



Read the instructions carefully before using this device.

Prieš naudodamiesi prietaisu perskaitykite instrukciją.


Pirms šīs ierīces izmantošanas uzmanīgi izlasiet instrukcijas.

Enne seadme kasutust lugege hoolikalt juhiseid.

Перед использованием прибора внимательно прочтите данное руководство.

Lue ohjeet huolellisesti ennen kuin käytät laitetta.

Europe / Middle-East / Africa

 **MicroLife AG**

Espenstrasse 139

9443 Widnau / Switzerland

Tel. +41 / 71 727 70 30

Fax +41 / 71 727 70 39

Email admin@microlife.ch

www.microlife.com

Asia

MicroLife Corporation.

9F, 431, RuiGang Road, NeiHu

Taipei, 11492, Taiwan, R.O.C.

Tel. 886 2 8797-1288

Fax 886 2 8797-1283

Email service@microlife.com.tw

www.microlife.com

North / Central / South America

MicroLife USA, Inc.

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

www.microlife.com

C € 0044



Microlife BP AG1-20

EN Aneroid Blood Pressure Kit

Instruction Manual (1-11)

LT Aneroidinis kraujospūdžio matavimo komplektas

Naudojimo instrukcija (12-23)

LV Aneroida asinsspiediena mērierīces komplekts

Instrukcija (24-35)

EE Aneroidne vererõhu mõõtmise komplekt

Kasutusjuhend (36-47)

RU Механический прибор для измерения артериального давления

Руководство по пользованию (48-61)

FI Aneroid verenpainemittari pakkaus

Käyttöohjeet (62-73)



microlife[®]

Aneroid Blood Pressure Kit

Instruction Manual

1. Introduction

- 1.1. Features
- 1.2. Important information about self-measurement

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

- 2.1. How does high/low blood pressure arise?
- 2.2. Which values are normal?
- 2.3. What can be done, if regular 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. Measuring procedure
 - 4.4.1. Putting the chest piece under the cuff
 - 4.4.2. Inflating the cuff
 - 4.4.3. Systolic blood pressure reading
 - 4.4.4. Diastolic blood pressure reading
 - 4.4.5. Recording your readings

5. Malfunction / Troubleshooting

6. Care and maintenance, recalibration

7. Guarantee

8. Reference to standards

9. www.microlife.com

10. Technical specifications

1. Introduction

1.1. Features

The aneroid blood pressure kit 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 aneroid blood pressure kit ensures you a precise and consistent measurement. Nevertheless, its durable nylon cuff, high-grade bearing and aneroid bellow 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 140 mmHg. In this case, please consult your doctor immediately. Long-term values at this level endanger your health due to the associated advancing damage to the blood vessels in your body.

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

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

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

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

	Range	Systolic	Diastolic	Recommendation
	blood pressure too low	< 100	< 60	Consult your doctor
1.	blood pressure optimum	100 - 120	60 - 80	Self-check
2.	blood pressure normal	120 - 130	80 - 85	Self-check
3.	blood pressure slightly high	130 - 140	85 - 90	Consult your doctor
4.	blood pressure too high	140 - 160	90 - 100	Seek medical advice
5.	blood pressure far too high	160 - 180	100 - 110	Seek medical advice
6.	blood pressure dangerously high	≥ 180	≥ 110	Urgently seek medical advice!

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

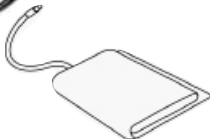
The illustration shows the BP AG1-20, consisting of:

a) Measuring unit:



b) Cuff:

Type **AC-1M**, for arm circumference 22 - 32 cm or
 Type **AC-1L**, for arm circumference 32 - 42 cm
 (available as special accessory)



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 arm (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

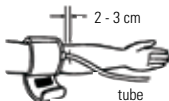
Note: Comparable blood pressure measurements always require the same conditions! These are normally always quiet conditions.

- 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 2 minutes before you begin the measurement.



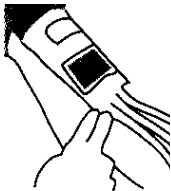
Comment:

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. Measuring procedure

4.4.1. Put the chest piece under the cuff

The chest piece shall not be placed ON or INTO the cuff, it shall be placed either under the cuff, or 1 - 2 cm below it. The chest piece is then placed correctly, when the Korrotkoff's sound appears strongest ('loudest'). Make sure the chest piece is in contact with skin and above the brachial artery. Wear the binaural (ear pieces) properly to check the Korotkoff's sound during measurement. Before using the stethoscope, be sure there is no crack on the diaphragm, ear pieces, and tubing. Any improper setup or damage of the stethoscope will cause distorted sound or poor sound transmission to make inaccurate reading.



4.4.2. Inflating the cuff

Close the air valve on the bulb 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.



4.4.3. Systolic blood pressure reading

Slowly open air valve by turning screw counter clockwise and hold stethoscope chest piece 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 1 - 2 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.



4.4.4. 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.

4.4.5. 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. Wait therefore for several minutes in a relaxed position, sitting or lying, before you repeat a measurement.

5. Malfunction / Troubleshooting

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

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

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 - +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

This blood pressure monitor 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
EN 1060-1/-2
ANSI / AAMI SP09

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

9. www.microlife.com

Detailed user information about our products as well as services can be found at www.microlife.com

10. Technical specifications

Weight:	450 g
Size:	175 x 70 x 103 mm
Storage temperature:	-20 °C to +70 °C; 85 % relative humidity maximum
Operation temperature:	0 - 46 °C
Measuring range:	0 - 300 mmHg
Measuring resolution:	2 mmHg
Accuracy:	within ± 3 mmHg in 18 - 33 °C; within ± 6 mmHg in 34 - 46 °C
Inflation source:	a volume of at least 200cc to a pressure of 300 mmHg in 4 - 10 sec.
Pressure reduction rate:	2 - 3 mmHg/sec.
Air leakage:	$< \pm 4$ mmHg/min
Hysteresis error:	within 0 - 4 mmHg
Accessories:	<ol style="list-style-type: none">1. M-cuff (adult size with arm circumference of 22 - 32 cm) with inlaid bladder2. bulb and valve3. stethoscope4. soft bag

Technical alterations reserved.

Aneroidinis kraujospūdzio matavimo komplektas

Naudojimo instrukcija

1. Įvadas

- 1.1. Prietaiso savybės
- 1.2. Svarbi informacija apie savarankišką kraujospūdžio matavimą

2. Svarbi informacija apie kraujospūdį ir jo matavimą

- 2.1. Kaip atsiranda aukštas / žemas kraujospūdis?
- 2.2. Koks kraujospūdis laikytinas normaliu?
- 2.3. Ką daryti, jei kraujospūdis nuolat per aukštas ar per žemas?

3. Kraujospūdžio matuoklio sudėtinės dalys

4. Matavimas

- 4.1. Prieš matuojant
- 4.2. Dažniausios klaidos
- 4.3. Manžetės uždėjimas
- 4.4. Matavimo procedūra
 - 4.4.1. Stetoskopo galvutės pridėjimas
 - 4.4.2. Manžetės pripūtimas
 - 4.4.3. Sistolinio kraujospūdžio parodymai
 - 4.4.4. Diastolinio kraujospūdžio parodymai
 - 4.4.5. Žymėkitės kraujospūdžio parodymus

5. Galimi gedimai ir jų šalinimas

6. Prietaiso priežiūra ir eksploatacija, kalibravimas

7. Garantija

8. Standartų nuorodos

9. www.microlife.lt

10. Techninės specifikacijos

1. Įvadas

1.1. Prietaiso savybės

Aneroidinis kraujospūdžio matavimo komplektas - neautomatinis kraujospūdžio matavimui ant žasto skirtas prietaisas. Tai išbandytas ir patikimas matavimo prietaisas už patrauklią kainą. Šiuolaikiško adatinio nepertraukiamo veikimo mechanizmo ir ergonomiško balionėlio su vožtuvais dėka prietaisas užtikrina tikslų ir darnų matavimą. Kokybiška, dėvėjimuisi atspari manžetė bei aneroidinis manometras užtikrina ilgą prietaiso tarnavimo laiką. Komplektas laikomas nailoniniame dėkle su užtrauktuku ir yra patogus nešiotis.

Prieš pradėdami naudotis prietaisu, įdėmiai perskaitykite šią instrukciją, o vėliau laikykite ją saugioje vietoje. Jei turite papildomų klausimų, susijusių su kraujospūdžiu ir jo matavimu, kreipkitės į gydytoją.

DĖMESIO!

1.2. Svarbi informacija apie savarankišką kraujospūdžio matavimą.

- Nepamirškite – **savarankiškas kraujospūdžio matavimas reiškia kontrolę**, bet ne diagnozę ar gydymą. Gavę nejprastus matavimo duomenis, būtinai konsultuokitės su gydytoju. Jokiu būdu nekeiskite gydytojo paskirtų vaistų ar jų dozių.

2. Svarbi informacija apie kraujospūdį ir jo matavimą

2.1. Kaip atsiranda aukštas/žemas kraujospūdis?

Kraujospūdį reguliuoja smegenyse esantis cirkuliacinis centras, nerviniu keliu reaguojantis į aplinkos veiksnius. Koreguojant kraujospūdį, kinta širdies susitraukimų stiprumas ir dažnis (pulsas) bei cirkuliacinių kraujagyslių spindis. Pastarasis kinta dėl plonųjų raumenų skaidulų, esančių kraujagyslių sienelėse. Arterinis kraujospūdis keičiasi periodiškai: širdžiai susitraukiant (sistolė) sistolinis kraujospūdis būna aukščiausias, o širdžiai «atsipalaiduojant» (diastolė) – diastolinis kraujospūdis žemiausias.

2.2 Koks kraujospūdis laikytinas normaliu?

Kraujospūdis yra aukštas, jei išsintis diastolinis kraujospūdis viršija 90 mmHg ir/arba sistolinis kraujospūdis aukštesnis nei 140 mmHg. Tokiu atveju nedelsiant kreipkitės į gydytoją. Ilgalaikis nurodyto lygio kraujospūdis pavojingas Jūsų sveikatai, nes yra susijęs su progresuojančiais kraujagyslių pažeidimais.

Į gydytoją kreipkitės ir tada, kai kraujospūdis per žemas (sistolinis kraujospūdis yra žemesnis nei 100 mmHg ir/arba diastolinis – žemesnis nei 60 mmHg). Net ir esant normaliam kraujospūdžiui patartina reguliariai jį matuoti. Tai padeda laiku pastebėti kraujospūdžio pakitimus ir tinkamai į juos reaguoti.

Jei Jūs gydomas nuo hipotenzijos ar hipertenzijos, kas dieną tuo pačiu metu matuokite ir registruokite kraujospūdį. Matavimo duomenis parodykite gydytojui.

Niekada savarankiškai nekeiskite gydytojo paskirtų vaistų dozių remdamiesi savo matavimų rezultatais.

Kraujospūdžio klasifikacija pagal PSO (mmHg):

Zona	Sistolinis kraujospūdis	Diastolinis kraujospūdis	Rekomendacijos
Kraujospūdis per žemas	< 100	< 60	Pasitarkite su gydytoju
1. Optimalus kraujospūdis	100 - 120	60 - 80	Savarankiškai matuokitės kraujospūdį
2. Normalus kraujospūdis	120 - 130	80 - 85	Savarankiškai matuokitės kraujospūdį
3. Šiek tiek padidėjęs kraujospūdis	130 - 140	85 - 90	Pasitarkite su gydytoju
4. Per aukštas kraujospūdis	140 - 160	90 - 100	Kreipkitės į gydytoją
5. Labai smarkiai padidėjęs kraujospūdis	160 - 180	100 - 110	Kreipkitės į gydytoją
6. Pavojingai padidėjęs kraujospūdis	≥ 180	≥ 110	Skubiai kreipkitės į gydytoją!

Papildoma informacija

- Jei Jūsų kraujospūdis normalus kai ilsitės, tačiau fizinio ar fiziologinio streso sąlygomis smarkiai padidėja – Jūs tikriausiai sergate «labilia hipertenzija». Jei įtariate, kad tai yra kraujospūdžio pokyčių priežastis, kreipkitės į gydytoją.
- Jei teisingai atlikus matavimus diastolinis kraujospūdis yra didesnis nei 120 mmHg, **nedelsiant būtinas medicininis gydymas.**

2.3. Ką daryti, jei kraujospūdis nuolat per aukštas ar per žemas?

- a) Pirmiausia kreipkitės į gydytoją
- b) Ilgalais ar vidutinės trukmės kraujospūdžio padidėjimas (įvairios hipertenzijos formos) yra pavojingas sveikatai. Tai kelia pavojų Jūsų kraujagyslėms, susiaurėjusioms dėl aterosklerozės. Rezultatas – sumažėjęs gyvybiškai svarbių organų (širdies, smegenų, raumenų) aprūpinimas krauju. Be to, ilgalaikis nuolatinis kraujospūdžio padidėjimas pakeičia anatominę širdies struktūrą.
- c) Yra daug kraujospūdžio padidėjimo priežasčių. Hipertenzija gali būti įprastinė pirminė arba antrinė. Pastaroji gali būti priskirta prie tam tikrų organų veiklos sutrikimų. Norint sužinoti galimas Jūsų padidėjusio kraujospūdžio priežastis, būtina konsultuotis su gydytoju.
- d) Mediciniškai nustačius padidėjusį kraujospūdį, o taip pat ir padidėjimo profilaktikai galima imtis tam tikrų priemonių, kurios, beje, yra Jūsų gyvenimo dalis:

A) Valgymo įpročiai

- Siekite normalaus, Jūsų amžių atitinkančio svorio. Sumažinkite atsvorį!
- Nevartokite daug druskos!
- Venkite riebaus maisto!

B) Persirgtos ligos

Nuosekliai laikykitės gydytojų nurodymų kitoms ligoms (diabetui, podagrai, riebalų medabolizmo sutrikimams) gydyti.

C) Įpročiai

- Nerūkykite!
- Saikingai vartokite alkoholį!
- Mažiau gerkite kavos!

D) Fizinė parengtis

- Po preliminarios medicininės apžiūros reguliariai sportuokite.
- Pasirinkite sporto šaką, kuriai reikalinga ištvermė, o ne fizinė jėga.
- Žinokite savo galimybes, nepervarkite.
- Jei sergate anksčiau minėtomis ligomis ir/arba Jums yra daugiau nei 40 metų, prieš pradėdami sportuoti pasitarkite su gydytoju.

3. Kraujospūdžio matuoklio sudėtinės dalys

Paveikslėlyje pavaizduotas kraujospūdžio matuoklis BP AG1-20, kurį sudaro:

a) Matavimo blokas:



b) Manžetė:

Tipas **AC-1M** žastui, kurio apimtis 22 - 32 cm
arba

Tipas **AC-1L** žastui, kurio apimtis 32 - 42 cm (galima įsigyti papildomai)



4. Matavimas

4.1. Prieš matuojant

- Prieš pat matavimą nevalgykite, nerūkykite, o taip pat venkite bet kokios įtamos. Šie faktoriai veikia matavimo rezultatus. Prieš atlikdami matavimą atsipalaiduokite. Apie 10 minučių pasėdėkite fotelyje tylioje aplinkoje.
- Nusivilkite prie žasto priglundančius drabužius.
- Visada matuokite ant tos pačios rankos (dažniausiai ant kairės).
- Matavimus stenkitės atlikti reguliariai, tuo pačiu paros metu, nes kraujospūdis kinta dienos bėgyje.

4.2. Dažniausios klaidos

Pastaba: Kraujospūdzio matavimui yra būtinos vienodos sąlygos, pageidautina ramybės būseną!

Kraujospūdis gali padidinti bet kokios pastangos paremiant ranką. Įsitinkite, kad sėdite patogiai ir atsipalaidavę. Matavimo metu neįtempkite jokių matuojamos rankos raumenų. Jei reikia, atramai panaudokite pagalvėlę.

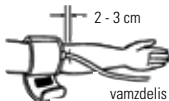
- Jei žasto arterija bus gerokai žemiau (aukščiau) širdies, gausite klaidingą didesnį (mažesnį) kraujospūdį! (15 cm aukščio skirtumas sąlygoja 10 mmHg matavimo paklaidą!)
- Klaidingus matavimų rezultatus sąlygoja per siauros ir per trumpos manžetės. Labai svarbu pasirinkti reikiamo dydžio manžetę. Jos dydis priklauso nuo žasto apimties (matuojama per žasto vidurį). Ant manžetės yra pažymėtas tinkamas žasto apimties intervalas. Jei manžetė Jums netinka, kreipkitės į prekybos įstaigą. **Pastaba:** Naudokite tik kliniškai patvirtintas **originalias manžetes.**
- Neteisingus matavimo rezultatus sąlygoja laisvai uždėta manžetė arba iš šonų išsikišanti oro kišenė.

4.3. Manžetės uždėjimas

- a) Manžetę užmaukite ant kairiojo žasto, kad guminis vamzdelis eitų dilbio link.
- b) Ant kairiojo žasto užvyniotą manžetę pasukite taip, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Užtikrinkite, kad



apatinis manžetės kraštas būtų 2 - 3 cm aukščiau alkūnės, o guminis vamzdelis eitų vidine dilbio puse. Dėmesio! Balta 3 cm ilgio juostelė turi būti tiksliai virš arterijos, einančios vidine dilbio puse.



- c) Užsekite manžetę.
- d) Tarp žasto ir manžetės neturi būti jokio tarpo, nes tai paveiks matavimų rezultatus. Rankos neturi veržti drabužiai. Būtina nusivilkti bet kokius veržiančius drabužius, (pvz., megztinį).
- e) Manžetė turi būti širdies lygmenyje. Pasistenkite manžetės neužveržti pernelyg stipriai. Laikykite ranką ant stalo delnu į viršų. Patikrinkite, ar vamzdelis neperspaustas.
- f) Prieš pradėdami matavimą, 2 minutes ramiai pasėdėkite.



Komentaras:

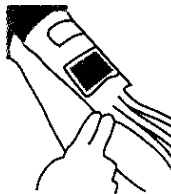
Jei neįmanoma manžetės uždėti ant kairės rankos, ją galima uždėti ir ant dešinės. Tačiau visus matavimus būtina atlikti ant tos pačios rankos.



4.4. Matavimo procedūra

4.4.1. Stetoskopo galvutės pridėjimas

Stetoskopo galvutės negalima dėti ANT manžetės ar Į manžetę. Galvutę reikia pakišti po manžete arba priglausti 1 - 2 cm žemiau manžetės krašto. Stetoskopo padėtis gera yra tada, kai Korotkovo signalai (dunksniai) girdimi garsiausiai. Įsitinkinkite, kad stetoskopo galvutė priglundusi prie odos ir yra ties žasto arterija. Gerai įsidėkite stetoskopo ausines, kad matuodami kraujospūdį gerai girdėtumėte signalus. Prieš naudodamiesi stetoskopu patikrinkite, ar netrūkus membrana, ausinės ar



žarnelė. Jei stetoskopas netinkamai uždėtas ar pažeistas, bus girdimas iškreiptas signalas arba dėl prasto garso perdavimo bus gauti netikslūs parodymai.

4.4.2. Manžetės pripūtimas

Uždarykite guminės kriaušės oro vožtuvą pasukdami varžtą laikrodžio rodyklės kryptimi. Neperveržkite. Pastoviu ritmu spaudykite guminę kriaušę, kol matavimo prietaiso rodyklė bus 30 mmHg virš jūsų įprasto sistolinio kraujospūdžio parodymo. Jei nesate tikri dėl parodymo, pirmiausia pripūskite iki 200 mmHg lygmenis.



4.4.3. Sistolinio kraujospūdžio parodymai

Lėtai atidarinėkite oro vožtuvą pasukdami varžtą prieš laikrodžio rodyklę ir laikydami stetoskopo galvutę ant žasto arterijos. Norint gauti tikslūs parodymus, labai svarbu teisingai išleidinėti orą, todėl jums reikėtų pasitreniruoti ir išmokti išleidinėti orą rekomenduojamu 2 - 3 mmHg per sekundę greičiu arba taip, kad su kiekvienu širdies dūžiu spaudimo parodymai kristų po vieną ar dvi padalas. Nereikia laikyti pripūstos manžetės ilgiau nei būtina. Kai iš manžetės leidžiamas oras, įdėmiai klausykite stetoskopu.



Kai tik išgirsite silpną ritmišką dunksnojąmą ar duslius garsus, pasižiūrėkite į matavimo prietaiso parodymus. Tai sistolinio kraujo spaudimo parodymai. Įdėmiai paklausykite ir įsiklausykite į Korotkovo signalus.

4.4.4. Diastolinio kraujo spaudimo parodymai

Leiskite spaudimui kristi tuo pačiu greičiu. Kai pasiekiamą jūsų diastolinio spaudimo reikšmė, dingsta dunksniai. Visiškai išleiskite orą pro vožtuvą. Nusiimkite stetoskopą ir manžetę.

4.4.5. Užrašykite savo parodymus

Spaudimą matuokite bent du kartus. Baigę matavimą nepamirškite užsirašyti parodymų ir matavimo datos bei laiko. Kraujospūdį geriausia matuoti atsikėlus ryte arba prieš vakarieneį. Nepamirškite, kad tik jūsų gydytojas yra tinkamai kvalifikuotas analizuoti jūsų kraujospūdį.

Papildoma informacija

Atlikus vieną matavimą, negalima tuoj pat vykdyti antro, nes gausite klaidingus rezultatus. Prieš pradėdami pakartotinį matavimą, keletą minučių atsipalaiduokite, pasėdėkite arba pagulėkite.

5. Galimi gedimai ir jų šalinimas

Jei naudojant prietaisą išskyla sunkumų, reikia patikrinti toliau išvardintus punktus ir, jei reikia, imtis atitinkamų priemonių:

Sutrikimas

Prastai perduodamas garsas, jis iškraipytas arba yra trukdžių.

Priemonės

1. Patikrinkite, ar įkištos ir neįtrūkusios ausinės. Jei ne, patikrinkite, ar jos nesusidėvėjusios.
2. Patikrinkite, ar neįtrūkusi arba nesusisukusi žarnelė.
3. Patikrinkite, ar neįtrūkus stetoskopo galvutė arba membrana.
4. Patikrinkite, ar galvutė gerai prigludus prie odos ir ar ji yra ties žasto arterijos. Jei reikia, nuvalykite arba pakeiskite pažeistas dalis, kad jos netrukdytų gauti teisingus rezultatus.

Slėgis nekyla net ir intensyviai pumpuojant orą į manžetę.

1. Patikrinkite, ar uždarytas vožtuvas.
2. Patikrinkite, ar manžetė gerai pritvirtinta prie guminės kriaušės ir manometro.
3. Patikrinkite, ar manžetė, guminė kriaušė ir žarnelė neleidžia oro.

Negalima nustatyti 2 - 3 mmHg/s oro išleidimo greičio reguliuojant oro vožtuvą.

- Atjunkite vožtuvą nuo guminės kriaušės ir patikrinkite, ar vožtuvo kanaluose nėra jokių kliūčių. Pašalinkite kliūtis ir pamėginkite dar kartą. Jei vožtuvas neveikia, pakeiskite jį.

Nenaudojant rodyklė nestovi ties 0 +/- 3 mmHg padala

1. Patikrinkite, ar atidarytas vožtuvas nuliniams parodymams.
2. Jei nukrypimas daugiau kaip 3 mmHg, kreipkitės į vietinį atstovą dėl prietaiso kalibravimo.

Svarbi informacija

Svyruoja net ir sveikų žmonių kraujospūdis. Todėl svarbu, kad **palyginami duomenys būtų atlikti vienodomis sąlygomis (ramybės sąlygomis)**! Jei laikantis visų reikalavimų rezultatų skirtumai viršija 15 mmHg ir/arba kelis kartus išgirstate nepastovaus pulso garsus, prašome konsultuotis su gydytoju. Atsiradus techninėms kraujospūdžio matuoklio problemoms, privalote konsultuotis su pardavimo specialistu arba vaistininku. **Niekada nesistenkite prietaisą taisyti patys!** Bet koks neįgalotas prietaiso atidarymas panaikina visus garantinius įsipareigojimus!

6. Prietaiso priežiūra ir eksploatacija. Kalibravimas.

Tinkamai prižiūrimas ir eksploatuojamas prietaisas tarnaus ilgus metus. Laikykitės šių taisyklių:

- Prietaiso nemėtykite.
- Nepumpuokite oro daugiau nei iki 300 mmHg.
- Saugokite įrenginį nuo ekstremalių temperatūrų, drėgmės, dulkių ir tiesioginės saulės šviesos.
- Venkite manžetės kontakto su aštriais daiktais.
- Pasinaudoję prietaisu pilnai išleiskite orą iš manžetės.
- Prietaisą saugokite specialioje dėtovėje – tai apsaugos jį nuo nešvarumų.
- Saugojimo temperatūra -20 °C - +70 °C, santykinė drėgmė 85 %.
- Prietaisą valykite minkštu, sausu audiniu. Sterilizacija nebūtina, nes manometras neturi tiesioginio sąlyčio su žmogaus kūnu.
- Manžetę skalbkite tik prieš tai iš jos išėmę oro pūslę. Oro pūslę valykite drėgna šluoste. Manžetę skalbkite šaltame vandenyje su muilu, po to ją perskalaudami ir išdžiovindami ore.

Periodinis kalibravimas

Kartais būtina patikrinti jautrių matavimo įrenginių tikslumą. Remiantis tuo, mes rekomenduojame kas **2 metus** atlikti periodišką statinio spaudimo parodymų patikrinimą. Jūsų platinimo specialistas su malonumu apie tai pateiks išsamesnę informaciją.

7. Garantija

Nuo pirkimo datos kraujospūdžio matuokliui suteikiama **dviejų metų garantija**. Ši garantija galioja ir prietaisui, ir manžetei. Garantija negalioja pažeidimams, kuriuos sukėlė neteisingas

naudojimas, avarijos, darbo instrukcijų nesilaikymas arba trečių asmenų atlikti prietaiso pakeitimai. Garantija galioja tik pateikus platintojo užpildytą garantijos kortelę.

8. Standartų nuorodos

Prietaiso standartas: Prietaisas atitinka šiuos reikalavimus:
EN 1060-1/-2; ANSI / AAMI SP09

Šis prietaisas atitinka Medicinos prietaisų Direktyvos 93/42/EEB reikalavimus.

9. www.microlife.lt

Detali informacija apie mūsų prietaisus bei paslaugas pateikiama tinklapyje www.microlife.lt

10. Techninės specifikacijos

Masė:	450 g
Dydis:	175 x 70 x 103 mm
Sugojimo temperatūra:	-20 °C - +70 °C; 85% maksimali santykinė drėgmė
Darbinė temperatūra:	0 - 46 °C
Matuojamas intervalas:	nuo 0 - 300 mmHg
Matavimo padala:	2 mmHg
Tikslumas:	±3 mmHg nuo 18 - 33 °C ir ±6 mmHg nuo 34 - 46 °C
Oro įpūtimo šaltinis:	min. 200cc tūris iki 300 mmHg slėgio per 4 - 10 sek.
Slėgio kritimo tempas:	2 - 3 mmHg
Oro išleidimas:	<± 4 mmHg/min
Histerezės klaida:	Tarp 0 - 4 mmHg
Priedai:	1. Manžetė, skirta žastui, kurio apimtis 22 - 32 cm 2. Guminė kraušė ir vožtuvas 3. Stetoskopas 4. Dėtuvė

Galimi techniniai pakeitimai.

Anerōida asinsspiediena mērierīces komplekts

Instrukcija

1. Ievads

- 1.1. Apraksts
- 1.2. Svarīga informācija par patstāvīgu mērīšanu

2. Svarīga informācija par asins spiedienu un tā mērīšanu

- 2.1. Kā rodas augsts/zems asinsspiediens?
- 2.2. Kādi ir normāli rādītāji?
- 2.3. Kas darāms, kad tiek iegūti augsti/zemi rādītāji?

3. Dažādas asinsspiediena mērītāja komplekta sastāvdaļas

4. Mērījumu veikšana

- 4.1. Pirms mērīšanas
- 4.2. Visbiežākie kļūmju avoti
- 4.3. Manšetes uzvilkšana
- 4.4. Mērīšanas procedūra
 - 4.4.1. Stetoskopa galviņas novietošana zem manšetes
 - 4.4.2. Manšetes piepūšana
 - 4.4.3. Sistoliskā asinsspiediena rādījums
 - 4.4.4. Diastoliskā asinsspiediena rādījums
 - 4.4.5. Jūsu rādījumu ierakstīšana

5. Bojājums/Bojājumu noteikšana un novēršana

6. Kopšana un uzglabāšana, atkārtota kalibrēšana

7. Garantija

8. Atsauce uz standartiem

9. www.microlife.lv

10. Tehniskās specifikācijas

1. Ievads

1.1. Apraksts

Aneroīda asinsspiediena mērītāja komplekts ir neautomātiska, mehāniska asins mērīšanas ierīce, kas domāta rokas augšdaļai.

Tā sniedz pārbaudītu ticamību un lielisku darbību par taupīgu cenu. Pateicoties uzlabotajam nepārtrauktajam adatas mehānismam un ergonomiskam gumijas bumbierim ar vārstiem, aneroīda asinsspiediena mērītājs nodrošina precīzu un saskaņotu mērīšanu. Bez tam, izturīgā neilona manšete, augstas kvalitātes balsts un aneroīda mērinstruments nodrošina saskaņotu darbību. Visa ierīce tiek uzglabāta neilona somiņā ar rāvējslēdzēju, lai to būtu vieglāk pārnēsāt. Pirms lietošanas uzmanīgi izlasiet šo lietošanas pamācību un saglabājiet to. Ja rodas papildus jautājumi attiecībā uz asinsspiedienu un tā mērīšanu, griezieties ar tiem pie sava ārsta.

Uzmanību!

1.2. Svarīga informācija par patstāvīgu mērīšanu

- Neaizmirstiet: **patstāvīga mērīšana tiek veikta kontrolei**, nevis diagnozes uzstādīšanai vai pašārstēšanās nolūkā. Nestandarta rādītājus vienmēr ir jāapspriež ar savu ārstu.

Nekādā gadījumā nemainiet ārsta izrakstīto medikamentu devu.

2. Svarīga informācija par asins spiedienu un tā mērīšanu

2.1. Kā rodas augsts/zems asinsspiediens?

Asinsspiediena līmenis tiek noteikts vienā smadzeņu daļā, tā saucamajā asinsrites centrā, un tiek pielāgots attiecīgajai situācijai, nosūtot nervu sistēmai atbildes signālus. Lai noregulētu asinsspiedienu, tiek mainīts sirdspukstu (pulsa) stiprums un biežums, kā arī cirkulācijas asinsvadu platums. Pēdējo ietekmē ar asinsvadu sienānās esošo sīko muskuļu palīdzību. Arteriālā asinsspiediena līmenis sirdsdarbības laikā periodiski mainās: «asins izmetes» (sistole) rādītājs ir maksimāli liels (sistoliskā asinsspiediena rādītājs), sirds «miera stāvoklī» (diastole) – minimālais (diastoliskā asinsspiediena rādītājs). Asinsspiedienu rādītājiem ir jābūt noteikta normāla diapazona ietvaros, tas ir nepieciešams noteiktu slimību novēršanai.

2.2. Kādi ir normāli rādītāji?

Asinsspiediens ir pārāk augsts, ja miera stāvoklī diastoliskais asinsspiediens ir virs 90 mmHg un/vai sistoliskais asinsspiediens pārsniedz 140 mmHg. Šajā gadījumā ilgstoši nemainīgi rādītāji apdraud Jūsu veselību, jo tas izraisa progresējošus asinsvadu bojājumus Jūsu organismā.

Ar asinsspiediena rādītājiem, kas ir pārāk zemi, t.i. sistoliskais rādītājs ir zemāks par 100 mmHg un/vai diastoliskais rādītājs ir zem 60 mmHg, tāpat ir jākonsultējas ar ārstu. Pat ar normāliem asinsspiediena rādītājiem ir ieteicams veikt regulāras pārbaudes, izmantojot asinsspiediena mērītāju.

Ja Jūs izejat medicīnisko ārstēšanu, lai kontrolētu Jūsu asinsspiedienu, reģistrējiet asinsspiediena līmeni, veicot regulārus mērījumus noteiktā diennakts laikā. Parādiet šos rādītājus savam ārstam. **Nekad neizmantojiet mērījumu rezultātus, lai patstāvīgi mainītu Jūsu ārsta izrakstīto medikamentu devas.**

Asinsspiediena rādītāju (vienība – mmHg) klasifikācija atbilstoši Pasaules Veselības organizācijai:

Amplitūda	Sistoliskais	Diastoliskais	Ieteikums
pazemināts asinsspiediens	< 100	< 60	Konsultējieties ar ārstu!
1. optimāls asinsspiediens	100 - 120	60 - 80	Veiciet pašpārbaudi!
2. normāls asinsspiediens	120 - 130	80 - 85	Veiciet pašpārbaudi!
3. nedaudz paaugstināts asinsspiediens	130 - 140	85 - 90	Konsultējieties ar ārstu!
4. paaugstināts asinsspiediens	140 - 160	90 - 100	Meklējiet medicīnisku palīdzību!
5. ļoti paaugstināts asinsspiediens	160 - 180	100 - 110	Meklējiet medicīnisku palīdzību!
6. asinsspiediens bīstami augsts	≥ 180	≥ 110	Nekavējoties meklējiet medicīnisku palīdzību!

Papildus informācija

- Ja Jūsu rādītāji miera stāvoklī pārsvarā ir standarta, bet īpaši augsti fiziska vai psiholoģiska stresa apstākļos, iespējams, ka Jūs sirgstat no tā saucamās «labilās hipertensijas». Konsultējieties ar ārstu, ja Jums ir aizdomas, ka tas ir Jūsu gadījums.
- Pareizi izmērīta diastoliskā asinsspiediena rādītāja, kas ir virs 120 mmHg, gadījumā ir nepieciešama neatliekama medicīniskā ārstēšana.

2.3. Kas darāms, kad tiek iegūti augsti/zemi rādītāji?

- a) Lūdzu, konsultējieties ar ārstu.
- b) Paaugstināti asinsspiediena rādītāji (dažādas hipertensijas formas), kas tiek novēroti ilgstoša perioda vai vidēji ilga perioda garumā, var radīt nozīmīgu risku Jūsu veselībai. Tas ir saistīts ar organisma arteriālajiem asinsvadiem, kuri var tikt bojāti asinšvadu sienīņās uzkrājušos nogulšņu dēļ (arterioskleroze). Tas var izraisīt nepietiekamu asins pievadīšanu svarīgiem orgāniem (sirds, smadzenes, muskuļi). Ja ilgstoši saglabājas paaugstināti asinsspiediena rādītāji, sirds struktūra var tikt bojāta.
- c) Ir daudz dažādu iemeslu, kāpēc paaugstinās asinsspiediens. Mēs izšķiram bieži sastopamo primāro (būtisko) hipertensiju un sekundāro hipertensiju. Konsultējieties ar savu ārstu, lai gūtu informāciju par Jūsu paaugstināto asinsspiediena rādītāju iespējamajiem cēloņiem.
- d) Ir pasākumi, kurus Jūs varat veikt, ne tikai, lai samazinātu medicīniskā ceļā noteikto paaugstināto asinsspiedienu, bet arī, lai novērstu tā rašanos. Šie pasākumi ir Jūsu parastā dzīvesveida daļa:

A) Ēšanas paradumi

- Ticieties uzturēt Jūsu vecumam atbilstošu normālu svaru. Ticiet vajā no liekā svara!
- Izvaieties pārmērīgi lietot uzturā parasto sāli.
- Izvaieties no taukainiem ēdieniem.

B) Iepriekšējās slimības

Pastāvīgi sekojiet visām medicīniskajām instrukcijām tādu iepriekšēju saslimšanu ārstēšanai, kā:

- Diabēts (Diabetes mellitus)
- Tāuku apmaiņas traucējumi
- Podagra

C) Paradumi

- Pilnībā atmetiet smēķēšanu
- Lietojiet tikai mērenas alkohola devas
- Samaziniet kofeīna (kafijas) lietošanu uzturā

D) Fiziskā uzbūve

- Veicot iepriekšēju medicīnisko apskati, regulāri nodarbojieties ar sportu.
- Izvēlieties uz izturību vērstu sporta veidu un izvairieties no tiem, kas prasa spēka pielietošanu.
- Izvaieties no pārmērīgas slodzes.

- Ar iepriekšējām slimībām un/vai vecumā pāri 40 gadiem, konsultējieties ar ārstu pirms sporta nodarbību uzsākšanas. Ārsts ieteiks Jums piemērotā sporta veidu un slodzes.

3. Dažādas asinsspiediena mērītāja komplekta sastāvdaļas

Attēlā ir parādīts no kā sastāv BP AG1-20:

a) Mērierīce:



b) Manšete:

AC-1M modelis, ar rokas apkārtmēru 22 - 32 cm vai

AC-1L modelis, ar rokas apkārtmēru 32 - 42 cm (pieejams kā speciālais piederums)

4. Mērījumu veikšana

4.1. Pirms mērīšanas

- Izvairieties no ēšanas, smēķēšanas, kā arī no dažāda veida piepūles tieši pirms mērījumu veikšanas. Visi šie apstākļi var ietekmēt mērījumu rezultātus. Mēģiniet rast laiku atpūtai, sēžot atzveltņes krēslā mierīgā atmosfērā aptuveni desmit minūtes pirms mērīšanas.
- Noņemiet apģērbu, kas cieši pieguļ Jūsu rokās augšdaļai.
- Mēriet vienmēr uz vienas rokas (parasti kreisās).
- Centieties veikt mērījumus regulāri vienā dienas laikā, jo dienas gaitā asinsspiediens mainās.

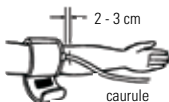
4.2. Visbiežākie kļūmju avoti

Piezīme: Asinsspiediena mērījumiem, kurus izmantojat salīdzināšanai, ir nepieciešami vienādi nosacījumi! Parasti tie ir mierīgi nosacījumi.

- Pacienta mēģinājumi atbalstīt roku var paaugstināt asinsspiedienu. Pārliedzinieties, ka Jums ir ērti, Jūs atrodaties atslābinātā stāvoklī un nedarbināt nevienu no mērāmās rokas muskuļiem mērījumu veikšanas laikā. Ja nepieciešams, izmantojiet spilvenu atbalstam.
- Ja rokas artērija atrodas ievērojami zemāk (augstāk) par sirds līmeni, tiks parādīts kļūmīgi augstāks (zemāks) asinsspiediena mērījums! (Atšķirība augstumā par 15 cm atbilst mērījuma novirzei par 10 mmHg).
- Manšetes, kas ir pārāk šauras vai pārāk īsas var sniegt nepareizus mērījumu rādītājus. Ir svarīgi izvēlēties atbilstošu manšeti. Manšetes izmērs ir atkarīgs no rokas apkārtmēra (tieks mērīts rokas vidusdaļā). Pieļaujama izmērs ir uzdrukāts uz manšetes. Ja tas Jums nav piemērots, sazinieties ar tirgotāju. **Piezīme:** Izmantojiet tikai klīniski atzītas **originālās manšetes!**
- Vaļīga vai nelīdzeni uzgērbta manšete var sniegt nepareizus mērījumu rezultātus.

4.3. Manšetes uzvilkšana

- Aptiniet manšeti apkārt kreisajam augšdelmam tā, lai caurule būtu vērsta apakšdelma virzienā.
- Uzlieciet manšeti kā parādīts attēlā. Pārliedzinieties, ka manšetes apakšējā mala ir aptuveni 2 - 3 cm virs elkoņa un ka gumijas caurule iziet no manšetes rokas iekšējā pusē. **Svarīgi!** Atzīmei (3 cm gara līnija) ir jābūt tieši uz artērijas, kas tek pa rokas iekšējo pusi.
- Aizvelciet manšetes brīvo galu un aizsprādzējiet to.
- Starp roku un manšeti nedrīkst palikt brīva vieta, jo tas var ietekmēt rezultātus. Taču sprādze nedrīkst aprobežot roku. Jebkurš apgērbta gabals, kas aprobežo rokas kustības (piemēram, džemperis) ir jānoģērbj.
- Nostipriniet manšeti ar liplentes palīdzību tādā veidā, lai tā ir ērti un ne pārāk cieši uzgērbta. Novietojiet roku uz galda



(ar delnu uz augšu) tā, lai manšete būtu vienā līmenī ar sirdi. Pārliedzieties, ka caurule nav savijusies.

- f) Pasēdīet pāris minūtes mierīgi pirms mērīšanas veikšanas.

Komentārs:

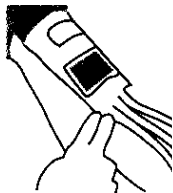
Ja neizdodas uzvilkt manšeti uz kreisās rokas, to iespējams uzgērbt uz labās. Tomēr visi mērījumi ir jāveic, izmantojot vienu un to pašu roku.



4.4. Mērīšanas procedūra

4.4.1. Stetoskopa galviņas novietošana zem manšetes

Stetoskopa galviņu nedrīkst novietot UZ manšetes vai tās IEKŠPUSĒ, to drīkst novietot zem manšetes vai 1 - 2 cm zem tās. Stetoskopa galviņa ir novietota pareizi, ja Korotkova toni kļūst stiprāki «skalāki». Pārliedzieties, ka stetoskopa galviņa saskaras ar ādu un atrodas virs pleca artērijas. Pareizi uzgērbiet ausiņas uz abām ausīm, lai pārbaudītu Korotkova tonus mērīšanas laikā. Pirms lietot stetoskopu, pārliedzieties, ka membrāna, ausiņas un caurule nav iekļūstējušas. Nepareiza stetoskopa izvietošana vai bojājums var sniegt sagrozītas skaņas vai trokšņu pārraidīšanu, tas savukārt neļaus saņemt precīzus rādījumus.



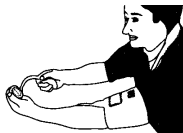
4.4.2. Manšetes piepūšana

Noslēdziet gaisa vārstu uz gumijas bumbiera, pagriežot to pulksteņa rādītāja kustības virzienā. Neaizgrieziet pārāk cieši. Vienmērīgi saspiediet ar roku piepūšanas bumbieri līdz rādītāja bultiņa uz mērīšanas būs 30 mmHg virs parastā sistoliskā asinsspiediena rādītāja. Ja Jūs neesat pārliedzieties par parasto rādītāju, tad sākumam piepūstiet līdz 200 mmHg.



4.4.3. Sistoliskā asinsspiediena rādījums

Lēni atveriet vārstu, griežot skrūvi pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam un turiet stetoskopa galviņu uz pleca artērijas. Atbilstošs gaisa izlaišanas ātrums ir svarīgs, lai saņemtu precīzu rādījumu, tādēļ Jums ir jātrenē un jāapgūst gaisa izlaišana ar ieteicamo ātrumu – 2 - 3 mmHg sekundē vai pazemināšanos par 1 - 2 atzīmēm uz spiediena mērinstrumenta pēc katra sirdspuksta.



Nav ieteicams atstāt manšeti piepūstu ilgāk nekā tas ir nepieciešams. Kad no manšetes tiek izlaists gaiss, Jums ir uzmanīgi jāklausa ar stetoskopu. Atzīmējiet rādījumu, kas ir redzams uz mērinstrumenta, kad Jūs saklausāt neskaidrus, ritmiskus sitienus vai dobjas skaņas. Tas ir sistoliskā asinsspiediena rādījums. Uzmanīgi klausieties un iemācieties atpazīt pulsa skaņu (Korotkova toņus).

4.4.4. Diastoliskā asinsspiediena rādījums

Ļaujiet spiedienam kristies, izlaižot gaisu ar tādu pat ātrumu. Kad tiek sasniegts Jūsu diastoliskā asinsspiediena rādītājs pulsējoša skaņa izbeidzas. Pilnībā izlaidiet gaisu no manšetes vārsta. Noņemiet manšeti no rokas un stetoskopu no ausīm.

4.4.5. Jūsu rādījumu ierakstīšana

Atkārtojiet mērīšanu vismaz divreiz. Neaizmirstiet pierakstīt Jūsu rādījumus un laiku, kad tika veikts mērījums, nekavējoties pēc mērījumu izdarīšanas. Piemērots laiks – pirmais, ko darāt rītā vai tieši pirms vakara ēdienreizes. Atcerieties, ka vienīgi Jūsu ārsts ir pietiekoši kvalificēts, lai analizētu Jūsu asinsspiedienu.

Papildus informācija

Mērījumus nedrīkst veikt vienu pēc otra, citādi rezultāti var būt nepareizi. Uzgaidiet dažas minūtes miera stāvoklī sēdus vai guļus, tad atkārtojiet mērīšanu.

5. Citi iespējamās problēmas un to novēršana

Ja, lietojot ierīci, rodas problēmas, ir jāpārbauda šādus aspektus, un, ja nepieciešams, ir jāveic attiecīgi pasākumi:

Problēma	Pasākums
Pārraidītās skaņas ir slikti dzirdamas, traucētas vai pastāv papildus trokšņi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pārbaudiet vai ausiņas nav aizsītušās vai ieplaisājušas. Ja nav, tad pārliecinieties, vai tās labi pieguļ un nav nolietotas. 2. Pārbaudiet, vai caurule nav bojāta vai sagriezusies. 3. Pārbaudiet, vai uz stetoskopa galviņas un diafragmas nav plaisu. 4. Pārliecinieties, ka stetoskopa galviņa pieskaras ādai atbilstošā veidā un atrodas uz pleca artērijas mērīšanas laikā. Notīriet vai nomainiet bojātās detaļas, lai gūtu pareizus rādījumus.
Spiediens nepaaugstinās, neskatoties uz to, ka gumijas bumbieris piepūšas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pārliecinieties, ka vārsts ir noslēgts. 2. Pārliecinieties, ka manšete ir labi savienota ar gumijas bumbieri un manometru. 3. Pārbaudiet, vai nav noplūdes manšetē, vadā vai bumbierī. Nomainiet bojātās detaļas, ja tādas ir.
Izpūšanas ātrums var uzstādīt tikai 2 - 3 mmHg/sekundē, noregulējot gaisa izpūšanas vārstu.	<ul style="list-style-type: none"> • Izjauciet bumbiera vārstu, lai pārliecinātos, ka nekas neaizsprosto gaisa plūsmu vārstā. Ja tas joprojām nedarbojas, nomainiet to, lai gūtu pareizus rādījumus.
Rādītājs miera stāvoklī atrodas uz atzīmes 0+/-3 mmHg.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pārliecinieties, ka vārsts ir atvērts, lai veiktu nulles stāvokļa pārbaudi. 2. Ja joprojām saglabājas novirze lielāka par 3 mmHg, sazinieties ar tirgotāju, lai veiktu atkārtotu manometra kalibrēšanu.

PAPILDUS INFORMĀCIJA

Asinsspiediena līmenis var svārstīties pat veselīgiem cilvēkiem. **Tādēļ ir svarīgi veikt salīdzināmos mērījumus tajos pašos apstākļos (miera apstākļos)!** Ja, neskatoties uz visiem šiem aspektiem, svārstīšanās pārsniedz 15 mmHg un/vai vairākas reizes Jūs saklausāt nevienmērīgu pulsu, konsultējieties ar ārstu.

Jums ir jākonsultējas ar tirgotāju vai aptiekāru, ja ar asinsspiediena mērītāju rodas tehniska rakstura problēmas. **Nekad nemēģiniet remontēt ierīci patstāvīgi! Ierīces neatļautas atvēršanas gadījumā garantija kļūst nederīga!**

6. Kopšana un uzglabāšana, atkārtota kalibrēšana

Pareizi izmantojot un uzglabājot šo asinsspiediena mērītāja ierīci, tā nodrošinās gadiem ilgu kalpošanu. Sekojiet vispārīgiem nosacījumiem:

- Nenometiet.
- Nekad nepiepūtiet vairāk par 300 mmHg.
- Nepakļaujiet ierīci izteikti zemas vai augstas temperatūras, mitruma vai tiešu saules staru iedarbībai.
- Nekad nepieskarieties manšetes audumam ar asiem priekšmetiem, jo tie var bojāt audumu.
- Pirms uzglabāšanas pilnībā izlaidiet gaisu no manšetes.
- Nekādā gadījumā nedemontējiet manometru.
- Uzglabājiet visu ierīci komplektā ietilpstošajā somiņā, lai uzglabātu visas detaļas tīras.
- Uzglabāšana pie šādas temperatūras: -20 - +70 °C ar relatīvo mitrumu 85 % (bez kondensācijas).
- Notīriet manometru un gumijas bumbieri ar mitru drāniņu. Nav nepieciešams sterilizēt, jo manometra daļas parasti nenokļūst tiešā saskarē ar pacienta ķermeni mērījumu veikšanas laikā.
- No sākuma noņemiet bumbieri un noslaukiet liplenti, bumbieri un caurules ar mitru drāniņu. Manšeti drīkst mazgāt ar ziepēm un aukstu ūdeni. Tikai noskalojiet manšeti ar tīru ūdeni un izžāvējiet to dabiskā ceļā.

Periodiska kalibrēšana

Laiku pa laikam ir jāpārbauda jutīgo mērierīču precizitāte. Tādēļ mēs iesakām veikt periodisku statiskā asinsspiediena displeja pārbaudi **ik pēc 2 gadiem**.

Tirgotājs var sniegt vairāk informācijas šajā jautājumā.

7. Garantija

Šim asinsspiediena mērītājam ir **2 gadu garantija**, skaitot no iegādes datuma. Garantija attiecas uz ierīci un manšeti. Tā nav attiecināma uz bojājumiem, kas radušies nepareizas lietošanas, negadījuma, norādījumu nesekošanas vai trešo personu veikto ierīces modifikāciju rezultātā. Garantija ir derīga tikai uzrādot tirgotāja aizpildītu garantijas talonu.

Ražotājs: Microlife AG, Šveice
Izplatītājs Latvijā: UAB Microlife
Maskavas iela 17/19, Rīga, LV-1050

Serviss:
Maskavas iela 17/19, Rīga, LV-1050
Mob. tālr.: +371 29188395

8. Atsauce uz standartiem

Ierīces standarts: Ierīce atbilst EN 1060-1/-2
un ANSI / AAMI SP09
Šī ierīce atbilst Direktīvas par medicīniskām ierīcēm 93/42/EEC prasībām.

9. www.microlife.lv

Sīkāka lietotāja informācija par produktu, kā arī ar pakalpojumiem ir pieejama vietnē www.microlife.lv

10. Tehniskās specifikācijas

Svars:	450 g
Izmērs:	175 x 170 x 103 mm
Uzglabāšanas temperatūra:	-20 °C līdz +70 °C; maksimālais relatīvais mitrums 85 %
Lietošanas temperatūra:	0 - 46 °C
Mērīšanas diapazons:	0 - 300 mmHg
Mērīšanas izšķirtspēja:	2 mmHg
Precizitāte:	± 3 mmHg ietvaros 18 - 33 °C temperatūrā; ± 6 mmHg ietvaros 34 - 46 °C temperatūrā
Gaisa iepūšanas avots:	200 cm ³ apjoms rada 300 mmHg spiedienu 4 - 10 sekundēs.
Spiediena krišanas ātrums:	2 - 3 mmHg/sek
Gaisa noplūde:	<± 4 mmHg/min
Kļūme histerēzes dēļ:	0 - 4 mmHg ietvaros
Piederumi :	1. maņšete (pieaugušo izmērs ar rokas apkārtmēru 22 - 32 cm) ar iekšēju kameru 2. gumijas bumbieris un vārsts 3. stetoskops 4. somiņa

Tiesības uz tehniskām izmaiņām saglabātas.

Aneroidne vererõhu mõõtmise komplekt

Kasutusjuhend

1. Sissejuhatus

- 1.1. BP AG1-20 omadused
- 1.2. Oluline teave iseendal vererõhu mõõtmise kohta

2. Oluline teave vererõhu ja selle mõõtmise kohta

- 2.1. Kuidas tekib kõrge/madal vererõhk?
- 2.2. Millised vererõhuväärtused on normaalsed?
- 2.3. Mida saab teha, kui mõõdetud vererõhuväärtused on regulaarselt kõrged/madalad?

3. Vererõhu mõõtmise komplekti komponendid

4. Vererõhu mõõtmine

- 4.1. Enne mõõtmist
- 4.2. Sagedasemad veaallikad
- 4.3. Manseti asetamine
- 4.4. Mõõtmisprotseduur
 - 4.4.1. Asetage stetoskoobi otsik manseti alla
 - 4.4.2. Manseti täitmine
 - 4.4.3. Süstoolse vererõhu näit
 - 4.4.4. Diastoolse vererõhu näit
 - 4.4.5. Tulemuste ülesmärkimine

5. Häired / rikete leidmine

6. Hooldus ja teenindus, ümberkalibreerimine

7. Garantii

8. Standardid

9. www.microlife.ee

10. Tehnilised andmed

1. Sissejuhatus

1.1. BP AG1-20 omadused

Olavarrele asetatava aneroidse vererõhu mõõtmise komplektiga BP AG1-20 ei mõõdetata vererõhku automaatselt, vaid mehhaaniliselt.

Lisaks soodsale hinnale on seade usaldusväärne ja kindla kvaliteediga. Tänu kaasaegsele nöelamehhanismile ja täisõhuventiilidega ergonoomilisele kummiballoonile on BP AG1-20-ga saadud mõõtmistulemused täpsed ja omavahel võrreldavad. Peale selle tagavad omaduste püsimise vastupidav nailonmansett, suurepärase kvaliteediga ühendusosad ja aneroidne vererõhumõõtmisviis. Vererõhumõõtjat saab hoida lukuga nailonkotis, mida on mugav kaasas kanda. Enne kui hakkate aparati kasutama, lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi ja hoidke seda kindlas kohas. Kui teil tekib lisaküsimusi vererõhu ja selle mõõtmise kohta, pöörduge arsti poole.

Tähelepanu!

1.2. Oluline informatsioon iseendal vererõhu mõõtmise kohta

- Ärge unustage: **iseendal vererõhu mõõtmine tähendab kontrolli**, mitte diagnoosimist ega ravi. Tavalisest erinevatest väärtustest tuleb alati rääkida arstile. **Mitte ühelgi juhul** ei tohi muuta arsti määratud ravimiannuseid.

2. Oluline informatsioon vererõhu ja selle mõõtmise kohta

2.1. Kuidas tekib kõrge/madal vererõhk?

Vererõhu väärtus määratakse kindlaks ühes teatud ajupiirkonnas, mida nimetatakse vereringekeskuseks. Situatsiooniga kohanemine toimub närvisüsteemi tagasisidemehhanismi abil. Et vererõhku reguleerida, muudetakse südamelöökide (pulsi) tugevust ja sagedust ning ühtlasi veresoonte laiust. Viimast muudetakse veresoonte seintes olevate peente lihaste abil.

Arteriaalne vererõhk muutub südametegevuse ajal periooditi: vere väljutuse (süstoli) ajal on see maksimaalne (süstoolse vererõhu väärtus), südame puhkeperioodi lõpus (diastolis) aga minimaalne (diastoolse vererõhu väärtus). Vererõhk peab jääma normi piiresse, et hoida ära teatud haiguste kujunemist.

2.2. Millised vererõhuväärtused on normaalsed?

Vererõhk on liiga kõrge, kui diastoolse vererõhu väärtus ületab puhkeolekus 90 mmHg ja/või süstoolse vererõhu väärtus 140 mmHg. Sellisel juhul pöörduge viivitamatult arsti poole. Pikka aega püsiv kõrge rõhk ohustab tervist, kahjustades pidevalt veresooni.

Pöörduge arsti poole ka juhul, kui vererõhk on liiga madal, st süstoolne vererõhk alla 100 mmHg ja/või diastoolne vererõhk alla 60 mmHg.

Ka normaalsete vererõhuväärtuste puhul soovitatakse iseendal vererõhku regulaarselt jälgida. Nii saate võimalikud muutused varakult avastada ja sellele reageerida.

Kui te võtate vererõhuravimeid, märkige oma vererõhuväärtused üles korrapäraselt iga päev kindlatel kellaaegadel. Näidake saadud tulemusi oma arstile. **Ärge kunagi kasutage mõõtmistulemusi selleks, et ise muuta arsti määratud ravimiannuseid.**

Vererõhuväärtuste klassifikatsiooni tabel (ühikud mmHg) Maailma Tervishoiuorganisatsiooni andmeil:

Vahemik	Süstoolne	Diastoolne	Soovitus
liiga madal vererõhk	< 100	< 60	Pidage nõu arstiga
1. optimaalne vererõhk	100 - 120	60 - 80	Iseseisev kontroll
2. normaalne vererõhk	120 - 130	80 - 85	Iseseisev kontroll
3. pisut kõrgeenenud vererõhk	130 - 140	85 - 90	Pidage nõu arstiga
4. liiga kõrge vererõhk	140 - 160	90 - 100	Pöörduge arsti poole
5. väga kõrge vererõhk	160 - 180	100 - 110	Pöörduge arsti poole
6. ohtlikult kõrge vererõhk	≥ 180	≥ 110	Pöörduge viivitamatult arsti poole!

Lisainformatsioon

- Kui teie vererõhuväärtused on puhkeolekus enamasti normi piires, kuid füüsilise või psüühilise koormuse puhul erandlikult kõrged, võib teil olla nn labiilne hüpertensioon. Kahtluse korral pöörduge arsti poole.
- Õigesti mõõdetud diastoolse vererõhu väärtused üle 120 mmHg vajavad **koheselt ravi**.

2.3. Mida saab teha, kui mõõdetud vererõhuväärtused on regulaarselt kõrged/madalad?

- a) Palun konsulteerige arstiga.
- b) Kõrgenenud vererõhk (hüpertensiooni eri vormid) ohustab tervist nii keskmiselt kui ka pikaajaliselt. Niisugune seisund mõjutab organismi veresooni (artereid), põhjustades veresoonte seintele tekkivate ladestuste (arterioskleroosi) tagajärjel veresoonte ahenemist. Selle tagajärg võib olla elutähtsate organite (süda, aju, lihased) ebapiisav varustamine verega. Peale selle kahjustab pidevalt kõrge vererõhk südamekudet.
- c) Kõrgenenud vererõhu tekkel on palju põhjusi. Eristatakse tavalist primaarset (essentsiaalset) hüpertensiooni ja sekundaarset hüpertensiooni. Viimast rühma saab seostada teatud kindla organi talitluse häiretega. Palun rääkige oma arstiga, et selgitada välja teie vererõhutõusu põhjused.
- d) On võimalik kasutada abinõusid, mis mitte ainult ei alanda vererõhku, vaid hoiavad ka selle tõusu ära. Need abinõud on osa teie üldisest eluviisist:

A) Toitumisharjumused

- Saavutage eale vastav normaalne kehakaal. Vähendage ülekaalu!
- Vältige liigset söögisoola tarbimist.
- Vältige rasvaseid toite.

B) Kaasuvad haigused

Järgige kogu aeg juhiseid, mis olete saanud järgnevalt nimetatud kaasnevate haiguste raviks:

- suhkruhaigus (Diabetes mellitus)
- rasvade ainevahetuse häired
- podagra

C) Harjumused

- Jätke suitsetamine lõplikult maha
- Jooge alkoholi vaid mõõdukas koguses
- Piirake kofeiini (kohvi) tarbimist

D) Füüsiline seisund

- Hakake korrapäraselt tegema sporti, ent kõigepealt tehke kindlaks oma tervislik seisund.
- Valige spordialad, mis nõuavad vastupidavust, mitte jõudu.
- Vältige sportimist oma võimete piiril.

- Kaasnevate haigustega ja/või üle 40-aastased inimesed peaksid enne sportlikku tegevust konsulteerima arstiga. Arst annab nõu, milline spordiala valida ning kui intensiivne võib treening olla.

3. Aneroidse vererõhu mõõtmise komplekti osad

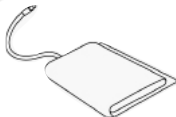
Pildil on kujutatud vererõhuaparaat BP AG1-20, mille koostisosad on:

a) Vererõhumõõtja:



b) Mansett:

Tüüp **AC-1M**, õlavarre ümbermõõduga 22 - 32 cm või
 Tüüp **AC-1L**, õlavarre ümbermõõduga 32 - 42 cm
 (saadaval lisatarvikuna)



4. Mõõtmine

4.1. Enne mõõtmist

- Enne vererõhu mõõtmist vältige söömist, suitsetamist ja igasugust pingutust. Kõik

need tegurid mõjutavad mõõtmise tulemust. Võtke endale aega ja lõdvestuge, istudes tugitoolis rahulikus õhkkonnas ligikaudu kümme minutit enne mõõtmist.

- Eemaldage kõik riided, mis on tihedalt õlavarre ümber.
- Mõõtke rõhku alati samal käel (tavaliselt vasakul).
- Püüdke mõõta korrapäraselt iga päev samal kellaajal, kuna vererõhk muutub päeva jooksul.

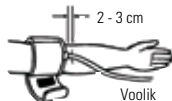
4.2. Sagedasemad vigade põhjused

Märkus: Et saada võrreldavad vererõhuväärtused, tuleb alati mõõta samades tingimustes! St üldjuhul puhkeolekus.

- Kõik patsiendi pingutused toetada kätt võivad vererõhuväärtust suurendada. Veenduge, et olete mugavas lõdvestunud asendis ja ärge mõõtmise ajal pingutage lihaseid sellel käel, kust mõõdate rõhku. Kui vaja, kasutage toetuseks patja.
- Kui käearter asetseb südame suhtes tunduvalt madalamal (kõrgemal), saadakse ekslikult kõrgem (madalam) vererõhuväärtus! (iga 15 cm kõrguse erinevus annab mõõtmisvea 10 mmHg).
- Kasutades liiga kitsast või lühikest mansetti, võib saada vale vererõhuväärtuse. Õige manseti valik on äärmiselt tähtis. Manseti suurus oleneb käe ümbermõõdust (mõõdetud keskosas). Lubatud vahemik on trükitud mansetile. Kui see ei sobi teile, pöörduge müügiesindaja poole. **Märkus:** kasutage ainult kliiniliselt tunnustatud originaalmansette!
- Lõtv mansett või külgedele väljuvad õhutaskud põhjustavad valesid mõõtmistulemusi.

4.3. Manseti asetamine

- Tõmmake mansett üle vasaku käe nii, et vooliku ots on suunatud käelaba poole.
- Asetage mansett ümber käe, nagu joonisel näidatud. Veenduge, et manseti alumine serv on ligikaudu 2 - 3 cm küünarnukist kõrgemal ja kummist voolik väljub mansetist käe siseküljel. **Ouline!** Märgistus (u. 3 cm pikkune riba) peab asetsema täpselt arteril, mis kulgeb käsivarre sisepinnal.
- Tõmmake manseti vaba ots pingule ja sulgege sulguriga.
- Käe ja manseti vahele ei tohi jääda vaba ruumi, see võib



mõjutada mõõtmistulemust. Riided ei tohi kätt pigistada. Kõik sellised riided (näiteks kampsun) tuleb ära võtta.

- e) Sulgege mansett takjakinnitusega nii, et see asetseb mugavalt ega ole liiga tihedalt ümber. Asetage käsi laua peale (peopesa ülespoole) nii, et mansett oleks südamega samal kõrgusel. Veenduge, et voolik poleks niverdunud.
- f) Jääge paariks minutiks rahulikult istuma, enne kui alustate mõõtmist.

Kommentaar:

Kui vasakule käele pole võimalik mansetti asetada, võib selle panna paremale käele. Ent kõik mõõtmised tuleb teha samal käel.

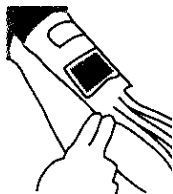
4.4. Mõõtmisprotseduur

4.4.1. Asetage stetoskoobi otsik manseti alla

Stetoskoobi otsikut ei tohi panna manseti PEALE ega VAHELE, vaid see tuleb asetada manseti alla või sellest 1 - 2 cm allapoole. Stetoskoobi otsik on asetatud õigesti, kui Korotkovi toone on kuulda kõige tugevamini («valjemini»). Veenduge, et stetoskoobi otsik on kontaktis nahaga ja asub õlavarrearteri kohal. Et mõõtmise ajal Korotkovi toone kuulda, tuleb kõrvaotsikud asetada õigesti. Enne stetoskoobi kasutust kontrollige, et membraan, kõrvaotsikud ja voolikud oleksid terved. Kui stetoskoop on valesti ühendatud või kahjustatud, võivad helid moonduda või halvasti levida, mille tagajärjeks võivad olla ebatäpsed mõõtmistulemused.

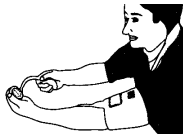
4.4.2. Manseti täitmine

Sulgege kummiballooni õhuventiil, keerates kruvi kellaosuti liikumise suunas. Ärge keerake kruvi kinni liiga kõvasti. Pumbake kummiballooni ühe käega ühtlase sagedusega nii, et see ületaks oodatud süstoolse vererõhu väärtust vähemalt 30 mmHg. Kui te ei tea seda väärtust, täitke mansett ligikaudu 200 mmHg-ni.



4.4.3. Süstoolse vererõhu näit

Avage õhuventiil aeglaselt, keerates kruvi kellaosutile vastupidises suunas ja hoidke stetoskoobi otsikut õlavarrearteri kohal. Tõpsete tulemuste saamiseks on oluline, et rõhku langetataks õige kiirusega. Seega peate harjutades omandama, kuidas langetada rõhku kiirusega 2 - 3 mmHg sekundis või üks kaks mõõtevahe-mikku ühe südamelöögi kohta. Mansetti ei tohi täidetuna hoida kauem, kui vaja. Kui mansett hakkab tühjenema, peate stetoskoobiga hoolega kuulatlema südametoone. Fikseerige mõõdikunäit kohe, kui kuulete nõrka, rütmilist tooni. See ongi süstoolse vererõhu näit. Kuulake hoolikalt ja tutvuge pulsi (Korotkovi) toonidega.



4.4.4. Diastoolse vererõhu näit

Jätkake rõhu langetamist aeglaselt, sama kiirusega. Kui rõhk on langenud teie diastoolse rõhu näiduni, rütmilised toonid lõppevad. Nüüd tühjendage mansett täielikult. Võtke mansett käe ümber ära ja eemaldage kõrvaotsikud kõrvadest.

4.4.5. Tulemuste ülesmärkimine

Korrake mõõtmist vähemalt kaks korda. Ärge unustage tulemusi ja mõõtmise kellaega üles märkida kohe, kui olete mõõtmise lõpetanud. Sobivaim mõõtmisaeg on hommikul pärast ärkamist või vahetult enne õhtusööki. Ärge unustage, et ainult arst oskab teie seisundit teie vererõhunäitude alusel analüüsida.

Lisainformatsioon

Rõhku ei tohi mõõta mitu korda järjest, pidamata vahet, kuna see võib põhjustada valesid tulemusi. Enne kui mõõtmist kordate, oodake mõned minutid lõdvestunud asendis, kas istudes või lamades.

5. Teised võimalikud häired ja nende kõrvaldamine

Kui seadme kasutamise ajal tekib probleeme, tuleb kontrollida järgmisi punkte ja vajaduse korral võtta tarvitusele vastavad abinõud:

Probleem	Mida teha
Heli ülekanne on nõrk, heli on moondunud või on kuulda lisamüra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollige, kas kõrvaotsikud on ummistunud või mõranenud. Järgmise võimalusena kontrollige, kas need pole liiga kulunud, et täpselt kõrva sobitada. 2. Kontrollige voolikut, kas see pole niverdunud või katki. 3. Kontrollige stetoskoobi otsiku membraani või tugiosa mõrade suhtes. 4. Kontrollige, kas stetoskoobi otsik on mõõtmise ajal vastu nahka ja õlavarrearteri kohal. Puhastage või asendage kõik defektsed osad, et saada täpseid mõõtmistulemusi.
Kummiballooni pumbates rõhk ei suurene	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollige, kas õhuventiil on suletud. 2. Veenduge, et mansett on ballooni ja vooliku külge õigesti ühendatud. 3. Kontrollige manseti, ballooni ja vooliku juures võimalikke lekkekohti. Kõrvaldage võimalikud defektsed kohad.
Õhku vabastavat ventiili avades ei õnnestu rõhku langetada kiirusel 2 - 3 mmHg sekundis	<ul style="list-style-type: none"> • Ühendage õhuventiil kummiballooni küljest lahti ja kontrollige, kas ventiilis on õhuvoolu takistust. Eemaldage see ja korrake mõõtmist.
Tühja manseti puhul ei näita osuti 0 +/- 3 mmHg	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veenduge, et algseisu kontrollides oleks õhuventiil avatud. 2. Kui viga on endiselt rohkem kui 3 mmHg, pöörduge manomeetri ümberkalibreerimiseks müügiesindaja poole.

Lisateave

Vererõhu tase kõigub ka täiesti tervetel isikutel. **Et saada võrreldavaid väärtusi, on oluline mõõta vererõhku alati samades tingimustes (rahulikes oludes)!** Kui kõiki neid tegureid on arvestatud, ent kõikumine on siiski suurem kui 15 mmHg ja/või te kuulete aeg-ajalt ebaregulaarseid pulsilööke, pidage palun nõu arstiga.

Kui vererõhuaparaadiga tekib tehnilisi probleeme, küsige nõu müügiesindajalt või apteekrilt.

Ärge mingil juhul parandage vererõhuaparaati ise!

Kui seade on ilma loata lahti võetud, muutuvad kõik tema garantiid kehtetuks!

6. Hooldus ja teenindus, ümberkalibreerimine

Õige hoolduse ja remondi puhul on see aparaat töökorras aastaid. Järgige alltoodud põhireegleid.

- Ärge laske aparaadil maha kukkuda.
- Ärge mansetti täites kunagi ületage rõhku 300 mmHg.
- Kaitske aparaati liiga kõrge temperatuuri, niiskuse ja otsese päikesevalguse eest.
- Ärge ühelgi juhul puudutage mansetti terava esemega - see võib mansetti kahjustada.
- Kasutuste vahelisel ajal tühjendage mansett alati täielikult.
- Ärge ühelgi juhul võtke manomeetrit osadeks lahti.
- Hoidke kõiki vererõhumõõtja osasid alati kaasasoleva koti sees, et osad püsiks puhtana.
- Säilitustingimused: -20 - +70 °C suhtelise niiskuse 85 % juures (mittekondenseeruv).
- Puhastage manomeetrit ja kummiballooni niiske riidelapiga. Steriliseerimine ei ole vajalik, kuna manomeetri osad ei tohiks mõõtmise ajal sattuda kokkupuutesse patsiendi kehaga.
- Eemaldage kõigepealt seesmine kummiosa ning pühkige niiske lapiga takjariba, kummiosa ja voolikud puhtaks. Mansetti saab pesta seebi ja külma veega. Loputage mansett üle puhta veega ja kuivatage seda õhu käes.

Perioodiline ümberkalibreerimine

Tundlike mõõteaparaatide täpsust tuleb teatud ajavahemike järel kontrollida. Seetõttu soovitame staatilise rõhunäidiku regulaarset kontrolli iga kahe aasta järel. Teie müügiesindaja annab teile meeleldi rohkem teavet selle kohta.

7. Garantii

Vererõhuaparaadi BP AG1-20 garantii kestab **kaks aastat** alates ostmiskuupäevast. Garantii hõlmab aparaadi ja manseti. Garantii ei kehti, kui seadet on valesti käsitletud, õnnetusjuhtumite puhul ning siis, kui pole järgitud kasutusjuhiseid või on seadet muudetud kolmanda osapoole poolt. Garantii kehtib ainult siis, kui näidatakse ette müügiesindaja täidetud garantiikaart.

Vastutava müügiesindaja nimi ja ettevõtte aadress:

Maaletooja: Allium UPI OÜ - Vae 16, Laagri - 76401 Harjumaa
Tel: 679 1827 - www.microlife.ee - info@allium.upi.ee

8. Standardnäitajad

Aparaadi standard: Vastab Euroopa standardi nõuetele:
EN 1060-1/-2; ANSI / AAMI SP09

See seade vastab kõigile Meditsiiniseadme Direktiivi 93/42/EEC nõuetele.

9. www.microlife.ee

Üksikasjalikku informatsiooni meie toodete ja teenuste kohta leiate Microlife kodulehelt www.microlife.ee.

10. Tehnilised andmed

Kaal:	450 g
Suurus:	175 x 70 x 103 mm
Hoidmistemperatuur:	-20 °C kuni +70 °C; suhteline niiskus maksimaalselt 85 %
Töötemperatuur:	0 - 46 °C
Mõõtevahemik:	0 - 300 mmHg
Mõõteresolutsioon:	2 mmHg
Täpsus:	± 3 mmHg temperatuuri 18 - 33 °C juures; ± 6 mmHg temperatuuri 34 - 46 °C juures
Inflatsiooni allikas:	maht vähemalt 200 cc, 300 mmHg saavutatakse 4 - 10 sekundiga
Rõhu langetamise kiirus:	2 - 3 mmHg/sek
Õhuleke:	<± 4 mmHg/min
Hüstereetiline viga:	0 - 4 mmHg
Lisatarvikud:	1. M-mansett, seesmise kummikotiga (täiskasvanu käele ümbermõõduga 22 - 32 cm) 2. kummiballoon ja õhuventiil 3. stetoskoop 4. pehme kott

Võimalikud on tehnilised modifikatsioonid.

Механический прибор для измерения артериального давления

Руководство по пользованию

1. Введение.

- 1.1. Особенности
- 1.2. Важные указания по самостоятельному измерению кровяного давления

2. Важная информация о кровяном давлении и его измерении.

- 2.1. Как возникает повышенное или пониженное давление?
- 2.2. Какое давление является нормальным?
- 2.3. Что делать, если регулярно определяется повышенное или пониженное давление?

3. Составные части прибора для измерения давления.

4. Процедура измерения.

- 4.1. Перед измерением
- 4.2. Часто встречающиеся ошибки
- 4.3. Наложение манжеты
- 4.4. Процедура измерения
 - 4.4.1. Подсоединение трубки стетоскопа к головке стетоскопа
 - 4.4.2. Накачивание манжеты
 - 4.4.3. Измерение систолического артериального давления
 - 4.4.4. Измерение диастолического артериального давления
 - 4.4.5. Запись произведенных измерений

5. Возможные неисправности и методы их устранения.

6. Уход за прибором.

7. Гарантия.

8. Соответствие стандартам.

9. www.microlife.ru

10. Технические данные.

1. Введение.

1.1. Особенности

Комплект для измерения артериального давления 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 AG1-20 обеспечивает Вам точные и согласованные измерения. Кроме того, его износостойкая капроновая манжета, высококачественная опора и анероидный 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 дополнительные вопросы в отношении кровяного давления и его измерения, проконсультируйтесь у вашего врача.

Информация по безопасности.

1.2. Важные указания по самостоятельному измерению кровяного давления.

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

2. Важная информация о кровяном 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

50

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	Диастолическое	Рекомендация
	артериальное давление слишком низкое	< 100	< 60	Обратитесь к врачу
1.	оптимальное артериальное давление	100 - 120	60 - 80	Самостоятельный контроль
2.	артериальное давление в норме	120 - 130	80 - 85	Самостоятельный контроль
3.	артериальное давление слегка повышено	130 - 140	85 - 90	Обратитесь к врачу
4.	артериальное давление слишком высокое	140 - 160	90 - 100	Обратитесь за медицинской помощью
5.	артериальное давление чрезмерно высокое	160 - 180	100 - 110	Обратитесь за медицинской помощью
6.	артериальное давление угрожающе высокое	≥ 180	≥ 110	Срочно обратитесь за медицинской помощью!

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 кровяное 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 кровяного давления.

Ниже изображен прибор для измерения кровяного давления, состоящий из следующих частей:

а) Прибор



б) Манжета

Тип **АС-1 М** размер 22 - 32 см или

Тип **АС-1 L** размер 32 - 42 см

(можно приобрести по специальному заказу)

4. Выполнение измерения.

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.

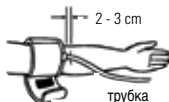
4.2. Часто совершаемые ошибки.

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 окружности плеча руки.
- средупреждение.** Используйте только клинически апробированную **оригинальную манжету!**
- Свободно или криво одетая манжета может являться причиной неправильных показаний.

4.3. Наложение манжеты.

- Оберните манжету вокруг левой руки так, чтобы трубка была направлена к нижней части руки.
- 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 туго. 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.



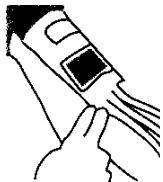
Примечание:

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

4.4. Процедура измерения

4.4.1. Установите рабочую часть стетоскопа

под манжету. Рабочая часть стетоскопа не должна устанавливаться на манжету или в нее, он должен быть расположен либо под манжетой, либо на 1 - 2 см ниже манжеты. Рабочая часть стетоскопа считается установленной правильно тогда, когда тон Короткова слышен как самый сильный («громкий»). Удостоверьтесь, что рабочая часть 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.

4.4.2. Накачивание манжеты

Закройте воздушный клапан, расположенный на резиновом баллоне, 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.



4.4.3. Измерение систолического артериального давления

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. ст./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. Слушайте внимательно и ознакомьтесь с тоном сердечных сокращений (Короткова).

4.4.4. Измерение диастолического артериального давления

Позвольте 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.

4.4.5. 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 терапевт 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, подождите **1 минуту** сидя или лежа.

5. Возможные неисправности и методы их устранения.

Если во время использования устройства имеют место проблемы, необходимо проверить следующие моменты и предпринять соответствующие меры в случае необходимости:

Неисправность	Средство устранения
Плохая передача тона, искажения или посторонний шум.	<ol style="list-style-type: none">1. Проверьте, не забились ли наушники и не являются ли они треснутыми. Если нет, удостоверьтесь, что они плотно прилегают и не изношены.2. Проверьте, не имеет ли трубка трещин и не перекручена ли она.3. Проверьте, не имеется ли трещин в крышке и мембране рабочей части стетоскопа.4. Удостоверьтесь, что рабочая часть стетоскопа находится в надлежащем контакте с кожей и располагается над плечевой артерией во время измерения. Во избежание неточных измерений, прочистите или замените неисправные детали.
При накачивании манжеты резиновым баллоном давление не увеличивается.	<ol style="list-style-type: none">1. Удостоверьтесь, что клапан закрыт2. Удостоверьтесь, что манжета правильно подсоединена к резиновому баллону и манометру.3. Проверьте, не имеют ли манжета, трубка и резиновый баллон утечек. При обнаружении неисправности замените неисправные детали.

Скорость выпуска воздуха не может быть установлена на 2-3 мм рт. ст./сек регулировки клапана выпуска воздуха.

- Отсоедините клапан от «груши» для того, чтобы проверить, не имеется ли препятствий для воздуха внутри клапана. Удалите препятствия и повторите попытку снова. Если клапан не работает должным образом, замените его во избежание получения неточных результатов измерений.

В состоянии покоя указатель не находится на отметке 0 +/- 3 мм рт.столба.

1. Удостоверьтесь, что при проверке установки нуля клапан полностью открыт.
2. Если отклонение от нулевого значения превышает 3 мм рт. столба, обратитесь к торговой организации для повторной калибровки манометра.

Прочие указания

Уровень артериального давления подвержен колебаниям даже у здоровых людей.

Следовательно, является важным, чтобы сравниваемые между собой измерения всегда производились в одних и тех же условиях (отдыха)!

Если, тем не менее, в приборе для измерения кровяного давления возникли неполадки технического характера, просим обратиться в торговую организацию или аптеку, в которой вы приобрели прибор. **Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно ремонтировать прибор!** В случае самостоятельного вскрытия прибора гарантия утрачивает силу!

6. Уход за прибором.

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

- Не роняйте прибор.
- Никогда не надуйте за 300 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 - +70 °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 застёжку-«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 Микролайф.

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. Соответствие стандартам.

Стандарт прибора:

EN 1060-1/-2
ANSI / AAMI SP09

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

Подробную полезную информацию о сервисных возможностях наших термометров и тонометров, Вы найдете на нашей странице www.microlife.ru.

10. Технические данные.

Вес:	450 г.
Размеры:	175 x 70 x 103 мм
Температура хранения:	от -20 °С до +70 °С; отн. влажность в пределах 85 %
Температура пользования:	от 0 - 46 °С
Диапазон измерения:	от 0 - 300 мм рт. ст.
Разрешающая способность измерительного прибора:	2 мм рт. столба
Погрешность:	± 3 мм рт. столба в пределах от 18 - 33 °С; ± 6 мм рт. столба в пределах от 34 - 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 - 4 мм рт. столба
Принадлежности:	1. манжета М (взрослый размер с окружностью плеча 22 - 32 см) с внутренней камерой 2. нагнетатель с клапаном откачки 3. стетоскоп 4. сумка-чехол

Могут быть внесены технические изменения.

Aneroid verenpainemittari pakkaus

Käyttöohjeet

1. Esittely

- 1.1. Verenpainemittarin toiminnot
- 1.2. Tärkeää tietoa verenpaineen kotimittauksesta

2. Tärkeää tietoa verenpaineesta ja sen mittaamisesta

- 2.1. Miten korkea/matala verenpaine ilmenee?
- 2.2. Mitkä ovat normaalit verenpainearvot?
- 2.3. Mitä voidaan tehdä, jotta saavutetaan normaalit korkeat/matalat verenpainearvot?

3. Verenpainemittauspakkauksen osat

4. Mittauksen suorittaminen

- 4.1. Ennen mittausta
- 4.2. Yleiset virhelähteet
- 4.3. Mansetin pukeminen
- 4.4. Verenpaineen mittaaminen
 - 4.4.1. Rintakappaleen asettaminen mansetin alle
 - 4.4.2. Mansetin täyttö
 - 4.4.3. Systolisen verenpaineen lukeminen
 - 4.4.4. Diastolisen verenpaineen lukeminen
 - 4.4.5. Tulosten tallentaminen

5. Virheilmoitukset / virhetoiminnot

6. Hoito, huolto ja uudelleenkalibrointi

7. Takuu

8. Käytetyt standardit

9. www.microlife.fi

10. Tekniset tiedot

1. Esittely

1.1. Verenpainemittarin toiminnot

Aneroidi verenpainemittari ei ole automaattimittari vaan mekaaninen verenpaineen olkavarresta tapahtuvaan mittaamiseen tarkoitettu laite.

Sillä voidaan mitata luotettavasti, hyvin ja edullisesti. Kehittynyt jatkuva ruuvimekanismi ja ergonominen pumppausosa täydellisine venttiileineen tarjoavat käyttäjälleen tarkan ja yhtenäisen mittauksen. Kestävä, nylon mansetti, korkeatasoinen varustus ja aneroidi äänentoisto tarjoavat yhtenäisen toiminnan.

Ennen kuin otat mittarin käyttöösi, niin lue käyttöohjeet huolellisesti ja säilytä ne turvallisessa paikassa. Jos sinulla on lisäkysymyksiä verenpaineesta tai sen mittamisesta, niin ota yhteyttä lääkäriisi.

Huomio!

1.2. Tärkeää tietoa verenpaineen kotimittauksesta

- Älä unohda: **kotimittaus tarkoittaa kontrollia** ei diagnoosia tai hoitoa. Keskustele aina poikkeavista arvoista lääkärii kanssa. **Älä missään** olosuhteissa muuta minkään lääkärii määräämän lääkkeen annostusta keskustelematta siitä ensin lääkärii kanssa.

2. Tärkeää tietoa verenpaineesta ja sen mittaamisesta

2.1. Miten korkea/matala verenpaine ilmenee?

Verenpaineen taso määryytyy aivojen osassa nimeltä verenkiertokeskus ja se mukautuu kulloiseenkin tilanteeseen hermoston antaman palautteen avulla. Elimistö muuttaa sydämen (pulssein) voimakkuutta ja taajuutta sekä verisuonten tilavuutta verenpaineen säätelymekanismiksi. Jälkimmäisen saavat aikaan verisuonten seinämien pienet lihakset.

Valtimoverenpaineen taso vaihtelee sydämen toiminnan myötä: «Veren työntövaiheen» eli sydämen supistumisvaiheen (systole) aikana verenpaine on korkeimmillaan (systolinen verenpaine) ja sydämen «lepovaiheen» (diastole) lopussa se on alhaisimmillaan (diastolinen verenpaine). Verenpainearvojen on hyvä olla normaaliarvojen sisällä terveyden ylläpitämiseksi.

2.2 Mitkä ovat normaalit verenpainearvot?

Verenpaine on liian korkea, jos diastolinen paine on levossa yli 90 mmHg ja/tai systolinen verenpaine on yli 140 mmHg. Näissä tapauksissa kääntykää välittömästi lääkärin puoleen. Jos arvot ovat pitkän aikaa tällä tasolla, ne edistävät elimistönne verisuonten rappeutumista ja vaarantavat siten terveyttänne.

Jos verenpainearvot ovat liian alhaiset, eli systoliset arvot ovat alle 100 mmHg ja/tai diastoliset arvot alle 60 mmHg, on myös syytä kääntyä lääkärin puoleen.

Silloinkin kun verenpainearvot ovat normaalit, suositellaan säännöllistä omatoimista tarkastusta verenpainemittarilla. Näin pystytte havaitsemaan mahdolliset muutokset arvoissa varhain ja ryhtyä nopeasti tarpeellisiin toimenpiteisiin.

Jos olette lääkähoidossa verenpaineesi kontrolloimiseksi, pidä kirjaa verenpainearvoistasi mittaamalla verenpaine säännöllisesti samaan aikaan päivästä. Näyttäkää nämä arvot lääkärillenne.

Älkää koskaan muuttako omin päin lääkärinne määräämiä lääkeannostuksia mittaustenne perusteella.

Verenpainearvotaulukko (yksiköt, mmHG) Maailman terveysjärjestön (WHO) mukaisesti:

	Vaihteluväli	Systolinen	Diastolinen	Suositus
	liian alhainen paine	< 100	< 60	Käännä lääkärin puoleen
1.	optimaalinen verenpaine	100 - 120	60 - 80	Omatoiminen seuranta
2.	normaali verenpaine	120 - 130	80 - 85	Omatoiminen seuranta
3.	lievästi korkea verenpaine	130 - 140	85 - 90	Käännä lääkärin puoleen
4.	liian korkea verenpaine	140 - 160	90 - 100	Pyydä lääkinnällistä apua
5.	avian liian korkea verenpaine	160 - 180	100 - 110	Pyydä lääkinnällistä apua
6.	vaarallisen korkea verenpaine	≥ 180	≥ 110	Pyydä kiireellisesti lääkinnällistä apua!

Lisätietoja

- Jos verenpainearvosi ovat pääasiassa alle normaaliarvojen lepotilassa mutta poikkeustapauksissa korkeat, kuten fyysisessä ja psykologisessa stressissä, saatat kärsiä niin kutsutusta epävakaa korkeasta verenpaineesta. Ota yhteyttä lääkäriisi.

- Oikein mitattu diastolinen verenpaine yli 120 mmHg vaatii **kiireellistä lääkinnällistä hoitoa**.

2.3. Mitä voidaan tehdä, jotta saavutetaan normaalit korkeat/matalat verenpainearvot?

- a) Kääntykää lääkärin puoleen.
- b) Pitempiaikaiset kohonneet verenpainearvot (verenpainetaudin eri muodot) voivat olla huomattava terveysriski. Elimistöenne valtimosuonet ovat erityisessä vaarassa suonien seinämien kalkkeutumisen aiheuttaman ahtautumisen (arterioskleroosi) vuoksi. Seurauksena voi olla verenpuute tärkeissä elimissä (sydän, aivot, lihakset). Lisäksi pitkän aikaa jatkuvasti koholla olevat verenpainearvot voivat vahingoittaa sydämen rakennetta.
- c) Korkean verenpaineen ilmenemiseen on olemassa monta eri syytä. Me teemme eron yleisen primaarisen (essentiaalisen) verenpainetaudin ja sekundaarisen verenpainetaudin välillä. Jälkimmäisen syynä ovat tietyt elimelliset toimintahäiriöt. Kysykää lääkäritänne kohonneen verenpaineenne mahdollisista syistä.
- d) Voitte myös itse vaikuttaa verenpaineeseen elintapojanne muuttamalla. Nämä toimet kuuluvat jokapäiväiseen elämäänne:

A) Syömistavat

- Pyrkikää ikäänne vastaavaan normaalipainoon. Vähentäkää ylipainoa!
- Välttäkää suolan liiallista käyttöä.
- Välttäkää rasvaisia ruokia.

B) Aikaisemmat sairaudet

Noudattakaa johdonmukaisesti sellaisten aikaisempien sairauksienne hoito-ohjeita kuten:

- Diabetes (Diabetes mellitus)
- Metabolinen oireyhtymä
- Kihti

C) Tavat

- Lopeta tupakointi
- Käytä alkoholia kohtuullisesti
- Vähennä kahvin juontiasi (kahvi)

D) Fyysinen yleiskunto

- Peruslääkärintarkastuksen jälkeen, liiku säännöllisesti.

- Valitse liikuntalajeja, jotka vahvistavat kestävyyttä ja välttä voimailulajeja.
- Vältä liikuntaa saavuttamasta suorituskäynnin ylärajaa.
- Jos teillä on ollut aikaisempia sairauksia ja/tai olette yli 40-vuotias, kääntykää lääkärin puoleen ennen liikuntaharrastuksen aloittamista. Hän antaa neuvoja teille sopivista liikuntamuodoista ja liikuntamääristä.

3. Verenpainemittauspakkauksen osat

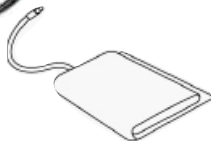
Kuvassa BPAG1-20 verenpainemittaripakkauksen osat:

a) Mittausyksikkö:



b) Mansetti:

Tyyppi **AC-1M**, olkavarren yläosan ympärysmitta 22 - 32 cm tai
 Tyyppi **AC-1L**, olkavarren yläosan ympärysmitta 32 - 42 cm
 (saatava lisätilauksesta)



4. Mittauksen suorittaminen

4.1. Ennen mittausta

- Vältä fyysisiä aktiviteetteja, syömistä ja tupakointia välittömästi ennen mittausta. Kaikki edellä mainitut asiat vaikuttavat verenpaineen mittaustuloksiin. Istuudu vähintään 10 minuutiksi ennen mittausta ja rentoudu rauhallisessa paikassa.
- Poista tiukka vaatetus käsivarrelta. Paidan hihoja ei tule kääriä ylös, jotta vältytään kiristämiseltä.
- Mittaa aina samasta kädestä (normaalisti vasemmasta).
- Pyri mittaamaan verenpaine aina samaan aikaan päivästä, koska verenpaine vaihtelee päivän aikana.

4.2. Yleiset virhelähteet

Huomaa: Verenpainemittausten keskinäinen vertailu edellyttää aina samoja olosuhteita! Olosuhteiden tulisi yleensä aina olla rauhalliset.

- Potilaan yritykset tukea käsivartta voivat lisätä verenpainetta. Varmistakaa, että olette mukavassa, rennossa asennossa ja että ette käytä mitään mittauskäsivarren lihaksista mittauksen aikana. Tarvittaessa käytä tyynyä tukena.
- Jos käden valtimo on huomattavasti alempana (korkeammalla) kuin sydän niin tulos on virheellisesti korkeampi (matalampi) mitattaessa (jokainen 15 cm ero antaa 10 mmHg virheen tulokseen)!
- Liian kapea tai lyhyt mansetti saa aikaa virhetuloksen. Oikeankokoisen mansetin valinta on sen takia erittäin tärkeitä. Mansetin koko määräytyy käsivarren ympärysmitan mukaan (käsivarren keskivaiheilta mitattuna). Sallittu ympärysmitta-alue on merkitty mansettiin. Jos kokoalue on väärä, ota yhteys laitteen myyjään.

Huomaa: Käytä ainoastaan kliinisesti hyväksytyjä **alkuperäismansetteja!**

- Löysä mansetti ja sivulle työntyvä ilmatasku vääristävät tuloksen.

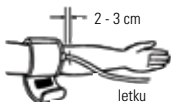
4.3. Mansetin pukeminen

- a) Pujota mansetti vasempaan käteen, niin että letku on käsivarren sisäpuolella.
- b) Varmista, että mansetin alaosa on noin 2 - 3 cm kyynärvartesi yläpuolella ja että ilmaletku jää käden



sisäpuolelle. **Tärkeää!** Merkki (noin 3 cm pitkä viiva) on tarkalleen valtimon yläpuolella ja letku sen kohdalla.

- c) Kiristä mansetin vapaasta päästä ja lukitse mansetti paikoilleen.
- d) Mansetin pitää olla käden ympärillä niin, että mansetin ja ihon välissä ei ole ylimääräistä tilaa. Vaatteet eivät saa kiristää. Kaikki kättä kiristävät vaatteet pitää riisua (esim. villapusero).
- e) Kiinnitä mansetti niin että se istuu kädessä mukavasti, mutta ei ole liian tiukka. Anna käden levätä pöydällä (kämmen ylöspäin) niin että mansetti on samalla korkeudella sydämen kanssa. Varmista, että letku ei ole sykkyrällä.
- f) Istu hiljaa kaksi minuuttia ennen kuin aloitat mittauksen.



Kommentti:

Jos ei ole mahdollista laittaa mansettia vasempaan käteen, niin sen voi laittaa myös oikeaan käteen. Joka tapauksessa on tärkeää, että mittaus tehdään aina samasta kädestä.

4.4. Verenpaineen mittaaminen

4.4.1. Rintakappaleen asettaminen mansetin alle

Aseta stetoskoopin rintakappale mansetin alle tai 1 - 2 cm sen alapuolelle. Rintakappaletta ei saa laittaa mansetin päälle tai sisään. Rintakappale on asetettu oikein, kun Korrotkoffin äänet kuuluvat selvästi. Varmista, että rintakappale on ihon kanssa kosketuksissa ja olkavarsilaskimon yläpuolella. Laita stetoskoopin korvakapleet korviin, jotta kuulet Korrotkoffin äänet mittauksen aikana. Ennen kuin käytät stetoskooppia, varmista että kalvo, korvakapleet ja letku ovat ehjiä. Sopimaton tai vahingoittunut stetoskooppi voi vääristää äänen tai antaa vain heikon äänen ja näin epätarkan tuloksen.



4.4.2. Mansetin täyttö

Sulje pumpussa oleva ilmaventtiili kääntämällä ruuvia myötäpäivään. Älä ylikiristä. Pumpkaa ilmapumppua kädellä tasaisesti, kunnes laitteen viisari osoittaa 30 mmHg yli normaalin systolisen verenpaineesi. Jos et ole varma arvosta, niin täytä mansetti 200 mmHg ensin.



4.4.3. Systolisen verenpaineen lukeminen

Avaa hitaasti ilmaventtiili kääntämällä ruuvia vastapäivään ja pidä stetoskoopin rintakappaletta olkavarsilaskimon yläpuolella. Sopiva ilman pois päästämisen vauhti on tärkeää tarkan tuloksen saamiseksi, joten harjoittele, sillä paras ilman pois laskuvauhti on 2 - 3 mmHg /sekunti tai 1 - 2 merkin pudotus paineen pudotus mittavälineessä joka sydämenlyönillä. Älä pidä mansettia täytettynä yhtään kuemmin kuin on tarpeellista. Kun mansetti alkaa tyhjentyä, sinun pitää kuunnella huolellisesti stetoskoopilla.



Heti kun pulssin ääni on kuultavissa stetoskoopista, lue yläarvo (systolinen) mittarista.

4.4.4. Diastolisen verenpaineen lukeminen

Anna paineen jatkaa tippumistaan samaan aikaan mansetin tyhjentymisen kanssa. Ilmanpaineen pudotessa, pulssinnopeuden voimakkuus putoaa myös. Viimeinen kuultava pulssin ääni antaa ala-arvon (diastolinen) lukeman. Tyhjennä mansetin venttiili täydellisesti. Poista mansetti kädestä ja stetoskooppi korvista.

4.4.5. Tulosten tallentaminen

Toista mittaus vähintään kaksi kertaa. Älä unohda kirjata tuloksia ja aikaa heti, kun olet lopettanut mittaamisen. Sopiva mittausaika on tehdä se heti aamulla ensimmäiseksi ennen aamiaista. Muista, että lääkärisi on ainoa oikea henkilö analysoimaan verenpaine mittaustuloksiasi.

Lisätietoja

Mittausta ei pidä tehdä heti toisen mittauksen perään, koska tulokset voivat olla vääristyneitä. Odota useita minutteja rennossa asennossa, istuen tai maaten, ennen kuin toistat mittauksen.

5. Virheilmoitukset / virhetoiminnot

Jos mittauksen aikana ilmenee jokin vika, niin seuraavat asiat pitää tarkistaa ja jos tarpeellista niin vastaava mittaus pitää tehdä uudelleen:

Virheilmoitus	Korjaus
Äänen siirto on heikko, vääristynyt tai siellä on ylimääräisiä häiriöitä.	<ol style="list-style-type: none">1. Tarkista korvaosat, jotta eivät ole tukossa tai säröillä. Jos ei, varmista, että ne eivät ole huonosti kiinnitetty.2. Tarkasta, että letku ei ole rikki tai kierteellä.3. Tarkista, että välikalvossa tai rintakappaleessa ei ole halkeamia.4. Varmista, että rintakappale on täysin kiinni ihosta ja olkavarsilaskimon yläpuolella mittauksen aikana. Puhdista tai vaihda jokainen vahingoittunut osa välttääksesi epätarkan tuloksen.
Paine ei nouse, vaikka pumppu pumppaa.	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että venttiili on kiinni.2. Varmista, että mansetti on kiinnitetty hyvin pumppuun ja manometriin.3. Tarkista, että mansetti, ilmaputki ja pumppu ovat ehjiä. Vaihda mahdolliset rikkiäiset osat.
Ilman pois päästämisen tasoa ei voi asettaa 2-3 mmHg/s. säätämällä ilmaventtiiliä.	<ul style="list-style-type: none">• Purkaa venttiili. Tarkista onko ilmaventtiili tukossa. Poista tukos ja yritä uudelleen. Jos se ei vielä kukaan toimi, vaihda laite vältyäksesi epätarkoilta tuloksilta.
Mittarin osoitin ei ole 0 +/- 3 mmHg lepotilassa.	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että venttiili on auki.2. Jos edelleen enemmän kuin 3 mmHg ero, ota yhteyttä mittarin myyjään mittarin uudelleen kalibroimiseksi.

Lisätietoja

Verenpaineen taso vaihtelee myös terveillä ihmisillä. **Sen vuoksi vertaileva mittaus pitää aina tehdä samoissa olosuhteissa.** Jos, kaikki tekijät on otettu huomioon ja verenpaineen vaihtelu on enemmän kuin 15 mmHg ja /tai kuulet epäsäännöllisen pulssin useissa tapauksissa, ota yhteyttä lääkäriin

Konsultoi mittarin myyjää, jos mittarissa on teknisiä ongelmia. **Älä koskaan yritä itse korjata mittaria!** Jos mittari vahingoittuu ammattitaidottoman henkilön mittarin avaamisen vuoksi, niin takuu ei ole enää voimassa!

6. Hoito, huolto ja uudelleenkalibrointi

Pitämällä hyvin ja huoltamalla tätä verenpainemittaria se kestää vuosia. Noudata seuraavia ohjeita:

- Älä pudota.
- Älä koskaan täytä mansettia yli 300 mmHg.
- Älä koskaa altista mittaria korkeille lämpötiloille, kosteudelle tai suoralle auringon valolle.
- Älä koskaan kosketa mansettia terävällä esineellä, koska se voi vahingoittaa sitä.
- Tyhjennä mansetti aina kokonaan ennen sen säilytykseen laittoa.
- Älä koskaan purkaa manometriä missään olosuhteissa.
- Säilytä koko laitteisto säilytyspussissa pitääksesi kaikki osat puhtaina.
- Säilytyslämpötila olosuhteet: - 20 - +70 °C ja ilman kosteus 85 % (ei kondensoitunut).
- Pyyhi manometri ja pumppu kostealla liinalla. Sterilointi ei ole tarpeellista, niin kauan kuin manometrin osat eivät ole suorassa kosketuksessa potilaiden kehon kanssa mittauksen aikana.
- Poista kumiosa ensin ja pyyhi sulkija, pumppu ja putket kostealla liinalla. Mansetin voi pestä saippualla ja kylmällä vedellä, mutta älä huuhto mansettia juoksevan veden alla ja kuivata huoneilmassa.

Tarkkuustesti

Suosittelemme instrumentin tarkkuuden testaamista **joka 2. vuosi** tai mekaanisen iskun jälkeen (jos instrumentti on esim. päässyt putoamaan). Järjestä testiaika ottamalla yhteyttä mittarin myyjään.

7. Takuu

Instrumentilla on **2 vuoden** takuu ostopäivästä lukien. Takuu on voimassa ainoastaan silloin, kun korvausvaatimuksen yhteydessä esitetään kauppiaan täyttämä takuukortti (katso takakantta), joka vahvistaa ostopäivämäärän tai viimeisen voimassaolopäivämäärän. Takuu ei koske kuluvia osia. Instrumentin avaaminen tai muuttaminen mitätöi takuun. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat väärästä käsittelystä, onnettomuuksista tai käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä. Ota yhteys Microlife-palveluun:

8. Käytetyt standardit

Laitteen standardi: Laitte vastaa ei-invasiivisten verenpainemittareiden eurooppalaisen standardin vaatimuksia: EN 1060-1/-2; ANSI / AAMI SP09

Tämä laite vastaa EU-direktiivin 93/42/EEC lääkinnällisistä laitteista asetettuja vaatimuksia.

9. www.microlife.fi

Yksityiskohtaiset käyttöohjeet sekä palvelut löytyvät: www.microlife.fi

10. Tekniset tiedot

Paino:	450 g
Mitat:	175 x 70 x 103 mm
Käyttölämpötila:	-20 - +70 °C; 85 % suhteellinen maksimaalinen kosteus
Säilytyslämpötila:	0 - 46 °C
Mittausalue:	0 - 300 mmHg
Resoluutio:	2 mmHg
Tarkkuus:	rajoissa ± 3 mmHg in 18 - 33 °C; rajoissa ± 6 mmHg in 34 - 46 °C
Ilmantäyttö:	määrä vähintään 200cc paineeseen asti 300 mmHg 4 - 10 s.
Paineen laskunopeus:	2 - 3 mmHg/s.
Ilman vuotoa:	< ± 4 mmHg/min
Hystereesi-virhe:	rajoissa 0 - 4 mmHg
Tarvikkeet:	<ol style="list-style-type: none">1. M-mansetti (aikuisten koko käsivarren ympärysmitta 22 - 32 cm) kanssa upotekoristeinen virtsarakon2. Pumppausosa ja venttiilit3. Stetoskooppi4. Säilytyslaukku

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.