Latido Irregular
y Lectura Promedio Microlife

Manual de Instrucción para los números de modelo BP3AC1-1PC

Números de ID:

- 3AC1-AP
- 3AC1-PC
- 3AC1-PCCOS

Patente US #s 6,485,429 (Detector Irregular de Latidos)

6,447,457 (Lectura Promedio Microlife)

Monitor Automático de Presión Arterial

Manual de Instrucción

Tabla de Contenido

1. Introducción

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

2. Información Importante sobre la presión sanguínea y su medición

- 2.1 Como sube la presión alta/baja ?
- 2.2 Cuales son los valores normales ?
- 2.3 Que se puede hacer si se obtienen valores altos o bajos ?
- 2.4 Detector de Latido Cardiaco Irregular
- 2.5 Tecnología de Lectura Promedio (MAM technology)

3. Componentes de su Monitor de Presión arterial

4. Funcionamiento de su Monitor de Presión arterial

- 4.1 Inserción de las baterías
- 4.2 Utilización del adaptador de corriente alterna
- 4.3 Conexión del tubo

5. Procedimiento para la medición

- 5.1 Antes de la medición
- 5.2 Causas comunes de errores
- 5.3 Prueba de la bocamanga
- 5.4 Fijación de la hora y la fecha
- 5.5 Lectura de la fecha fijada
- 5.6 Selección del Modo Lectura Promedio Microlife
- 5.7 Procedimiento para la medición
- 5.8 Memoria – despliegue de las últimas 99 mediciones
- 5.9 Como discontinuar la medición

6. Programa de Analisis de la Presión Arterial (opcional)

- 6.1 Instalación y transmisión de datos

7. Mensajes de Error/Como se detectan y eliminan

8. Cuidado y mantenimiento

9. Garantía

10. Certificaciones

11. Especificaciones técnicas

12. Como contactarnos

1. Introducción

1.1 Características de su medidor automático de presión arterial Microlife, (ID# 3AC1-AP, 3AC1-PC y 3AC1-PCCOS)

Su monitor de presión sanguínea Microlife con tecnología de Lectura Promedio (MAM Microlife Average Mode), Detector de Latido Irregular y con capacidad para conectarlo a un Analizador de Presión Arterial (programa y cable USB incluidos en 3AC1-PC y 3AC1-PCCOS) es un medidor 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 mejor información sobre la presión sanguínea y su medición

Atención !

1.2 Información importante 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, 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 sensibles. 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. Información importante 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 periodo 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 90 mmHg 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 sanguínea sistólica están entre 140 mmHg y 160 mmHg y/o la presión sanguínea diastólica está entre 90 mmHg y 95 mmHg, consulte a su médico. Un auto-examen periódico es necesario

Si los valores de su presión sanguínea son demasiado bajos (ej. Valores sistólicos por debajo del 150 mmHg y/o valores diastólicos por debajo de 60 mmHg), 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 esta bajo tratamiento para controlar la presión, lleve un registro de las lecturas obtenidas junto con la fecha y la hora. Enseñe estas lecturas a su médico. Nunca utilice los resultados de las mediciones para alterar, por su cuenta, la dosis del medicamento prescripto por su doctor.

2.3 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 JNC7, 2003.

Category	Systolic (mmHg)	Diastolic (mmHg)
Normal	<120	<80
Normal Alta	120 - 139	80 - 89
Estado 1 Hipertensión	140 - 159	90 - 99
Estado 2 Hipertensión	>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 lábil ». Consulte con su médico.
- **La presión sanguínea diastólica correctamente medida que esta por encima de 120 mmHg, 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 de la 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 y secundaria hipertensión. 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 arterial 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.
- Evite el consumo excesivo de sal.
- 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 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 estamina 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 usted.

2.4 Detector de Latidos irregulares

Cuando aparece en su pantalla este símbolo  significa que se han detectado latidos irregulares que pueden causar o indicar una enfermedad cardiovascular. Este indicador es una advertencia. El Monitor de Presión Automático de Microlife con Detector de Latidos Irregulares puede detectar presión arterial y pulso con especificaciones aún cuando el paciente está experimentando latidos irregulares. Es importante que usted esté relajado, se mantenga inmóvil y no hable durante la medición.

Nota : Recomendamos contacte a su médico si usted ve este símbolo  con frecuencia.

Precaución : Latidos del corazón irregulares pueden resultar en una condición seria que requiera atención médica. Vea a su doctor si usted sospecha tener un latido irregular.

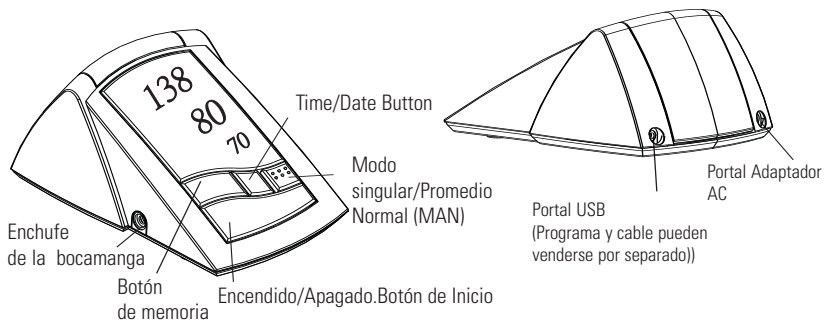
2.5 Tecnología MAM

La Tecnología de Lectura Promedio Normal de Microlife (MAN Microlife Average Mode) es una función nueva que permite óptima confiabilidad para el autocontrol de la presión sanguínea. Una sola medición es raramente el resultado real. Un promedio de tres lec-

turas está médicamente comprobado que proporciona un resultado exacto. Presionando un solo botón el monitor de Tecnología de Lectura Promedio tomará tres lecturas consecutivas y calculará el promedio.

3. Componentes de su monitor para la presión

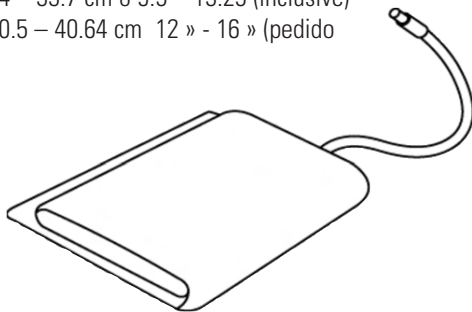
a) Unidad de medida



b) Bocamangas del brazo

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 » (pedido especial).



Nota:

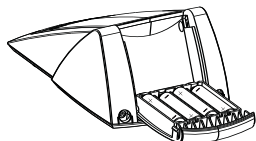
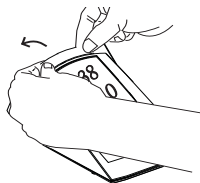
La circunferencia del brazo debe medirse con una cinta métrica en el medio de la parte superior del brazo en estado de relajación. No forcejee la bocamanga. Asegurese de que la conexión de la bocamanga no se introduzca en el portal del adaptador de corriente alterna AC. Si la bocamanga es muy pequeña, llame a microlife para mayor información. Puede que usted prefiera usar uno de nuestros modelos para el puño.

4. Como operar su monitor de presión sanguínea

4.1 Inserción de baterías

Introduzca las baterías inmediatamente luego de abrir el paquete de la unidad. El compartimiento de las baterías está localizado en la parte posterior del dispositivo (vea la ilustración).

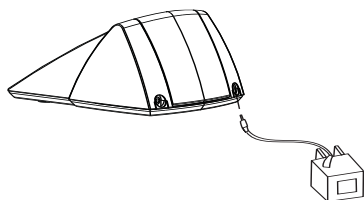
- Remueva la cubierta como se ilustra
- Inserte las baterías (4 x tamaño AA 1,5V), observando la indicada polaridad.
- Si el símbolo de la batería aparece en la pantalla, significa que las baterías no están cargadas y deben ser reemplazadas.



4.2 Utilizando un adaptador de corriente alterna AC (accesorio especial)

Este instrumento para medir la presión puede utilizarse con un adaptador de corriente alterna AC (salida 6V corriente directa/600 mA con toma corriente DIN). Asegurese de utilizar un adaptador que llene los requisitos legales en los Estados Unidos (UL Standard). El uso de un adaptador de corriente alterna que no sea Microlife podría invalidar su garantía.

- Introduzca el enchufe en el hueco de la parte trasera del monitor.
- Conecte el Adaptador AC en un toma corriente de 110V (US o Canada).
- Verifique si hay corriente disponible presionando el botón On/Off.

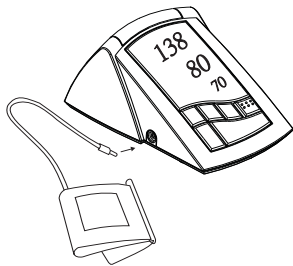


Nota :

- Las baterías no se descargan mientras el adaptador AC está conectado al instrumento.
- Si la corriente se interrumpe durante una medición (ej. Por desconexión del enchufe), el instrumento debe ser reajustado removiendo el enchufe del mismo.
- Por favor llame al 1-800-568-4147 si tiene preguntas con respecto al adaptador de corriente alterna AC.

4.3 Conexión del tubo

Inserte el tubo de la bocamanga en el orificio del lado del monitor, tal como se indica en el diagrama.



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 medición. Siéntese en una silla confortable en una atmósfera de calma por aproximadamente diez minutos antes de la medición.
- Quitese 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 deber ser el silencio/calma.

- Todo esfuerzo del usuario para sostener el brazo aumenta la presión arterial. Asegúrese que usted se encuentre en una cómoda y relajada posición 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 la bocamanga, puede resultar en una lectura errada de 10 mmHg !
- Bocamangas muy estrechas o cortas resultan en lecturas falsas. La selección de la bocamanga apropiada es extremadamente importante. El tamaño de la bocamanga depende de la circunferencia del brazo (medida en el centro). La fluctuación permitida se halla impresa en la bocamanga. Si la misma no se adapta a su necesidad, por favor contacte a

microlife USA. Tamaños mayores se venden por separado.

Nota : Use solamente las bocamangas clínicamente aprobadas de microlife.

- Una bocamanga floja 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.

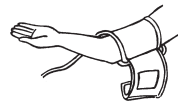
Sírvase notar, que estudios clínicos realizados, han comprobado que el sistema Microlife de Lectura Promedio (MAM) con períodos de 15 segundos de espera entre medición, es la forma más fiable para medir su presión arterial. Si usted decide volver a medirse, asegúrese de esperar por lo menos un minuto antes de repetir el procedimiento.

5.3 Prueba de la bocamanga

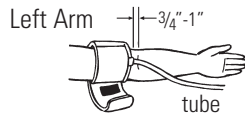
a) Pase el extremo de la bocamanga a través del pasador de metal para formar un lazo. La parte que tiene el velcro debe quedar orientada hacia afuera. (Ignore este paso si la bocamanga ya ha sido preparada).



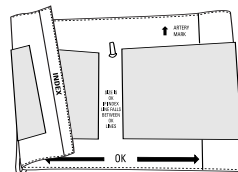
b) Ponga la bocamanga en el brazo izquierdo para que el tubo quede mas cercano a la parte extrema inferior del mismo.



c) Fije la bocamanga en el brazo como se ilustra. Asegúrese que el borde de la bocamanga quede aproximadamente a 3/4" o a 1» (2 o 3 cm) por encima del codo y que el tubo quede hacia el lado de adentro del brazo. **Importante ! La flecha en la bocamanga debe quedar exactamente sobre la arteria que se encuentra en el lado interior del brazo.**



d) Ajuste la bocamanga jalando el extremo y cierre la misma sobre el velcro.



e) Debe de quedar un poco de espacio entre el brazo y la bocamanga. Debería caber 2 dedos entre la bocamanga y su brazo. La ropa no debe restringir el brazo. Cualquier atuendo que moleste o se interponga debe ser removido.



La bocamanga que no quede perfectamente resultará en una lectura falsa. Mídase la circunferencia del brazo si no está segura de que le va perfectamente. Bocamangas mas grandes se encuentran a su disposición (Section 3B)



f) Descance el brazo sobre la mesa (la palma de la mano hacia arriba) para que la bocamanga esté a la misma altura que su corazón. Asegúrese que el tubo no esté doblado.

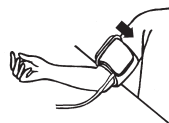


g) Permanezca sentado y tranquilo por dos minutos antes de iniciar la medición.

Comentario :

Si no es posible poner la bocamanga en su brazo izquierdo, también se puede poner 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.

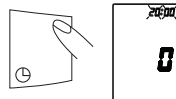


Cuff on
right arm

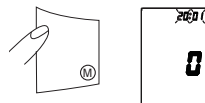
5.4 Fijación de la hora y la fecha

Este monitor de la presión trae incorporado un reloj con fecha. La hora y la fecha se graban conjuntamente con la presión y el pulso. Luego de que se hayan insertado baterías nuevas, el reloj comienza a funcionar a partir de los siguientes datos : 200-01-01 00 : 0' clock. Usted debe proporcionar los datos de la fecha y la hora correcta. Por favor proceda de la siguiente manera (Ej. Para entrar 2002-06-15 Hora 09 :30 AM)

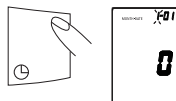
1. Mantenga presionado el botón de la hora por al menos 3 segundos. Suelte el botón y luego presiónelo nuevamente. La pantalla ahora indica el año establecido, durante el cual los cuatro dígitos parpadearán. En el momento en que usted inserta las baterías nuevas, el año ya se observa intermitente.



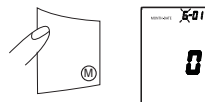
2. El año correcto se puede entrar presionando el botón de la memoria. Una vez por cada cambio. (Ej. : 1 x presione).



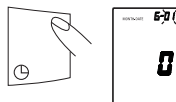
3. Presione el botón de la hora otra vez. La pantalla ahora ha cambiado a la fecha corriente, y el primer caracter (mes) está titilando. Nota : mantenga el botón presionado para acelerar el procedimiento.



4. El mes corriente puede entrarse ahora presionando el botón de la memoria. Ej. Presionando 6 X avanzará 6 meses.

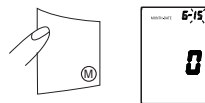


5. Presione el botón de la hora de Nuevo. Los dos últimos caracteres (día) están ahora titilando.



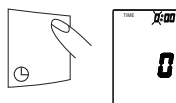
6. Ahora se puede entrar el día presionando el botón de la MEMORIA. (Ej. 15 x presione avance el día desde el 1ro. Al 15)

7. Presione el botón de la hora de nuevo. La pantalla cambiará a la hora correta, el primer dígito se observará intermitente.



9. Presione el botón Horario/Usuario de nuevo. Los dos últimos dígitos (minutos) estaran en intermitencia.

10. Entre ahora los minutos presionando el botón de MEMORIA. (Ej. : 30 x presiones avanza la hora de 0 a 30 minutos).



11. Finalmente, presione el botón una vez mas para que quede establecida toda la información suministrada.


5.5 Lectura de la fecha establecida

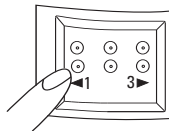
Luego de que todos los datos hayan sido fijados, presione una vez el botón Usuario/Horario. La fecha será exhibida primero y luego la hora. La información suministrada esta confirmada y el reloj comienza a correr.

5.6 Selección de la Lectura Promedio Microlife

Estudios clínicos demuestran que tomando varias lecturas de la presión sanguínea y calculando un « promedio » es la mejor forma para determinar su verdadera presión arterial. Su Monitor de Lectura Promedio Microlife le permite cambiar la unidad a un programa especial de Lectura Promedio (MAN) que automáticamente toma multiples lecturas !

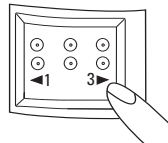
Lectura Promedio (MAN)

- Si usted quiere obtener una lectura promedio, por favor mueva la perilla a la derecha hacia el no. 3
- La lectura Promedio toma generalmente tres medidas sucesivamente y calcula el resultado.
- El símbolo  MAN que aparece en la pantalla indica que el monitor esta funcionando bajo ese programa.



Modalidad Simple

- Si usted desea tomar una sola medición, por favor mueva la perilla al no. 1
- La modalidad simple toma una sola medida.



5.7 Procedimientos para la medición

Luego de que la bocamanga haya sido posicionada correctamente, usted puede comenzar la medición :

- Presione el botón ON/OFF/START. La bomba comienza a inflar la bocamanga. Se vera en la pantalla como va aumentando la presión en la bocamanga...
- Cuando se llega a una presión individual, la bomba se detiene y la presión comienza a bajar lentamente. La presión de la bocamanga se despliega en la pantalla durante la medición.
- Cuando el dispositivo detecta su pulso el símbolo del corazón comienza a titilar en la pantalla y se oye un sonido por cada latido.


Pumping
Pressure



Measuring

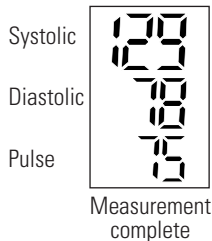


d) Cuando la medición ha sido calculada, se escuchará un sonido prolongado. Los valores de la presión sistólica y diastólica se desplegarán en la pantalla.

e) La aparición de este símbolo  significa que un latido irregular fue detectado. Este indicador es solo una precaución. Es importante que usted esté relajado, permanezca quieto y no hable durante la medición. NOTA : Recomendamos que usted contacte con su médico si usted ve este indicador con frecuencia.

f) Los resultados de la medición permanecerán en la pantalla hasta que usted apague el dispositivo. Si ningún botón es presionado por un periodo de 5 minutos, el dispositivo se apagará automáticamente.

g) Cuando la unidad ha sido fijada para operar bajo el programa de Lectura Promedio, se tomarán tres mediciones consecutivas y luego calculará el resultado. Hay un intermedio de 15 segundos entre una medición y otra. Un conteo regresivo indicará el tiempo que queda y se oír un sonido 5 segundos antes de que comiencen la segunda y tercera medición.




Si alguna de las mediciones ocasiona un mensaje errado, se repetirá una vez más. Si se registran errores adicionales, la medición será discontinuada y se verá un mensaje de error.

Despliegue de la medición MAN para ver las tres lecturas individuales. Esta función le permite ver las tres mediciones que fueron utilizadas para calcular el promedio. Luego de tomar la medición promedio, presione el botón memoria por 3 segundos hasta que se oiga una señal corta. (No mantenga el botón presionado por mas de 7 segundos o se borrarán las lecturas de la memoria). Remueva el dedo del botón y observe la pantalla. Inmediatamente se verán por separado las tres lecturas utilizadas en la medición.

5.8 Memoria – exhibición de las últimas 99 mediciones

Los resultados de las mediciones se guardan en la memoria del instrumento hasta que se tome una nueva medición. Con la unidad en posición OFF, mantenga presionado el botón MEMO-RY por 3 segundos. La pantalla le enseñará primero el promedio de todas las mediciones en la memoria (el ícono que se muestra es « A ») seguido de las lecturas más recientes, junto con la fecha y hora. El símbolo MR se desplegará en la



ezquina inferior izquierda. Suelte el botón. Se leerá la última medición. Cada vez que usted presione el botón de la memoria se verá una medición anterior junto con la fecha y hora. Si un latido irregular ha sido detectado en alguna de las mediciones en la memoria, el ícono  será desplegado.

Antes de que usted borre todas las mediciones almacenadas, asegúrese de que no tendrá necesidad de leerlas mas adelante. Mantener un registro por escrito es una idea prudente y podra suministrar informacion adicional durante su visita al médico.

Para borrar todas las lecturas almacenadas, depresione el botón MEMORY por 7 segundos mínimo, la pantalla enseñara el símbolo « C » y se oirán 3 señales que indicarán que se han borrado las mediciones almacenadas.

5.9 Como discontinuar la medición

Si por alguna razon, 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 la boca-manga.

6. Programa de Análisis de la Presión Sanguinea

(Incluido en los ID #3ACI-PC, 3AC1-PCCOS, accesorio opcional para el 3ACI-AP. Llame a Microlife al 1-800-568-4147 o visite Microlife en www.microlifeusa.com)

Esta unidad se puede utilizar en conección con su computadora personal para el programa Analizador de la Presión Sanguinea (Microlife Blood Pressure Analyzer BPA). 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:

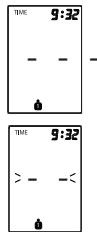
- Windows 98 SE, 2000, XP
- CD-ROM Drive
- Minimo 256MB RAM
- USB versión 1.0 en adelante
- Monitor de la presion arterial de Microlife con la conecion de USB

6.1 Instalación y Transmisión de Datos

- Inserte el disco CD en el compartimiento correspondiente de su computadora. La instalación comenzará automáticamente. De lo contrario presione el ícono SETUP.EXE.
- Conecte el monitor a su computador por medio del cable PC. Tres barras horizontales aparecerán en la pantalla por un lapso de 3 minutos.

c) Las barras comenzarán a titilar indicando que la conexión entre ambos dispositivos se ha establecido exitosamente. Siempre y cuando el cable se halle conectado, las barras continuarán titilando y los botones deshabilitados.

Durante la conexión, el dispositivo está completamente controlado por la computadora. Por favor utilice la opción « Help » para instrucciones adicionales.



7. Mensajes de Error/Como se detectan y eliminan

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

ERROR NO.

POSIBLE(S)/SOLUCIONES

ERR 1	El tubo pudo haberse aflojado, no se detectó Pulso. *Asegúrese de que las conexiones de la bocamanga esten en posición correcta. Vea la sección (5.3)
ERR 2	Impulsos no naturales. Razón : El brazo se movio durante la medicion. (artefacto) Vuelva a repetir la medicion, mangenga el brazo inmovil.
ERR 3	Repita la medición manteniendo el brazo inmóvil. Si el inflado de la bocamanga toma mucho tiempo, la misma no está correctamente puesta o la conexión del tubo no esta 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 de la bocamanga y que el procedimiento se realice en un ambiente de calma.
ERR 6	Lectura individual difiere mucho de la obtenida en la Lectura Promedio aún luego de 4 ciclos. No se exhibe resultado promedio.

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 aun 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 bocamanga, la presión baja lentamente o no se registra presión alguna. (Se hace imposible obtener una medición.

Remedio

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

- Controle la conexión del tubo de la bocamanga y conéctela correctamente

- 1- Ajuste la bocamanga el brazo Correctamente (vea 5.3)
- 2- Antes de comenzar la medición asegúrese de que la bocamanga no esté demasiado ajustada y que la vestimenta no obstruya la lectura. Remueva toda obstrucción.
- 3- Mida la presión otra vez en completo silencio y calma.

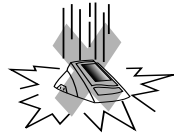
- Por favor lea la siguiente información bajo los siguientes puntos « Causas comunes de error ». (5.2) Repita la medición.
- La presión sanguínea cambia constantemente. Las lecturas obtenidas reflejan exactamente su presión.

- 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 de la bocamanga.
- 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) Las bocamangas contienen burbujas de aire muy sensibles. Manéjelas con cuidado para evitar todo tipo de stress al doblarlas o abrocharlas.
- c) Limpie el dispositivo con un paño limpio y seco. No use ninguna clase de solventes ni gas. Manchas en la bocamanga pueden ser removidas muy cuidadosamente con un paño humedo. **Las bocamangas no se pueden introducir en el lavarropas, lavaplatos ni ser sumergidas en agua.**
- d) Manipule el tubo cuidadosamente. No lo jale. No permita que el tubo se doble y manténgalo alejado de objetos filósos.
- e) No deje caer el monitor, ni permita maltratos. Evite vibraciones fuertes.
- f) **Nunca abra el monitor!** Ello anularía la garantía del fabricante.



9. Garantía

Su monitor de presión microlife tiene **garantía por 5 años** para cubrir 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. No contiene partes útiles para el usuario. Baterías o daños causados por batería usadas no están cubiertos por la garantía. .

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

Si las fluctuaciones en las lecturas son mayores de 15 mmHg, y/o usted oye tonos de pulso irregular, y/o el ícono del Detector de Latidos aparece frecuentemente, consulte a su médico.

Con el objeto de obtener permiso del gobierno para sacar a la venta, este dispositivo fué sometido pruebas clínicas estrictas. 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 microlife 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 Essen (RWTüV-Essen).

Nunca trate de reparar el instrumento usted mismo!

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

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

ANSI / AAMI SP10 (requerimientos de Estados Unidos)

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. "Association Protocol y British http 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 B.H.S. (Se caracteriza por el mismo fundamento Utilizado en el producto de B.H.S, calificado como modelo « AA » número 3BTO-1)

11. Especificaciones técnicas

Peso :	483 g (con baterías)
Tamaño:	124 (A) x 205 (L) x 81 (Alt) mm
Temperatura de almacenamiento:	-20 a 50°C (23°F- 122°)
Humedad :	15 a 90% relativa humedad máxima
Temperatura de operación:	10 to 40°C (50°F - 104°F)
Pantalla :	Pantalla-LCD (Panatall Cristal Liquido)
Metodo de Medición :	oscilación
Sensor de Presión :	capacidad eléctrica
Area de medición :	
SYS/DIA:	30 a 280 mmHg
Pulso:	40 a 200 por minuto
Capacidad de la bocamanga:	0-299 mmHg
Memoria:	Almacena automáticamente las últimas 99 mediciones
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, 1.5 V b)Adapatador AC 6 V DC 600 mA (voltage 4.5 V DC a 6 V DC)
Accesorios:	bocamanga tipo S101 para brazo de circunferencia 24 –33.7 cm (9.5 » - 13.25 ») (incluido) bocamanga tipo S102 para brazo de circunferencia 30.5-40.64 cm (12 » - 16 ») (llame a Microlife para detalles)

Hecho en China

Manufacturado por Microlife Corporation

Distribuido por:

Microlife USA, Inc.

424 Skinner Blvd. Suite C

Dunedin, FL 34698

Tel. : 800-451-0492

Email : custserv@microlifeusa.com

www.microlifeusa.com

Alteraciones técnicas reservadas

Patentes :

6,485,429 (Latido Irregular)

6,447,457 (Lectura Promedio)

12. Como contactarnos

Numero sin cargo : 1-800-568-4147

Fax (727)451-0492

Microlife USA, Inc.

424 Skinner Blvd.

Suite C

Dunedin, FL 34698

custserv@microlifeusa.com

www.microlifeusa.com

LLAME A NUESTRO NUMERO SIN CARGO PARA ASISTENCIA GRATIS AL 1-800-568-4147 ANTES DE VOLVER AL SITIO DE COMPRA.

POR FAVOR LEA TODA LA INFORMACION EN ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL MONITOR DE PRESION ARTERIAL

Si tiene alguna pregunta llame al numero sin cargo 800-568-4147 de Lunes a Viernes (excepto dias feriados) entre las 8 :00am y 5 :00 pm hora Este.

O contactenos en custserv@microlifeusa.com

O escribanos a la direccion de 424 Skinner Blvd., Suite C, Dunedin, FL 346988

www.microlifeusa.com

MLU-BP3AC1-1PC-JUN06-FDA-3