



*Read the instructions carefully before using this device.  
Veuillez lire attentivement les instructions avant d'utiliser ce produit.  
Перед использованием прибора внимательно прочтите данное руководство.  
Leggere attentamente le istruzioni prima di usare il dispositivo.*

### **Europe / Middle-East / Africa**

 MicroLife AG  
Espenstrasse 139  
9443 Widnau / Switzerland  
Tel. +41 / 71 727 70 30  
Fax +41 / 71 727 70 39  
Email [admin@microlife.ch](mailto:admin@microlife.ch)  
[www.microlife.com](http://www.microlife.com)

### **Asia**

MicroLife Corporation.  
9F, 431, RuiGang Road, NeiHu  
Taipei, 11492, Taiwan, R.O.C.  
Tel. 886 2 8797-1288  
Fax 886 2 8797-1283  
Email [service@microlife.com.tw](mailto:service@microlife.com.tw)  
[www.microlife.com](http://www.microlife.com)

### **North / Central / South America**

MicroLife USA, Inc.  
1617 Gulf to Bay Blvd., 2nd Floor Ste A  
Clearwater, FL 33755 / USA  
Tel. +1 727 442 5353  
Fax +1 727 442 5377  
Email [msa@microlifeusa.com](mailto:msa@microlifeusa.com)  
[www.microlife.com](http://www.microlife.com)

**C € 0044**



## **Microlife BP AG1-40**

**EN Aneroid Blood Pressure Kit**

Instruction Manual (1-13)

**FR Tensiomètre anéroïde en trousse**

Mode d'emploi (14-30)

**RU Прибор для измерения  
артериального давления**

Руководство по пользованию (31-44)

**IT Misuratore di pressione ad aneroide palmare**

Manuale d'uso (45-57)



*microlife*<sup>®</sup>

# **Aneroid Blood Pressure Kit**

## Instruction Manual

### **1. Introduction**

---

- 1.1. Features of the BP AG1-40
- 1.2. Important information about self-measurement

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

---

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

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

---

### **4. Carrying out a measurement**

---

- 4.1. Before the measurement
- 4.2. Common sources of error
- 4.3. Fitting the cuff
- 4.4. Manipulate the push-button valve
- 4.5. Measuring procedure
  - 4.5.1. Putting the chestpiece under the cuff
  - 4.5.2. Inflating the cuff
  - 4.5.3. Systolic blood pressure reading
  - 4.5.4. Diastolic blood pressure reading
  - 4.5.5. Recording your readings

### **5. Malfunction / Troubleshooting**

---

### **6. Care and maintenance, recalibration**

---

### **7. Guarantee**

---

### **8. Reference to standards**

---

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

---

### **10. Technical specifications**

---

## 1. Introduction

---

### 1.1. Features of the BP AG1-40

The aneroid blood pressure kit BP AG1-40 is a non-automated, mechanical blood pressure measuring device for use on the upper arm.

It offers proven reliability and superior performance at an economical price. With the advanced non-stop pin mechanism and ergonomic bulb with complete valves, the BP AG1-40 ensure you a precise and consistent measurement. The ergonomic palm manometer provides comfortable handling and very good visibility of readings during measurement. Nevertheless, its durable nylon cuff, high-grade bearing and aneroid bellows provide consistent operation. The entire unit stores in a zippered Nylon bag for easy portability.

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

### Attention!

#### 1.2. Important information about self-measurement

- Do not forget: **self-measurement means control**, not diagnosis or treatment. Unusual values must always be discussed with your doctor. **Under no** circumstances should you alter the dosages of any drugs prescribed by your doctor.

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

---

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

The level of blood pressure is determined in a part of the brain, the so-called circulatory centre, and adapted to the respective situation by way of feedback via the nervous system.

To adjust the blood pressure, the strength and frequency of the heart (Pulse), as well as the width of circulatory blood vessels is altered. The latter is effected by way of fine muscles in the blood-vessel walls.

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

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

## **2.2. Which values are normal?**

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

Should the systolic blood pressure values lie between 140 mmHg and 160 mmHg and/or the diastolic blood pressure values lie between 90 mmHg and 100 mmHg, likewise, please consult your doctor. Furthermore, regular self-checks will be necessary.

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

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

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

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

Range	Systolic blood pressure	Diastolic blood pressure	Measures
Hypotension	lower than 100	lower than 60	Check with your doctor
Normal range	between 100 and 140	between 60 and 90	Self-check
Mild hypertension	between 140 and 160	between 90 and 100	Consult your doctor
Moderate hypertension	between 160 and 180	between 100 and 110	Consult your doctor
Severe hypertension	higher than 180	higher than 110	Consult your doctor immediately

### Further information

- If your values are mostly standard under resting conditions but exceptionally high under conditions of physical or psychological stress, it is possible that you are suffering from so-called «labile hypertension». Please consult your doctor if you suspect that this might be the case.
- Correctly measured diastolic blood pressure values above 120 mmHg require **immediate medical treatment**.

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

- a) Please consult your doctor.
- b) Increased blood pressure values (various forms of hypertension) are associated long- and medium term with considerable risks to health. This concerns the arterial blood vessels of your body, which are endangered due to constriction caused by deposits in the vessel walls (Arteriosclerosis). A deficient supply of blood to important organs (heart, brain, muscles) can be the result. Furthermore, with long-term continuously increased blood pressure values, the heart will become structurally damaged.
- c) There are many different causes of the appearance of high blood pressure. We differentiate between the common primary (essential) hypertension, and secondary hypertension. The latter group can be ascribed to specific organic malfunctions. Please consult your doctor for information about the possible origins of your own increased blood pressure values.

- d) There are measures which you can take, not only for reducing a medically established high blood pressure, but also for prevention. These measures are part of your general way of life:

**A) Eating habits**

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

**B) Previous illnesses**

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

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

**C) Habits**

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

**D) Physical constitution**

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



### 3. The various components of the Aneroid Blood Pressure Kit

---

The illustration shows the BP AG1-40, consisting of:

a) Measuring unit



b) Cuff for arm circumference 25 - 40 cm



### 4. Carrying out a measurement

---

#### 4.1. Before the measurement

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

## 4.2. Common sources of error

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

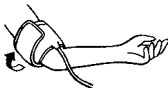
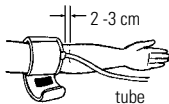
- All efforts by the patient to support the arm can increase the blood pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary.
- If the arm artery lies considerably lower (higher) than the heart, an erroneously higher (lower) blood pressure will be measured! (Each 15 cm difference in height results in a measurement error of 10 mmHg!)
- Cuffs that are too narrow or too short result in false measurement values. Selecting the correct cuff is of extraordinary importance. The cuff size is dependent upon the circumference of the arm (measured in the centre). The permissible range is printed on the cuff. If this is not suitable for your use, please contact your dealer. **Note:** Only use clinically approved **Original-Cuffs!**
- A loose cuff or a sideways protruding air-pocket causes false measurement values.

## 4.3. Fitting the cuff

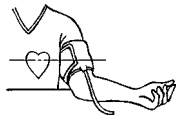
- a) Push the cuff over the left upper arm so that the tube points in the direction of the lower arm.
- b) Lay the cuff on the arm as illustrated. Make certain that the lower edge of the cuff lies approximately 2 to 3 cm above the elbow and that the rubber tube leaves the cuff on the inner side of the arm.

**Important!** The mark (ca. 3 cm long bar) must lie exactly over the artery which runs down the inner side of the arm.

- c) Tighten the free end of the cuff and close the cuff with the closer.
- d) There must be no free space between the arm and the cuff as this would influence the result. Clothing must not restrict the arm. Any piece of clothing which does (e.g. a pullover) must be taken off.

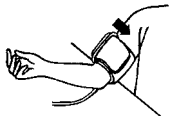


- e) Secure the cuff with the closer in such a way that it lies comfortably and is not too tight. Lay the arm on the table (palm upwards) so that the cuff is at the same height as the heart. Make sure that the tube is not kinked.



- f) Remain seated quietly for two minutes before you begin the measurement.

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



#### 4.4. Manipulate the push-button valve

The special push-button valve of BP AG1-40 allow user to deflate the manometer gradually by pushing the button of air release valve. Turn the screw to tight up the valve before inflating. After the pressure is high enough, deflate the manometer by slightly press the button so that the pressure reduces at 2 - 3 mmHg per second suitable for taking readings. Press the button repeatedly until the deflation is completed. Press the button more hardly, the air goes out more rapidly. Holding the button will defalte the manometer continuously.

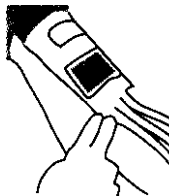
#### 4.5. Measuring procedure

##### 4.5.1. Put the chestpiece under the cuff

The chestpiece shall not be placed ON or INTO the cuff, it shall be placed either under the cuff, or 1 - 2 cm below it. The chestpiece is then placed correctly , when the Korrotkoff's sound appears strongest («loudest»).

Make sure the chestpiece is in contact with skin and above the brachial artery. Wear the binaural (earpieces) properly to check the Korotkoff's sound during measurement.

Before using the stethoscope, be sure there is no crack on the diaphragm, earpieces, and tubing. Any improper setup



or damage of the stethoscope will cause distorted sound or poor sound transmission to make inaccurate reading.

#### **4.5.2. Inflating the cuff**

Close the air valve by turning the screw clockwise. Do not over-tighten. Squeeze the inflation bulb with the hand at a steady rate until the pointer on the gauge is 30 mmHg above your normal systolic pressure value. If you are not sure the value, inflate to 200 mmHg first.



#### **4.5.3. Systolic blood pressure reading**

Slightly and repeatedly push button of the valve and hold stethoscope chestpiece over brachial artery. Proper deflation rate is essential for an accurate reading, so you should practice and master a recommended deflation rate of 2 - 3 mmHg per second or a drop of one to two marks on the pressure gauge each heartbeat.



You should not keep the cuff inflated any longer than necessary. As the cuff begins to deflate, you must listen carefully with the stethoscope. Note the reading on the gauge as soon as you hear a faint, rhythmic tapping or thumping sounds. This is the systolic blood pressure reading. Listen carefully and familiarize yourself with pulse (Korotkoff's) sound.

#### **4.5.4. Diastolic blood pressure reading**

Allow the pressure to continue dropping at the same deflation rate. When your diastolic blood pressure value reached, the thumping sound stops. Deflate the cuff valve completely. Remove the cuff from arm and stethoscope from ears.

#### **4.5.5. Record your readings**

Repeat the measurement at least two times. Do not forget to record your readings and the time of the day measurement is made immediately after you finish measuring. A suitable time is first thing in the morning, or just before evening meals. Remember that your physician is the only person qualified to analyze your blood pressure.

## Further information

Measurements should not occur soon after each other, since otherwise, the results will be falsified. Therefore, wait for several minutes in a relaxed position, sitting or lying, before you repeat a measurement.

## 5. Other possible malfunctions and their elimination

---

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

<b>Malfunction</b>	<b>Remedy</b>
The sound transmission is poor, distorted or there is extraneous noise.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Check the earpieces if they are plugged or cracked. If not, make sure they do not fit poorly as worn.</li><li>2. Check the tube if it is broken or twisted.</li><li>3. Check the bell and diaphragm of chestpiece if there is any crack.</li><li>4. Make sure the chestpiece is in proper contact with skin and over brachial artery during measuring. Clean or replace any defective parts if found to avoid inaccurate reading.</li></ol>
The pressure does not rise although the bulb is pumping.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Make sure that the valve is closed.</li><li>2. Make sure the cuff is properly connected to manometer.</li><li>3. Check if the cuff, tube and bulb is leaky. Replace the defective parts if any.</li></ol>
The deflation rate can not be set to 2 - 3 mmHg/sec. by adjusting the air release valve.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Disassemble the bulb from manometer to check if there is any blockage in the airway of the valve. Clean the blockage and try again. If it still does not work, replace it to avoid inaccurate reading.</li></ol>
Pointer is not at 0 +/- 3 mmHg at rest.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Make sure that the valve is open for zero check.</li><li>2. If still more than 3 mmHg deviation, contact your dealer to recalibrate the manometer.</li></ol>

## Further information

The level of blood pressure is subject to fluctuations even with healthy people. Important thereby is, that **comparable measurements always require the same conditions (rest condition)!** If, in spite of observing all these factors, the fluctuations are more than 15 mmHg, and/or you hear irregular pulses on several occasions, please consult your doctor.

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

Any unauthorised opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

## 6. Care and maintenance, recalibration

---

With proper care and maintenance, this blood pressure measuring device will provide years of satisfactory service. Follow the general rules below:

- Do not drop.
- Never inflate beyond 300 mmHg.
- Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, or direct sunlight.
- Never contact the cuff fabric with a sharp instrument, since this could cause damage.
- Always deflate cuff completely before storage.
- Do not dismantle manometer under any circumstance.
- Store the whole device in storage bag provided, to keep all the parts clean.
- Storage temperature condition: -20 °C to +70 °C at a relative air humidity of 85 % (non-condensing).
- Wipe off the manometer and bulb with a damp cloth. Sterilization is not necessary, since the parts of manometer should not come into direct contact with the patient's body during measurement.
- Remove the bladder first, and wipe the closer, bladder and tubes with a damp cloth. The cuff can be washed with soap and cold water. But do rinse the cuff with clear water and keep it air dry.

### **Periodical recalibration**

Sensitive measuring devices must from time to time be checked for accuracy. We therefore recommend a periodical inspection of the static pressure display **every 2 years**. Your specialist dealer would be pleased to provide more extensive information about this.

## **7. Guarantee**

---

The blood pressure monitor BP AG1-40 is guaranteed for **2 years** from date of purchase. This guarantee includes the instrument and the cuff. The guarantee does not apply to damage caused by improper handling, accidents, not following the operating instructions or alterations made to the instrument by third parties.

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

Name and company address of the responsible dealer:

## **8. Reference to standards**

---

### **Device standard:**

Device corresponds to the requirements of the  
EN1060-1 /-2 / 1995  
ANSI / AAMI SP09

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

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

---

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

## 10. Technical specifications

---

<b>Weight:</b>	520 g
<b>Size:</b>	170 x 65 x 105 mm
<b>Storage temperature:</b>	-20 °C to +70 °C
<b>Humidity:</b>	85 % relative humidity maximum
<b>Operation temperature:</b>	0 °C to 46 °C
<b>Measuring range:</b>	0 to 300 mmHg
<b>Measuring resolution:</b>	2 mmHg
<b>Pressure accuracy:</b>	within $\pm 3$ mmHg in 18 °C to 33 °C; within $\pm 6$ mmHg in 34 °C to 46 °C
<b>Inflation source:</b>	a volume of at least 200cc to a pressure of 300 mmHg in 4 to 10 sec
<b>Pressure reduction rate:</b>	2 - 3 mmHg/sec.
<b>Air leakage:</b>	$< \pm 4$ mmHg/min
<b>Hysteresis error:</b>	within 0 mmHg to 4 mmHg
<b>Accessories:</b>	1. cuff (adult size with arm circumference of 25 - 40 cm) with inlaid bladder 2. bulb and valve 3. stethoscope 4. soft bag

Technical alterations reserved.



# **Tensiomètre aneroïde en trousse**

Mode d'emploi

## **1. Introduction**

---

- 1.1. Caractéristiques du BP AG1-40
- 1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

## **2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure**

---

- 2.1. Quelle est l'origine d'une tension basse/haute?
- 2.2. Quelles sont les valeurs normales?
- 2.3. Que faire lorsque les valeurs déterminées sont régulièrement trop élevées/trop basses?

## **3. Les différents éléments du tensiomètre aneroïde en trousse**

---

### **4. Prise de mesure**

---

- 4.1. Avant d'effectuer une mesure
- 4.2. Sources fréquentes d'erreur
- 4.3. Mise en place du brassard
- 4.4. Manipulation de la valve à bouton poussoir
- 4.5. Procédure de mesure
  - 4.5.1. Positionnement du pavillon par rapport au brassard
  - 4.5.2. Gonflage du brassard
  - 4.5.3. Lecture de la tension artérielle systolique
  - 4.5.4. Lecture de la tension artérielle diastolique
  - 4.5.5. Enregistrement des relevés

## **5. Dysfonctionnements / solutions**

---

## **6. Entretien, précautions et réétalonnage**

---

## **7. Garantie**

---

## **8. Références aux normes**

---

## **9. [www.microlife.fr](http://www.microlife.fr)**

---

## **10. Données techniques**

---

## 1. Introduction

---

### 1.1. Caractéristiques du BP AG1-40

Le tensiomètre BP AG1-40 est un appareil de prise de tension artérielle mécanique, non automatisé, qui s'utilise sur le haut du bras. Sa fiabilité et ses excellentes performances sont prouvées et il est d'un prix économique. Grâce à son mécanisme perfectionné rotatif en continu et à sa poire ergonomique à valve intégrée, le BP AG1-40 vous garantit un relevé précis et stable. Le manomètre à cadran ergonomique présente un emploi convivial et une très bonne visibilité des valeurs lues durant la mesure. En outre, son brassard en nylon résistant, son palier de haute qualité et son soufflet anéroïde garantissent un fonctionnement régulier. L'unité complète se range dans un sac en nylon avec fermeture éclair facile à transporter.

Veillez lire attentivement ce mode d'emploi avant utilisation puis rangez-le dans un endroit sûr. Pour toute autre question concernant la tension artérielle et sa mesure, veuillez vous adresser à votre médecin.

### Attention !

#### 1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

- N'oubliez pas: en prenant soi-même sa tension, on ne fait qu'un **contrôle**, ce n'est ni un diagnostic ni un traitement. Lorsque les valeurs sont anormales, il faut toujours en parler à un médecin. Ne modifiez **sous aucun** prétexte par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin.

## 2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure

---

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

Le niveau de la tension est déterminé dans une partie du cerveau appelée centre cardio-vasculaire et est adapté à chaque situation par le biais de réactions passant par le système nerveux. Pour réguler la tension sont modifiés la force de battement du cœur et sa fréquence (pouls) ainsi que le diamètre des vaisseaux sanguins. Cette modification est faite par de fins muscles qui se trouvent dans les parois des vaisseaux sanguins.

Le niveau de la tension artérielle change périodiquement au cours de l'activité cardiaque: Lorsque le sang est «éjecté» (systole), la valeur est à son maximum (tension systolique), à la fin de la «période de repos» du cœur (diastole), elle est à son minimum (tension diastolique). Les valeurs de la tension doivent se situer dans des registres normaux pour prévenir certaines maladies.

## 2.2 Quelles sont les valeurs normales?

La tension est trop élevée lorsqu'au repos, la tension diastolique dépasse 90 mmHg et/ou la tension systolique 160 mmHg. Dans ce cas, veuillez consulter immédiatement votre médecin. A long terme, un niveau de tension aussi élevé est un risque pour votre santé parce qu'il s'accompagne de lésions progressives des vaisseaux sanguins de votre corps.

Si les valeurs de la tension systolique se situent entre 140 mmHg et 160 mmHg et/ou celles de la tension diastolique entre 90 mmHg et 100 mmHg, veuillez aussi consulter votre médecin. Il sera d'autre part nécessaire que vous fassiez vous-même des contrôles réguliers.

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

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

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

Tableau de classification des valeurs de tension (unité mmHG) selon l'Organisation Mondiale de

la Santé:

<b>Plage</b>	<b>Tension systolique</b>	<b>Tension diastolique</b>	<b>Dispositions à prendre</b>
Hypotension	inférieure à 100	inférieure à 60	Contrôle médical
Tension normale	entre 100 et 140	entre 60 et 90	Contrôle personnel
Légère hypertension	entre 140 et 160	entre 90 et 100	Consultation médicale
Hypertension moyennement grave	entre 160 et 180	entre 100 et 110	Consultation médicale
Hypertension grave	supérieure à 180	supérieure à 110	Consultation médicale d'urgence

#### **Renseignements complémentaires:**

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

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

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

causes possibles de votre propre hypertension, veuillez consulter votre médecin.

- d) Vous pouvez prendre certaines mesures non seulement pour réduire l'hypertension constatée par votre médecin mais aussi de manière préventive. Ce sont des mesures qui concernent votre mode de vie en général:

#### **A) Habitudes alimentaires**

- Efforcez-vous d'atteindre un poids normal pour votre âge. Réduisez l'excédent de poids!
- Évitez la consommation excessive de sel ordinaire.
- Évitez les plats trop gras.

#### **B) Maladies existantes**

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

- diabète (diabète mellitus)
- problèmes de métabolisme lipidique
- goutte

#### **C) Stimulants**

- Renoncez totalement à fumer.
- Ne buvez de l'alcool que modérément.
- Restreignez votre consommation de caféine (café).

#### **D) Exercice physique**

- Faites **régulièrement** du sport après un contrôle médical préalable.
- Choisissez des sports qui exigent de l'endurance et évitez ceux qui exigent de la force.
- Ne cherchez pas à aller jusqu'au bout de vos limites physiques.
- Si vous souffrez déjà de maladies et/ou si vous avez plus de 40 ans, veuillez consulter votre médecin avant de commencer toute activité sportive. Il vous conseillera sur le type de sport et la fréquence qui vous conviennent.

### **3. Les différents éléments du tensiomètre**

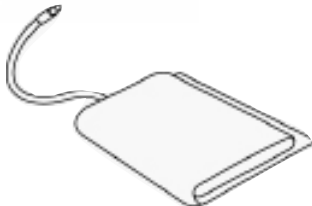
---

Le dessin représente l'AG1-40 comprenant:

a) Unité de mesure



b) Brassard pour périmètre de bras 25 – 40 cm



## 4. Prise de mesure

---

### 4.1. Avant d'effectuer une mesure

- Evitez de manger, de fumer et de faire tout type d'effort juste avant de prendre votre tension. Tous ces facteurs influencent le résultat de la mesure. Essayez de trouver le temps de vous décontracter en vous asseyant dans un fauteuil au calme pendant environ dix minutes avant de prendre votre tension.
- Effectuez les mesures toujours sur le même bras (normalement le gauche).
- Essayez d'effectuer celles-ci régulièrement et toujours à heures fixes car la tension varie au cours de la journée.

### 4.2. Sources fréquentes d'erreur

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

- Tout effort du patient pour soutenir son bras peut faire monter la tension. Veillez à prendre une position détendue et confortable et ne faites fonctionner aucun des muscles du bras utilisé pendant que vous mesurez. Prenez un coussin comme appui si nécessaire.
- Si l'artère du bras se trouve significativement plus basse ou plus haute que le cœur, un résultat erroné de tension (par excès/par défaut) sera obtenu! (Chaque différence de 15 cm en hauteur entraîne une erreur de 10 mmHg!)
- Un brassard trop étroit ou trop court donne un résultat erroné. Le choix d'un brassard bien adapté est extrêmement important. La bonne taille dépend du périmètre du bras (mesuré en son milieu). La fourchette acceptable est imprimée sur le brassard. S'il ne vous convient pas, consultez votre revendeur spécialisé.

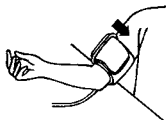
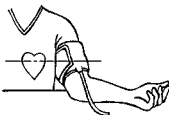
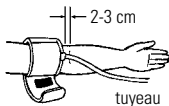
**Note:** N'utilisez que des **brassards d'origine** testés en clinique!

- Un brassard trop lâche ou une chambre à air formant une hernie latérale donneront des résultats erronés.



### 4.3. Mise en place du brassard

- Placez le brassard sur le haut du bras gauche, de telle manière que le tuyau soit dirigé vers l'avant-bras.
- Appliquez le brassard sur le bras comme illustré ci-contre. Assurez-vous que le bord inférieur du brassard est situé à environ 2 à 3 cm au-dessus du pli du coude et que le tuyau en caoutchouc sorte du brassard à la face intérieure du bras. **Important:** La marque (barre d'environ 3 cm) doit être centrée exactement sur l'artère qui parcourt la partie interne du bras.
- Tirez sur l'extrémité libre du brassard et refermez-le.
- Il ne doit pas exister de jeu entre le bras et le brassard car cela pourrait fausser le résultat. Les vêtements ne doivent pas serrer le bras. Tout vêtement de ce type (chandail) doit être enlevé.
- Fermez le brassard au moyen de la bande auto-agrippante de telle sorte qu'il soit confortable et pas trop serré. Laissez reposer le bras sur une table (paume vers le haut) en veillant à ce que le brassard soit à la hauteur du cœur. Assurez-vous que le tuyau n'est pas entortillé.
- Restez assis calmement pendant deux minutes avant de commencer la mesure.



#### Remarque:

S'il n'est pas possible d'adapter le brassard au bras gauche, il peut aussi être placé sur le bras droit. Toutefois, toutes les mesures ultérieures devront être effectuées sur ce même bras.

#### 4.4. Manipulation de la valve à bouton poussoir

La valve à bouton poussoir spéciale de l'AG1-40 permet à l'utilisateur de dégonfler le manomètre graduellement en poussant le bouton de la valve à air. Tournez la vis pour serrer la valve avant le gonflage. Une fois que la pression est assez élevée, dégonflez le manomètre en appuyant légèrement sur le bouton de manière que la pression se réduise de 2-3 mmHg par seconde, ce qui est adapté à la lecture. Pressez le bouton plusieurs fois jusqu'à ce que le dégonflement soit terminé. Si vous appuyez plus fermement sur le bouton, l'air sortira plus rapidement. Une pression permanente du bouton assurera un dégonflement continu du manomètre.

#### 4.5. Procédure de mesure

##### 4.5.1. Positionnement du pavillon par rapport au brassard

Le pavillon ne doit pas être placé SUR ou DANS le brassard, mais soit juste sous le brassard, soit 1 à 2 cm en dessous. Le pavillon est positionné correctement lorsque le son de Korotkoff est le plus fort ('le plus sonore'). Assurez-vous que le pavillon est en contact avec la peau et au-dessus de l'artère brachiale. Mettez les écouteurs correctement pour pouvoir vérifier le son de Korotkoff pendant la mesure.

Avant d'utiliser le stéthoscope, vérifiez l'absence de fêlures sur la membrane, les écouteurs et le tube. Tout réglage inadapté ou endommagement du stéthoscope aura pour conséquence une déformation du son ou une transmission faible nuisant à l'exactitude de la mesure.



#### 4.5.2. Gonflage du brassard

Fermez la valve à air en tournant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne serrez pas trop. Pressez de la main sur la poire de gonflage de manière régulière jusqu'à ce que l'aiguille de la jauge soit de 30 mmHg au-dessus de votre valeur de tension systolique normale. Si vous n'êtes pas sûr de la valeur, gonflez d'abord jusqu'à 200 mmHg.



#### 4.5.3. Lecture de la tension artérielle systolique

Pressez lentement et plusieurs fois le bouton poussoir de la valve et maintenez le pavillon du stéthoscope au-dessus de l'artère brachiale. Il est essentiel que la vitesse de dégonflage soit correcte pour que le relevé soit exact, vous devez donc obtenir et maintenir une vitesse de dégonflage de 2 - 3 mmHg à la seconde ou une baisse d'une ou deux marques sur la jauge de pression à chaque battement de cœur. Ne laissez pas le brassard gonflé plus longtemps que nécessaire. Lorsque le brassard commence à se dégonfler, vous devez écouter attentivement avec le stéthoscope. Notez le relevé de la jauge dès que vous entendez un faible battement rythmique ou un bruit de cognement. Ceci constitue le relevé de tension artérielle systolique. Écoutez attentivement et familiarisez-vous avec le bruit de la pulsation (son de Korotkoff).



#### 4.5.4. Lecture de la tension artérielle diastolique

Laissez la pression baisser au même rythme de dégonflage. Lorsque votre valeur de tension diastolique est atteinte, le bruit de cognement s'arrête. Dégonflez complètement en ouvrant la valve du brassard. Enlevez le brassard et retirez le stéthoscope de vos oreilles.

#### 4.5.5. Enregistrement de vos relevés

Répétez la mesure au moins deux fois. N'oubliez pas d'enregistrer vos relevés et l'heure où la mesure a été faite immédiatement après avoir terminé la prise. Les heures appropriées sont tôt le matin ou juste avant le repas du soir. Rappelez-vous que seul votre médecin est qualifié pour analyser votre tension artérielle.

#### Renseignements supplémentaires

Ne prenez pas les mesures juste l'une après l'autre, sinon les résultats seront faussés. Attendez pour cela quelques minutes dans une position détendue, assis ou allongé, avant de répéter la mesure.

### 5. Autres dysfonctionnements possibles et solutions

---

Si des problèmes surgissent en cours d'utilisation de l'appareil, il convient de vérifier les points suivants et de prendre éventuellement les mesures adéquates :

<b>Dysfonctionnement</b>	<b>Solution</b>
La transmission du son est faible, déformée ou il y a un bruit parasite.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez si les écouteurs ne sont pas bouchés ou cassés. Si non, assurez-vous qu'ils sont bien en place.</li><li>2. Vérifiez si le tube n'est pas endommagé ou entortillé.</li><li>3. Vérifiez si le récepteur et la membrane du pavillon ne sont pas percés.</li><li>4. Assurez-vous que le brassard est bien en contact avec la peau et au-dessus de l'artère brachiale pendant le relevé. Nettoyez ou remplacez toute pièce défectueuse si vous en décelez une, pour éviter toute inexactitude de lecture.</li></ol>

<b>Dysfonctionnement</b>	<b>Solution</b>
La pression n'augmente pas alors que la poire est actionnée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que la valve est fermée.</li> <li>2. Assurez-vous que le brassard est connecté correctement au manomètre.</li> <li>3. Vérifiez que le brassard, le tube et la poire ne fuient pas. Remplacez les pièces défectueuses le cas échéant.</li> </ol>
La vitesse de dégonflement ne peut être ajustée à 2 - 3 mmHg/sec. en réglant la valve de sortie d'air.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Démontez la poire du manomètre et vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacle dans le passage d'air de la valve. Éliminez les obstacles éventuels et recommencez. Si cela ne fonctionne toujours pas, changez la pièce pour éviter une mesure imprécise.</li> </ol>
L'aiguille n'est pas à 0 +/- 3 mmHg au repos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que la valve est ouverte pour vérifier la mise à zéro.</li> <li>2. Si l'écart est supérieur à 3 mmHg, contactez votre revendeur pour recalibrer le manomètre.</li> </ol>

### Informations complémentaires

Le niveau de tension artérielle est sujet à fluctuations, même chez les personnes en bonne santé. Le point important est que, pour être comparables, les relevés doivent toujours être faits dans les mêmes conditions (condition de repos).

Si, en tenant compte de tous ces facteurs, les fluctuations sont supérieures à 15 mmHg et/ou si vous entendez à plusieurs reprises des pulsations irrégulières, consultez votre médecin.

Si vous avez des problèmes techniques avec le tensiomètre, adressez-vous à votre fournisseur ou à votre pharmacien. **N'essayez jamais de réparer vous-même l'appareil!** Si l'appareil est ouvert sans autorisation, vous perdez tout droit à garantie!

## 6. Entretien, précautions et réétalonnage

---

Si vous vous en servez avec précaution et l'entretenez de manière adéquate, cet appareil de prise de tension artérielle vous donnera satisfaction pendant des années. Respectez les règles générales suivantes:

- Ne le faites pas tomber.
- Ne gonflez jamais au delà de 300 mmHg.
- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, à l'humidité ou à la lumière directe du soleil.
- Ne mettez jamais le tissu du brassard en contact avec un instrument tranchant, vous pourriez ainsi l'abîmer.
- Dégonflez toujours complètement le brassard avant de le ranger.
- Ne démontez le manomètre sous aucun prétexte.
- Rangez tout l'appareil dans la trousse fournie pour garder toutes les pièces impeccables.
- Conditions de température de stockage : -20 °C à 70 °C avec un taux d'hygrométrie de 85 % (sans condensation).
- Essuyez le manomètre et la poire avec un chiffon humide. Il n'est pas nécessaire de la stériliser, étant donné que les pièces du manomètre ne doivent pas être mises en contact direct avec le corps du patient durant le relevé.
- Enlevez d'abord la chambre à air puis essuyez la bande auto-agripante, la chambre et les tubes avec un chiffon humide. Le brassard peut être lavé au savon et à l'eau froide. Rincez bien le brassard à l'eau claire et faites-le sécher à l'air.

## Réétalonnage périodique

La précision des appareils de mesure sensibles doit être vérifiée de temps en temps. Nous recommandons donc de faire une vérification périodique de l'affichage de la tension statique **tous les 2 ans**. Votre fournisseur spécialisé vous donnera volontiers plus d'informations à ce sujet.

## 7. Garantie

---

L' AG1-40 est **garanti 2 ans** à compter de la date d'achat.

Appareil et brassard sont compris dans la garantie. La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation non appropriée, d'accidents, du non respect du mode d'emploi ou de modifications effectuées sur l'appareil par un tiers.

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

Nom et adresse commerciale du fournisseur responsable:

## 8. Références aux normes

---

**Norme applicable à l'appareil:** L'appareil correspond aux exigences de la norme européenne  
EN1060-1 / -2 / 1995  
ANSI/AAMI SP09

Cet appareil est conforme aux exigences de la directive relative aux appareils médicaux 93/42/CEE.

## 9. [www.microlife.fr](http://www.microlife.fr)

---

Une information détaillée pour l'utilisateur de produits ainsi que sur nos services est disponible sur [www.microlife.fr](http://www.microlife.fr).

## 10. Données techniques

---

<b>Poids:</b>	520 g
<b>Dimensions:</b>	170 x 65 x 105 mm
<b>Température de stockage:</b>	-20 °C à +70 °C
<b>Humidité:</b>	85 % humidité relative maximum
<b>Température de fonctionnement:</b>	0 °C à 46 °C
<b>Plage de mesure:</b>	0 à 300 mmHg
<b>Résolution de mesure:</b>	2 mmHg
<b>Précision:</b>	comprise entre $\pm 3$ mmHg de 18 °C à 33 °C et de $\pm 6$ mmHg de 34 °C à 46 °C
<b>Source de gonflage:</b>	un volume d'au moins 200 cc à une pression de 300 mmHg pendant 4 à 10 sec.
<b>Rythme de baisse de pression:</b>	2 - 3 mmHg/sec.
<b>Fuite d'air:</b>	$< \pm 4$ mmHg/min
<b>Erreur d'hystérésis:</b>	comprise entre 0 mmHg et 4 mmHg
<b>Accessoires:</b>	1. brassard (taille adulte avec circonférence de bras de 25 - 40 cm) avec poche intégrée 2. poire et valve 3. stéthoscope 4. trousse souple

Sous réserve de modifications techniques.



# Прибор для измерения артериального давления

## Руководство по пользованию

**1. Введение**

---

- 1.1. Характеристики BP AG1-40
- 1.2. Важные указания по самостоятельному измерению артериального давления

**2. Важная информация об артериальном давлении и его измерении**

---

- 2.1. Как проявляется высокое/низкое артериальное давление?
- 2.2. Какие значения являются нормальными?
- 2.3. Что делать, если регулярно определяется повышенное или пониженное кровяное давление?

**3. Основные части прибора для измерения артериального давления**

---

**4. Выполнение измерений**

---

- 4.1. Перед тем, как выполнить измерение
- 4.2. Распространенные ошибки
- 4.3. Наложение манжеты
- 4.4. Манипуляции с клапаном с кнопочным управлением
- 4.5. Процедура измерения
  - 4.5.1. Установка головки стетоскопа под манжету
  - 4.5.2. Накачивание манжеты
  - 4.5.3. Измерение систолического артериального давления
  - 4.5.4. Измерение диастолического артериального давления
  - 4.5.5. Запись произведенных измерений

**5. Возможные неисправности и их устранение**

---

**6. Уход и техническое обслуживание, калибровка**

---

**7. Гарантия**

---

**8. Информация о стандартах**

---

**9. [www.microlife.ru](http://www.microlife.ru)**

---

**10. Технические данные**

---

## **1. Введение**

---

### **1.1. Характеристики BP AG1-40**

Комплект для измерения артериального давления BP AG1-40 является неавтоматическим, механическим прибором для измерения давления, использующимся на плечевой зоне. Он предоставляет достоверные результаты и превосходные эксплуатационные характеристики при экономичной цене. При помощи своего современного безостановочного механизма с игольчатым клапаном и эргономичного резинового баллона, снабженного клапанами, BP AG1-40 обеспечивает Вам точные и согласованные измерения. Эргономичный ручной манометр обеспечивает удобство в использовании и хорошую считываемость показаний при измерениях. Кроме того, его износостойкая капроновая манжета, высококачественная опора и anerоидный измеритель давления обеспечивают согласованную работу. Весь прибор хранится в нейлоновой сумке с застежкой для портативности.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство и сохраните его. Если у Вас имеются дальнейшие вопросы по поводу артериального давления и его измерения, пожалуйста, обратитесь к своему лечащему врачу.

### **Внимание!**

#### **1.2. Важные указания по самостоятельному измерению артериального давления**

- Помните о следующем: самостоятельные измерения выполняются для контроля, а не для постановки диагноза или лечения. Обращающие на себя внимание значения артериального давления обязательно должны быть обсуждены с врачом. Ни в коем случае не изменяйте самостоятельно прописанные вашим врачом лекарства или их дозировку.

## **2. Важная информация об артериальном давлении и его измерении**

---

### **2.1. Как возникает повышенное или пониженное давление?**

Уровень кровяного давления определяется в особом участке мозга, так называемом центре кровообращения, и регулируется им в зависимости от ситуации путем посылки ответных сигналов по нервным путям. Для регулировки кровяного давления изменяется сила и частота сердцебиения (пульс), а также ширина кровяных сосудов (ширина сосудов изменяется маленькими мышцами в стенках сосудов). Уровень артериального давления периодически изменяется в процессе

сердечной деятельности: во время «выброса крови» (систола) значение давления максимально (систолическое значение давления), в конце фазы покоя (диастола) - минимально (диастолическое значение давления). Значения кровяного давления должны находиться в определенном нормальном диапазоне, что необходимо для предотвращения некоторых заболеваний.

## 2.2. Какое давление является нормальным?

Кровяное давление считается слишком высоким, если в состоянии покоя диастолическое давление составляет более 90 мм ртутного столба и/или систолическое давление составляет более 140 мм ртутного столба. В этом случае рекомендуется незамедлительно обратиться к врачу. Длительное сохранение давления на таком уровне представляет опасность для вашего здоровья, так как оно вызывает прогрессирующее повреждение кровяных сосудов в вашем организме.

К врачу также следует обратиться и при слишком низком кровяном давлении, а именно при систолическом давлении менее 100 мм рт. ст. и/или диастолическом давлении менее 60 мм рт. ст. Даже если измеренные значения давления находятся в норме, рекомендуем с помощью вашего прибора регулярно контролировать свое кровяное давление, чтобы своевременно распознать возможные отклонения давления и предпринять необходимые действия.

Если вы проходите курс лечения по регулированию кровяного давления, регулярно выполняйте измерения кровяного давления в определенные часы и записывайте их в журнал. Впоследствии покажите эти записи вашему врачу. **Ни в коем случае не изменяйте самостоятельно на основе результатов измерения давления прописанные вашим врачом медикаменты или их дозировку.**

Таблица значений артериального давления крови (в единицах mmHg) согласно классификации Всемирной Организации Здравоохранения:

Диапазон	Систолическое кровяное давление	Диастолическое кровяное давление	Меры
Гипотония	ниже 100	ниже 60	Обратитесь к врачу
Нормальное давление	между 100 и 140	между 60 и 90	Самостоятельный контроль
Умеренная гипертония	между 140 и 160	между 90 и 100	Обратитесь к врачу
Гипертония средней тяжести	между 160 и 180	между 100 и 110	Обратитесь к врачу
Тяжелая гипертония	более 180	более 110	Немедленно обратитесь к врачу!

## **Прочие указания**

- Если значения давления, измеренные в состоянии покоя, не являются необычными, а в состоянии физического или душевного переутомления вы наблюдаете чрезмерно повышенные значения, это может указывать на наличие так называемой артериальной лабильной гипертонии. В любом случае, обсудите результаты с Вашим врачом.
- Если при правильном измерении артериального давления диастолическое кровяное давление составляет более 120 мм рт. ст., **необходимо незамедлительно вызвать врача.**

## **2.3. Что делать, если регулярно определяется повышенное или пониженное давление?**

- а) Обратитесь к врачу.
- б) Повышенные значения артериального давления (различные формы гипертонии), наблюдаемые в течение некоторого периода, связаны с существенными опасностями для здоровья. Повышенное давление оказывает негативное влияние на кровеносные сосуды, которые подвергаются опасности повреждения в результате отложений в стенках сосудов (атеросклероз). Это может привести к недостаточному кровоснабжению важных органов (сердца, мозга, мышц). Кроме того, возникают нарушения в структуре сердца.
- в) Повышенное артериальное давление может быть вызвано множеством причин. Различают часто встречаемую первичную (эссенциальную) гипертонию и вторичную гипертонию. Вторичная гипертония может приводить к неправильной работе органов. В отношении возможных причин повышенного давления проконсультируйтесь у Вашего врача.
- г) Чтобы предупредить и снизить повышенное кровяное давление, можно произвести некоторые изменения образа жизни. Эти изменения должны стать частью Вашего образа жизни, и к ним относятся:

### **А) Привычки в отношении питания**

- Стремитесь поддерживать нормальный вес, соответствующий Вашему возрасту, как предписал Ваш врач. Снижайте избыточный вес!
- Избегайте чрезмерного потребления поваренной соли. (Многие консервированные продукты содержат много соли).
- Избегайте потребления жирной пищи. (Консервированные продукты часто являются жирными).

### **Б) Имеющиеся заболевания**

Последовательно, в соответствии с предписаниями врача, выполняйте лечение имеющихся заболеваний, например:

- сахарного диабета (Diabetes mellitus)
- нарушений жирового обмена
- подагры

### **В) Привычки**

- Полностью откажитесь от курения
- Ограничьте потребление алкоголя
- Ограничьте потребление кофеина (кофе, чая, шоколада и т.д.)

### **Г) Физическое состояние организма**

- Предварительно пройдя врачебное обследование, регулярно занимайтесь спортом.
- Отдавайте предпочтение нагрузкам на выносливость и избегайте силовых видов спорта.
- Не допускайте полного изнеможения.
- Если у Вас имеются какие-либо заболевания и/или если Вы старше 40 лет, перед началом занятий спортом обратитесь к врачу. Он поможет Вам разработать подходящую для Вас программу упражнений.

## **3. Составные части прибора для измерения артериального давления**

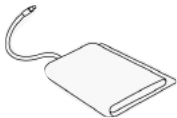
Ниже изображен прибор для измерения кровяного давления BP AG1-40, состоящий из следующих частей:

а) Прибор



б) Манжета 25-40 см

в) руководство по пользованию, гарантийный талон



## 4. Выполнение измерений

---

### 4.1. Перед измерением

- Непосредственно перед измерением кровяного давления избегайте приема пищи, курения и всевозможных прочих усилий. Все эти факторы влияют на результаты измерений. Лучше всего посидите в кресле приблизительно 10 минут в спокойной обстановке, чтобы снять внутреннее напряжение.
- Освободите левую руку от одежды. Не закатывайте рукав, т.к. он сдавит вашу руку и это приведет к неточности при измерении.
- Измеряйте давление всегда на одной и той же руке (обычно левой).
- Старайтесь выполнять измерения регулярно в одно и то же время суток, так как кровяное давление изменяется в течение дня.

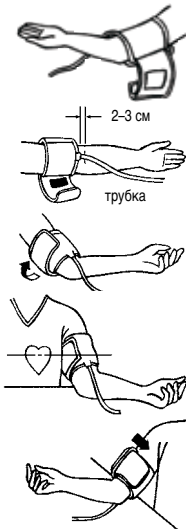
### 4.2. Часто совершаемые ошибки

**Примечание:** Для получения сравнимых результатов измерения всегда требуются одинаковые условия! Обычно это условия покоя.

- Каждое напряжение пациента, например, упор на руку, может повысить кровяное давление. Уделите внимание тому, чтобы тело было приятно расслаблено, и не напрягайте во время измерения мускулы на измеряемой руке.
- Убедитесь, что точка входа воздушной трубки в манжету располагается над локтевой ямкой и находится на уровне сердца. Если эта точка находится выше уровня сердца на 15 см, прибор покажет значение верхнего давления примерно на 10 мм рт.ст. ниже истинного значения вашего давления и наоборот.
- Выбор правильного размера манжеты является важным условием, которое может повлиять на точность измерения. Размер манжеты зависит от объема (радиуса) вашего плеча руки, измеренного в центре. **Предупреждение.** Используйте только клинически апробированную **оригинальную манжету!**
- Свободно или криво одетая манжета может являться причиной неправильных показаний.

### 4.3. Наложение манжеты

- а) Оберните манжету вокруг левой руки так, чтобы трубка была направлена к нижней части руки.
- б) Наложите манжету на руку, как показано на рисунке. Убедитесь, что нижний край манжеты находится на расстоянии приблизительно 2 - 3 см выше локтевого сгиба и что резиновая трубка выходит из манжеты с внутренней стороны руки.
- в) Затяните свободный конец манжеты и застегните манжету на «липучку».
- г) Она должна быть затянута на плече, но не слишком тесно. Любую одежду, которая ограничивает руку (например, свитер), следует снять.
- д) Положите руку на стол (ладонью вверх) так, чтобы манжета находилась на уровне сердца. Убедитесь, что трубка не перекручена.
- е) Прежде чем начать измерение посидите две минуты спокойно.



#### Примечание:

Если манжету невозможно надеть на правую руку, ее можно надеть на левую. Однако, все измерения должны проводиться на одной и той же руке.

### 4.4 Манипуляции с клапаном с кнопочным управлением

Специальный кнопочный клапан BP AG1-40 позволяет пользователю постепенно снижать давление в манометре путем нажатия на кнопку клапана для выпуска воздуха. Перед нагнетанием воздуха затяните потуже головку клапана. Когда давление достигнет нужной величины, постепенно снижайте давление в манометре, нажимая на кнопку, со скоростью

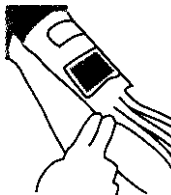


2 - 3 мм рт. ст. в секунду, что позволит производить измерения. Несколько раз нажимайте на кнопку, пока не закончите снижать давление. Для более быстрого высвобождения воздуха нажимайте на кнопку сильнее. При удерживании кнопки в нажатом состоянии воздух будет выходить из манометра беспрерывно.

## 4.5. Процедура измерения

### 4.5.1. Установка головки стетоскопа под манжету

Установите головку стетоскопа под манжету. Головка стетоскопа не должна устанавливаться на манжету или в нее, она должна быть расположена либо под манжетой, либо на 1 - 2 см ниже манжеты. Головка стетоскопа считается установленной правильно тогда, когда тон Короткова слышен как самый сильный («громкий»). Удостоверьтесь, что головка стетоскопа находится в контакте с кожей и расположена выше плечевой артерии. Правильно вставляйте наушники для проверки тона Короткова во время измерения. Перед использованием стетоскопа удостоверьтесь в отсутствии трещин в мембране, наушниках и трубке. Неправильная установка или повреждение стетоскопа вызовут искажение тона или плохую передачу тона, что приведет к неточным измерениям.



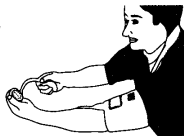
### 4.5.2. Накачивание манжеты

Закройте клапан выпуска воздуха, повернув винт по часовой стрелке. Не затягивайте слишком туго. Сжимайте резиновый баллон в руке равномерно до тех пор, пока указатель датчика не превысит на 30 мм рт.столба Ваше обычное систолическое давление. Если Вы не уверены в этой величине, сперва накачайте манжету до давления 200 мм рт.столба.



### 4.5.3. Измерение систолического артериального давления

Несколько раз несильно нажмите на кнопку груши и удерживайте оливу стетоскопа над плечевой артерией. Медленно откройте воздушный клапан, поворачивая винт против часовой стрелки, и держите рабочую часть стетоскопа над плечевой артерией. Для получения точных показаний важна правильная скорость выпуска воздуха из манжеты,



поэтому Вам следует начать и использовать в дальнейшем скорость выпуска воздуха 2 - 3 мм рт.столба/сек или опускаться на одно или два деления на датчике при каждом сокращении сердца. Вам не следует допускать, чтобы манжета оставалась накачанной дольше, чем это необходимо. Когда манжета начинает выпускать воздух, Вы должны внимательно слушать тоны через стетоскоп. Заметьте показание на датчике как только Вы услышите четкий, ритмичный стук или биение. Это значение является величиной систолического артериального давления.

#### **4.5.4. Измерение диастолического артериального давления**

Позволяйте давлению падать при той же скорости выпуска воздуха. Когда достигнуто значение диастолического артериального давления, звук биения перестает быть слышимым. Полностью выпустите воздух из манжеты. Снимите манжету с руки и извлеките наушники стетоскопа из ушей.

#### **4.5.5. Запись произведенных измерений**

Повторите измерения как минимум два раза. Не забудьте записать свои измерения, а также время и дату измерения сразу же после проведения измерений. Подходящим временем измерения является утро, сразу же после сна или непосредственно перед ужином. Помните, что только Ваш врач имеет квалификацию, достаточную для того, чтобы интерпретировать показания Вашего артериального давления.

#### **Примечание:**

Не следует повторять измерения одно за другим через короткий промежуток времени, так как результаты измерения от этого искажаются. Прежде чем повторять измерение, выждите 1 минуту сидя или лежа.

## 5. Возможные неисправности и их устранение

Если во время пользования прибором возникли неполадки, необходимо проверить следующие пункты и предпринять соответствующие меры:

<b>Неисправность</b>	<b>Устранение</b>
Плохая передача тона, искажения или посторонний шум.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте, не забились ли наушники и не являются ли они треснутыми. Если нет, удостоверьтесь, что они плотно прилегают и не изношены.</li><li>2. Проверьте, не имеет ли трубка трещин и не перекручена ли она.</li><li>3. Проверьте, не имеется ли трещина в крышке и мембране головки стетоскопа.</li><li>4. Удостоверьтесь, что головка стетоскопа находится в надлежащем контакте с кожей и располагается над плечевой артерией во время измерения. Во избежание неточных измерений, прочистите или замените неисправные детали.</li></ol>
При накачивании манжеты резиновым баллоном давление не увеличивается.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Удостоверьтесь, что клапан закрыт</li><li>2. Убедитесь, что манжета правильно подсоединена к манометру.</li><li>3. Проверьте, не имеют ли манжета, трубка и резиновый баллон утечек. При обнаружении неисправности замените неисправные детали.</li></ol>
Скорость выпуска воздуха не может быть установлена на 2 - 3 мм рт. столба/сек путем регулировки клапана выпуска воздуха.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Отсоедините грушу от манометра и убедитесь, что воздуховод не засорен. Если клапан не работает должным образом, замените его во избежание получения неточных результатов измерений.</li></ol>
В состоянии покоя указатель не находится на отметке 0 +/- 3 мм рт.столба.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Удостоверьтесь, что при проверке установки нуля клапан полностью открыт.</li><li>2. Если отклонение от нулевого значения превышает 3 мм рт. столба, обратитесь к торговой организации для повторной калибровки манометра.</li></ol>

### **Примечание:**

Уровень кровяного давления имеет свойство колебаться и у здоровых людей. Важно иметь

в виду, что для того, чтобы результаты измерения можно было сравнивать, **измерения всегда должны производиться в одинаковых условиях (в состоянии покоя)**! Если же, несмотря на соблюдение всех указаний, отклонения составляют свыше 15 мм рт. ст., и/или вы несколько раз отмечали неравномерное биение сердца, обязательно обратитесь к врачу.

При возникновении проблем технического характера в работе прибора проконсультируйтесь с вашим специалистом-распространителем или с фармацевтом. **Никогда не пытайтесь самостоятельно ремонтировать прибор!**

В случае самостоятельного вскрытия прибора гарантия утрачивает силу!

## **6. Уход и техническое обслуживание, калибровка**

---

При надлежащем уходе и техническом обслуживании измерительный прибор будет служить Вам годами. Следуйте общим правилам, приведенным ниже:

- Не роняйте прибор
- Никогда не накачивайте манжету выше давления, превышающего Выше обычное систолическое давление на 30 мм рт. столба.
- Не подвергайте устройство воздействию крайне высоких/низких температур, влажности или прямых солнечных лучей.
- Никогда не прикасайтесь к ткани, из которой изготовлена манжета, острыми инструментами, поскольку при этом могут возникнуть повреждения.
- Храните манжету, полностью выпустив из нее воздух.
- Ни при каких обстоятельствах не разбирайте манометр.
- Храните все устройство в сумке для хранения для того, чтобы его детали оставались в чистоте.
- Температурные условия хранения:  $-20^{\circ}\text{C} + 70^{\circ}\text{C}$  при относительной влажности 85 % (без конденсации).
- Протирайте манометр и резиновый баллон мягкой тряпочкой. Стерильная обработка не является необходимой, поскольку части манометра не должны вступать в непосредственный контакт с частями тела пациента во время измерения.
- Сперва удалите резиновый баллон и протрите застежку- «липучку», резиновый баллон и трубки влажной тряпочкой. Манжета может быть вымыта при помощи мыла и холодной воды. Потом ополосните манжету чистой водой и оставьте ее сохнуть на воздухе.

## Периодическая калибровка прибора

Точность чувствительных измерительных приборов должна время от времени проверяться. По этой причине рекомендуем периодически, раз в два года, проверять индикацию статического давления. Более подробную информацию о проверке вы можете получить в специализированной торговой организации, в которой вы приобрели прибор или сервисном центре Микралайф.

## 7. Гарантия

---

Измерителю артериального давления **гарантируется 2 года** работы с даты приобретения. Эта гарантия относится к прибору и манжете. Гарантия не относится к повреждениям, вызванным неправильным обращением, случайными причинами, невыполнением инструкций по эксплуатации и модификациями прибора, выполненными третьей стороной.

Гарантия действует только в случае предъявления гарантийного талона, заполненного сотрудником торговой организации.

Фамилия ответственного сотрудника и адрес торговой организации:

## 8. Информация о стандартах

---

**Стандарт прибора:**

EN1060-1 / -2 / 1995  
ANSI / AAMI SP09

Данный прибор соответствует требованиям директивы ЕЭС о медицинском оборудовании 93/42/ЕЕС.

## 9. [www.microlife.ru](http://www.microlife.ru)

---

Подробную полезную информацию о наших продуктах и услугах Вы найдете по адресу:  
[www.microlife.ru](http://www.microlife.ru)

## 10. Технические данные

---

Вес:	520 г.
Габариты:	170 x 65 x 105 мм
Температура хранения:	от -20 °С до +70 °С
Влажность:	отн. влажность в пределах 85 %
Температура эксплуатации:	от 0 °С до 46 °С
Диапазон измерения:	от 0 до 300 мм рт. ст.
Диапазон измерений:	0 - 299 мм рт. ст.
Разрешение измерения:	2 мм рт. столба
Точность:	± 3 мм рт. столба в пределах от 18 °С до 33 °С; ± 6 мм рт. столба в пределах от 34 °С до 46 °С
Источник давления воздуха:	объем как минимум 200 куб. см создает давление 300 мм рт. столба за 4 - 10 с
Скорость выпуска воздуха:	2 - 3 мм рт. столба/с.
Утечка воздуха:	<± 4 мм рт. столба/мин
Погрешность запаздывания:	в пределах от 0 мм рт. столба до 4 мм рт. столба
Принадлежности:	1. манжета (взрослый размер с окружностью плеча 25 - 40 см) с внутренней камерой 2. нагнетатель с клапаном откачки 3. стетоскоп 4. сумка-чехол

Могут быть внесены технические изменения.

### Внимание!

Изделия зарегистрированы в МЗ РФ за № 2011/10300 от 04.08.2011.

Согласно Закону о защите прав потребителей (ст. 2, п. 5) срок службы приборов - не менее 10 лет.

Дата производства: первые три цифры серийного номера прибора. Первая и вторая цифры - неделя производства, третья - последняя цифра года производства.

Межповерочный интервал - 1 год.

Декларация о соответствии ГОСТа России

Сертификат об утверждении типа средств измерений Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии.



# **Misuratore di pressione ad aneroide palmare**

Manuale d'uso

## **1. Introduzione**

---

- 1.1. Caratteristiche
- 1.2. Informazioni importanti sull'auto-misurazione

## **2. Informazioni importanti sulla pressione arteriosa e la sua misurazione**

---

- 2.1. Perché la pressione arteriosa è alta/bassa?
- 2.2. Quali valori sono considerati normali?
- 2.3. Cosa fare se si registrano regolarmente valori alti o bassi?

## **3. I componenti del misuratore di pressione aneroido**

---

## **4. Come effettuare una misurazione**

---

- 4.1. Prima della misurazione
- 4.2. Gli errori più comuni
- 4.3. Come indossare il bracciale
- 4.4. Come funziona la valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio
- 4.5. Procedura di misurazione
  - 4.5.1. Posizionamento della testina auscultatoria del fonendoscopio sotto il bracciale
  - 4.5.2. Gonfiaggio del bracciale
  - 4.5.3. Lettura della pressione sistolica
  - 4.5.4. Lettura della pressione diastolica
  - 4.5.5. Registrazione dei dati

## **5. Possibili cause di malfunzionamento e soluzioni**

---

## **6. Pulizia, manutenzione e taratura**

---

## **7. Garanzia**

---

## **8. Standard di riferimento**

---

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

---

## **10. Specifiche tecniche**

---



## 1. Introduzione

---

### 1.1. Caratteristiche

Il misuratore di pressione ad aneroide è un'apparecchiatura meccanica e non rileva la pressione arteriosa automaticamente al braccio. Offre una comprovata affidabilità e prestazioni elevate con un ottimo rapporto qualità/prezzo. Grazie al suo avanzato meccanismo di rilevazione della pressione, e alla monopalla integrata per il gonfiaggio e lo sgonfiaggio del bracciale, BP AG1-40 è in grado di garantire misurazioni precise ed affidabili.

Il suo manometro, maneggevole ed ergonomico, consente una buona visibilità dei valori durante la misurazione. Il bracciale universale, da 25 a 40 cm, è adeguato alla circonferenza del braccio della maggioranza delle persone. L'altissima qualità del bracciale con rivestimento lavabile in nylon, la precisione della misurazione e la rilevazione dei battiti cardiaci con il fonendoscopio (toni di Korotkoff) lo rendono uno strumento funzionale e preciso. Il kit completo è contenuto in una comoda borsina munita di cerniera lampo per essere facilmente trasportato.

Prima dell'utilizzo leggere attentamente il presente manuale di istruzioni e conservarlo per ogni successiva consultazione. Per ulteriori informazioni riguardanti la pressione arteriosa e la sua misurazione rivolgersi al proprio medico curante.

### Attenzione!

#### 1.2. Informazioni importanti sull'auto-misurazione

- Da non dimenticare: **auto-misurazione significa controllo**, non diagnosi o cura. Valori insoliti devono necessariamente essere sottoposti al proprio medico curante. **In nessun caso** alterare il dosaggio del medicinale prescritto dal medico.

## 2. Informazioni importanti sulla pressione arteriosa e la sua misurazione

---

### 2.1. Perché la pressione è alta/bassa?

La pressione viene determinata in una zona del cervello chiamata centro circolatorio che, attraverso il sistema nervoso, la adatta alla singola situazione. Per poter regolare la pressione arteriosa, la frequenza cardiaca (pulsazioni) e la dimensione dei vasi sanguigni vengono alterate.

Il livello della pressione arteriosa cambia periodicamente a seconda delle fasi dell'attività cardiaca: durante la fase di sistole il valore è massimo (valore di pressione sistolica), alla fine del periodo di riposo (diastole) è minima (valore di pressione diastolica). Per evitare l'insorgere di specifiche malattie, i livelli della pressione arteriosa devono essere compresi all'interno di una determinata gamma di valori.

## **2.2. Quali valori sono considerati normali?**

La pressione arteriosa è considerata troppo elevata quando, a riposo, la pressione diastolica supera 90 mmHg e/o quella sistolica supera 140 mmHg. In questo caso, consultare immediatamente il proprio medico curante. Prolungati periodi con livelli elevati della pressione arteriosa possono nuocere gravemente la salute in seguito al conseguente e progressivo danneggiamento dei vasi sanguigni.

Anche nel caso in cui la pressione sistolica sia compresa tra 140 mmHg e 160 mmHg o quella diastolica tra 90 mmHg e 100 mmHg, è consigliabile consultare il proprio medico curante. Si consigliano inoltre controlli regolari con l'auto-misurazione.

La pressione arteriosa è considerata troppo bassa quando la sistolica è al di sotto dei 100 mmHg e/o quella diastolica è al di sotto dei 60 mmHg. Anche in questo caso consultare il proprio medico curante.

Anche in presenza di valori nella norma, si raccomanda un controllo regolare, da effettuare con il proprio misuratore di pressione. In tal modo è possibile scoprire preventivamente eventuali variazioni dei valori pressori ed agire di conseguenza.

Nel caso si sia sottoposti a cure mediche per tenere sotto controllo la pressione, annotare su un diario i valori della propria pressione, effettuando misurazioni regolari, sempre negli stessi in momenti della giornata. Mostrare i valori al proprio medico curante. **In nessun caso modificare il dosaggio farmacologico o il medicinale prescritto dal proprio medico curante senza averlo prima consultato.**

Tabella per la classificazione della pressione arteriosa in conformità a quanto previsto dalla Organizzazione Mondiale della Sanità. I dati sono espressi in mmHg (millimetri di mercurio).

<b>Range</b>	<b>Pressione sistolica</b>	<b>Pressione diastolica</b>	<b>Misurazioni</b>
Ipotensione	Inferiore a 100	Inferiore a 60	Consultare il medico curante
Normale	Compresa tra 100 e 140	Compresa tra 60 e 90	Auto-misurazione
Leggera ipertensione	Compresa tra 140 e 160	Compresa tra 90 e 100	Consultare il medico curante
Ipertensione media	Compresa tra 160 e 180	Compresa tra 100 e 110	Consultare il medico curante
Ipertensione grave	Superiore a 180	Superiore a 110	Consultare immediatamente il medico curante

### **Ulteriori informazioni**

- Quando i valori pressori, che a riposo risultano essere normali, sono eccezionalmente elevati in condizioni di particolare stress psico-fisico, si è in presenza della cosiddetta «ipertensione labile». Consultare il proprio medico curante.
- Se il valore della pressione diastolica superiore a 120 mmHg è necessaria una **immediata cura medica**.

### **2.3. Cosa fare se si registrano regolarmente valori alti o bassi?**

- a) Consultare il proprio medico curante.
- b) Valori pressori elevati (varie forme di ipertensione) sono associati nel medio/lungo periodo ad inevitabili e consistenti rischi per la salute. In particolare, le arterie vengono danneggiate dalla costrizione dovuta ai depositi di grasso sulle pareti dei vasi stessi (arteriosclerosi). La conseguenza è un apporto insufficiente di sangue ad organi importanti quali cuore, cervello e muscoli. Inoltre, valori costantemente elevati della pressione possono provocare un danno strutturale al cuore.
- c) Le cause che determinano la comparsa dell'aumento della pressione arteriosa sono molteplici. Esiste una differenza tra ipertensione primaria (essenziale) e secondaria.

Quest'ultima potrebbe essere attribuita a disfunzioni dell'organismo. Consultare il proprio medico curante per informazioni sull'eventuale origine di questo disturbo.

- d) E' possibile prendere alcuni accorgimenti, non solo per ridurre valori pressori ritenuti elevati dal punto di vista medico, ma anche come forma di prevenzione. Questi accorgimenti fanno parte del proprio stile di vita:

#### **A) Abitudini alimentari**

- Sforzarsi di mantenere un peso normale, adeguato alla propria età. Ridurre il soprappeso!
- Evitare il consumo eccessivo di sale.
- Evitare cibi grassi.

#### **B) Malattie pregresse**

Seguire attentamente ogni indicazione medica per curare malattie pregresse quali:

- Diabete (Diabetes mellitus)
- Disturbi del metabolismo
- Gotta

#### **C) Abitudini**

- Smettere completamente di fumare
- Assumere alcolici moderatamente
- Ridurre il consumo di caffeina (caffè)

#### **D) Costituzione fisica**

- Eseguire sport con regolarità, dopo aver effettuato una visita medica preliminare.
- Prediligere le attività sportive che richiedono resistenza ed evitare quelle che necessitano di forza.
- Evitare di raggiungere il limite della propria performance.
- Prima di iniziare un'attività sportiva consultare il proprio medico curante se si hanno più di 40 anni di età o se si ha una malattia pregressa. Il medico saprà consigliare l'attività sportiva più adatta alle proprie condizioni fisiche.

### 3. I componenti del misuratore di pressione aneroido.

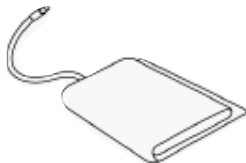
---

L'illustrazione mostra l'apparecchiatura BP AG1-40 che è composta da:

a) Misuratore di pressione:



b) Bracciale universale adatto per una circonferenza del braccio compresa tra 25 e 40 cm



## 4. Come effettuare la misurazione della pressione arteriosa

---

### 4.1. Prima della misurazione

- Evitare di mangiare, fumare e di fare ogni tipo di sforzo immediatamente prima della misurazione. Tutti questi fattori possono influenzarne la misurazione. Cercare di trovare il tempo per rilassarsi sedendosi su una poltrona in un ambiente tranquillo e silenzioso per circa 10 minuti prima di procedere alla misurazione.
- Togliere gli indumenti che creano costrizione nella zona del braccio.
- Effettuare la misurazione sempre sullo stesso braccio (normalmente il sinistro).
- Cercare di effettuare le misurazioni con regolarità e negli stessi orari, poiché la pressione arteriosa varia durante la giornata.

### 4.2. Gli errori più comuni

**Nota:** Per comparare le misurazioni della pressione arteriosa occorrono sempre le medesime condizioni di tranquillità!

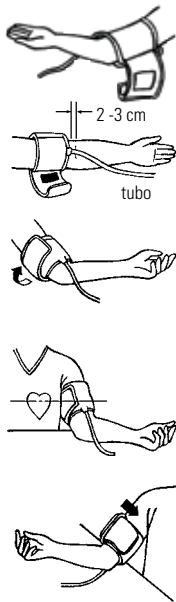
- Lo sforzo del paziente per tenere il braccio in posizione, aumenta i valori della pressione arteriosa. Assicurarsi di essere a proprio agio, in una posizione rilassata e di non attivare i muscoli del braccio sul quale è posizionato il bracciale durante la misurazione. Se necessario, utilizzare un cuscino di supporto.
- Se l'arteria del braccio si trova eccessivamente in alto o in basso rispetto al cuore, la misurazione risulterà errata. Infatti ad ogni 15 cm di differenza in altezza corrisponde ad un errore di misurazione di 10 mmHg!
- Un bracciale troppo stretto o troppo corto può creare un errore di misurazione. La scelta di un bracciale adeguato è estremamente importante. La dimensione del bracciale dipende dalla circonferenza del braccio (misurata all'altezza del bicipite). Sul bracciale è riportata la tabella delle misure. Se il bracciale non è adatto, contattare il rivenditore autorizzato.

**Nota:** Utilizzare esclusivamente **bracciali originali Microlife**, clinicamente testati!

- Un bracciale largo o con un rigonfiamento non uniforme possono essere causa di misurazioni errate.

### 4.3. Come indossare il bracciale

- Indossare il bracciale sul braccio sinistro in modo che il tubo sia rivolto verso l'avambraccio.
- Indossare il bracciale come indicato nella figura. Accertarsi che l'estremità inferiore del bracciale sia posizionata 2 - 3 cm al di sopra del gomito e che il tubo di gomma sia rivolto verso l'interno del braccio.  
**Importante!** Il simbolo di riferimento posto sul bracciale deve trovarsi esattamente sopra l'arteria che scorre nella parte interna del braccio.
- Stringere l'estremità del bracciale libera e fermarla con il sistema di chiusura a strappo.
- Il bracciale deve essere indossato in modo da risultare aderente ma non troppo stretto. Non deve esserci spazio tra braccio e bracciale. Eventuali indumenti aderenti al braccio devono essere tolti, per non compromettere la misurazione.
- Chiudere il bracciale con il sistema di chiusura a strappo in modo che non risulti eccessivamente stretto. Appoggiare il braccio su un tavolo con il palmo rivolto verso l'alto in modo che il bracciale si trovi alla stessa altezza del cuore. Assicurarsi che il tubo non sia attorcigliato.
- Rimanere seduti, rilassati, per 2 minuti prima di incominciare la misurazione.



### Commento

Se non è possibile indossare il bracciale sul braccio sinistro, utilizzare il destro; l'importante è usare lo stesso braccio per tutte le misurazioni successive.

#### **4.4. Come funziona la valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio**

La speciale valvola posta sulla monopalla integrata del BP AG1-40 consente lo sgonfiaggio graduale del bracciale e premendo il tasto della valvola, il rilascio completo dell'aria.

Ruotare la rotella zigrinata in senso orario per chiudere la valvola prima di iniziare il gonfiaggio.

Una volta raggiunta la pressione adeguata, iniziare a sgonfiare il bracciale facendo una leggera pressione sul tasto in modo che la pressione si riduca di 2 - 3 mmHg al secondo per consentire la lettura della misurazione. Premere il tasto ripetutamente fino al termine dello sgonfiaggio.

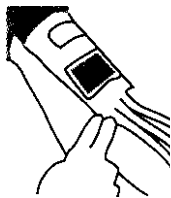
Premendo il tasto con una maggior forza, l'aria fuoriesce più rapidamente. Mantenendo premuto il tasto, il manometro si sgonfierà continuamente.

#### **4.5. Procedura di misurazione**

##### **4.5.1. Posizionamento della testina auscultatoria del fonendoscopio sotto il bracciale**

La testina auscultatoria non dovrebbe essere posizionata SOPRA o DENRO il bracciale, bensì SOTTO oppure 1 - 2 cm AL DI SOTTO del bracciale stesso. La testina sarà posizionata correttamente, quando il battito cardiaco (tono di Korotkoff) si sentirà bene. Assicurarsi che la testina sia a contatto della pelle e sopra l'arteria brachiale. Introdurre correttamente nelle orecchie le olivette auricolari, per ascoltare il tono di Korotkoff durante la misurazione.

Prima di usare il fonendoscopio assicurarsi che non ci siano rotture nella membrana, nelle olivette auricolari e nel tubo. Eventuali manomissioni o danni al fonendoscopio potrebbero causare errori nella trasmissione del tono di Korotkoff (distorto o debole) e portare a misurazioni sbagliate.



##### **4.5.2. Gonfiaggio del bracciale**

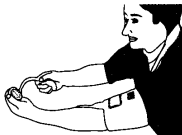
Chiudere la valvola dell'aria posta sulla monopalla integrata ruotando la rotella zigrinata in senso orario, senza stringere eccessivamente. Premere la monopalla integrata con la mano ad una velocità costante fino a che la lancetta posta sul manometro si troverà 30 mmHg oltre il proprio valore sistolico. Gonfiare fino a 200 mmHg se non si conosce il proprio valore sistolico.





#### **4.5.3. Lettura della pressione sistolica**

Premere delicatamente e ripetutamente il pulsante della valvola e tenere la testina auscultatrice dello stetoscopio sopra l'arteria brachiale. Una velocità di sgonfiaggio adeguata è fondamentale per una corretta lettura. A tal fine è indicata una velocità di 2 - 3 mmHg al secondo oppure la diminuzione di 1 - 2 linee sul manometro ad ogni battito.



Non bisogna mantenere gonfio il bracciale oltre il necessario. Appena il bracciale inizia la fase di sgonfiaggio, occorre ascoltare con attenzione attraverso il fonendoscopio. Leggere sul manometro non appena si sente un battito fiavole e ritmico oppure forte. Questa è la pressione sistolica. Ascoltare attentamente e familiarizzare con il suono delle pulsazioni (tono di Korotkoff).

#### **4.5.4. Lettura della pressione diastolica**

La pressione continuerà a scendere sul manometro allo stesso ritmo. Non appena raggiunto il proprio valore di pressione diastolica, il suono forte della pulsazione si interromperà. A questo punto, sgonfiare completamente il bracciale aprendo la rotella zigrinata della valvola. Togliere bracciale e fonendoscopio.

#### **4.5.5. Registrazione dei dati**

Ripetere la misurazione almeno due volte. Terminata la misurazione ricordarsi di annotare immediatamente i risultati e l'orario. L'orario consigliato è al mattino appena alzati o prima del pasto serale. Il proprio medico curante è l'unica persona qualificata ad analizzare i dati rilevati della pressione arteriosa.

#### **🔍 Ulteriori informazioni**

Le misurazioni non dovrebbero essere effettuate in rapida successione, altrimenti i dati potrebbero risultare falsati. Occorre attendere alcuni minuti in posizione rilassata, seduti o sdraiati prima di ripetere la misurazione.

### **5. Possibili cause di malfunzionamento e soluzioni**

---

Se si riscontra un problema durante il funzionamento, verificare i seguenti punti ed adottare le corrispondenti soluzioni per risolverlo:

Problema	Soluzione
La ricezione del battito è debole, distorta o ci sono interferenze esterne.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare che le olivette auricolari siano ben inserite e non siano rotte.</li> <li>2. Verificare che il tubo a y sia integro e che non sia attorcigliato.</li> <li>3. Verificare che la campana e la membrana della testina auscultatoria non siano danneggiate.</li> <li>4. Verificare che durante la misurazione la testina auscultatoria sia a contatto con la pelle e sopra l'arteria brachiale. Pulire o sostituire le parti difettose per evitare risultati in accurati.</li> </ol>
La pressione non aumenta nonostante si stia gonfiando con la monopalla integrata.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assicurarsi che la valvola sia chiusa.</li> <li>2. Assicurarsi che il bracciale sia collegato correttamente alla monopalla integrata ed al manometro.</li> <li>3. Controllare che bracciale, tubo e monopalla integrata siano integri e non perdano aria. Sostituire le parti difettose, se necessario.</li> </ol>
Agendo sulla valvola non si riesce ad impostare una velocità di sgonfiaggio intorno ai 2 - 3 mmHg/sec.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontare la valvola dalla monopalla integrata e verificare che non sia ostruita non permettendo la fuoriuscita dell'aria. Pulire e rimontare la valvola sulla monopalla integrata. Qualora non si risolvesse il problema sostituire la valvola e/o la monopalla integrata.</li> </ul>
L'apparecchio non è in pressione ma la lancetta del manometro non è su 0 +/-3mmHg.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assicurarsi che la valvola di sgonfiaggio della monopalla integrata sia aperta.</li> <li>2. Se dovesse rimanere uno scarto di oltre 3 mmHg, contattare il customer service Microlife per la ritaratura del manometro.</li> </ol>

## ULTERIORI INFORMAZIONI

Anche in persone sane, la pressione arteriosa è soggetta a fluttuazioni. L'importante è che **le misurazioni vengano effettuate sempre nelle medesime condizioni (di riposo) per poter essere comparate!** Consultare il proprio medico curante se, nonostante vengano osservate queste regole, i dati delle misurazioni abbiano una variazione di almeno 15 mmHg o qualora, in varie occasioni, si rilevino pulsazioni irregolari.

Consultare il customer service Microlife, il proprio rivenditore di fiducia o il farmacista in presenza di problemi tecnici al misuratore di pressione. **Non cercare mai di riparare lo strumento da soli!** L'apertura non autorizzata dello strumento fa decadere le condizioni di garanzia previste!

## 6. Pulizia, manutenzione e taratura

---

Osservando semplicemente alcune regole generali per la cura e la manutenzione del misuratore di pressione si potrà disporre di uno strumento preciso ed efficiente:

- Evitare urti e cadute.
- Non gonfiare oltre 300 mmHg.
- Non esporre l'apparecchio a temperature estreme, umidità o alla luce diretta del sole.
- Evitare di toccare il bracciale con oggetti appuntiti, che potrebbero danneggiarlo.
- Prima di riporre l'apparecchio, sgonfiare completamente il bracciale.
- Non smontare il manometro per nessun motivo.
- Riporre l'apparecchio nella borsina in dotazione, per mantenere tutte le sue parti al riparo da polvere e sporcizia.
- L'apparecchio deve essere riposto in un ambiente con temperatura compresa tra -20 e +70 °C con un'umidità dell' 85 % (senza condensa).
- Pulire il manometro e la monopalla integrata con un panno umido. Non è necessario sterilizzarli, poiché il manometro e le sue parti non dovrebbero venire a contatto diretto con il corpo durante la misurazione.
- Togliere la camera d'aria dal rivestimento sfoderabile in nylon e pulirla con un panno umido. Lavare il rivestimento in nylon del bracciale in acqua fredda, utilizzando un detergente delicato. Sciacquare bene e fare asciugare all'aria.

### Taratura periodica

Ogni apparecchiatura di precisione necessita periodicamente di controlli per verificarne il corretto funzionamento. Si raccomanda di controllare la pressione statica, per la verifica della taratura, **ogni 2 anni**. Il rivenditore di fiducia saprà fornire maggiori informazioni in merito.

## 7. Garanzia

---

Il misuratore di pressione ha una garanzia di **2 anni** dalla data di acquisto. Questa garanzia copre danni allo strumento e al bracciale, ma non quelli causati da un uso improprio, né danni accidentali, o problemi derivanti da manomissioni da parte di terzi e comportamenti non conformi a quanto descritto nel presente manuale. La garanzia è valida solo se correlata dell'apposito tagliando, debitamente compilato dal rivenditore autorizzato.

Nome e indirizzo del rivenditore autorizzato:

## 8. Standard di riferimento

---

**Riferimento agli standard:** L'apparecchiatura è conforme ai seguenti requisiti:  
EN 1060-1/-2/1995  
ANSI/AAMI SP09

Lo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva 93/42/EEC.

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

---

Per ulteriori informazioni sui nostri prodotti e servizi visitare il sito [www.microlife.com](http://www.microlife.com)

## 10. Specifiche tecniche

---

<b>Peso:</b>	520 g
<b>Dimensioni:</b>	170 x 65 x 105 mm
<b>Temperatura di conservazione:</b>	da -20 °C a 70 °C
<b>Umidità:</b>	85 % max
<b>Temperatura di utilizzo:</b>	da 0 °C a 46 °C
<b>Range di misurazione:</b>	da 0 mmHg a 300 mmHg
<b>Risoluzione della misurazione:</b>	2 mmHg
<b>Precisione:</b>	± 3 mmHg da 18 °C a 33 °C ± 6 mmHg da 34 °C a 46 °C
<b>Gonfiaggio:</b>	un volume d'aria di almeno 200 cc ad una pressione di 300 mmHg da 4 a 10 sec
<b>Velocità di sgonfiaggio:</b>	2 - 3 mmHg/sec
<b>Perdita di aria:</b>	inferiore a ± 4 mmHg/min
<b>Margine di errore:</b>	da 0 mmHg a 4 mmHg
<b>Accessori:</b>	1. bracciale universale (per una circonferenza del braccio da 25 cm a 40 cm) con camera d'aria 2. monopalla integrata con valvola 3. stetoscopio 4. borsina di trasporto

Microlife si riserva la facoltà di apportare modifiche tecniche.