

B.Well®



Instruction manual / Инструкция по эксплуатации / Пайдалану нұсқаулығы



АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТОНОМЕТР
для людей с пониженным зрением

WA-77

ENG

RUS

KZ

Automatic Blood Pressure Monitor WA-77

Instruction Manual

Table of contents

1. Introduction	4
1.1. Features of the WA-77.....	4
1.2. Important information about self-measurement.....	4
2. Important information on the subject of blood-pressure and its measurement	5
2.1. How does high blood-pressure arise?.....	5
2.2. Table for classifying blood-pressure values.....	6
2.3. Pulse Arrhythmia Detection.....	8
2.4. Traffic Light Indication in the Display.....	8
3. The various components of the blood-pressure monitor	9
4. Putting the blood-pressure monitor into operation	11
4.1. Inserting the batteries.....	11
4.2. Using a mains adapter.....	11
4.3. Tube connection.....	12
4.4. Changing the language.....	12
5. Carrying out a measurement	12
5.1. Before the measurement.....	12
5.2. Common sources of error.....	12
5.3. Fitting the cuff.....	13
5.4. Measuring procedure.....	14
5.5. Discontinuing a measurement.....	15
5.6. Memory – displaying the last measurement.....	15
6. Error messages/malfunctions	15
7. Care and maintenance, recalibration	18
8. Reference to standards	19
9. Technical specifications	19
10. Guarantee	20

1. Introduction

1.1. Features of the WA-77

Thank you for purchasing the B.Well upper arm blood pressure monitor WA-77. Designed for convenient and easy operation, this device provides fast and reliable measurement of systolic and diastolic blood pressure as well as heart rate using the oscillometric measurement method.

Your blood pressure is an important parameter that can be used to monitor your health. High blood pressure (hypertension) is a serious health problem that is frequently found in the modern world. This device enables you to monitor your blood pressure regularly.

The WA-77 is a fully automatic, digital, upper arm blood pressure measuring device.

- **Voice maintenance of process of measurement.** The device is equipped with voice function in three languages (English, Russian, Kazakh).
- Up-to-date Fuzzy logic technology provides the individual level of cuff inflation for quick, precise and painless result.
- The Pulse Arrhythmia Detection technology with an audible sound signal which warns about the malfunctions of normal rate and periodicity of systole during the measurement
- Big 3-line LCD screen with coloured blood pressure indication scale according to European Society of Hypertension (ESH)
- One convenient button with backlight
- Last measurement memory
- EA- Cuff M – L, for arm circumference 22–42 cm, washable
- Blood pressure level imaging according to European Society of Hypertension (ESH)
- Battery life indicator
- Automatic switch off
- The possibility to use mains adapter
- This device is easy to use and has been proven in clinical studies to provide excellent accuracy.
- Before using the WA-77, read this instruction manual carefully and keep it in a safe place. For further questions on the subject of blood-pressure and its measurement, please contact your doctor.

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.
- The pulse display is not suitable for checking the frequency of heart pacemakers!
- In cases of cardiac irregularity (Arrhythmia), measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with the doctor.

Electromagnetic interference:

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

2. Important information on the subject of blood-pressure and its measurement**2.1. How does high 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 90mmHg and/or the systolic blood-pressure is over 160mmHg. In this case, please consult your doctor immediately. Long-term values at this level endanger your health due to the associated advancing damage to the blood vessels in your body.

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

With blood-pressure values that are too low, i.e. systolic values under 100mmHg and/or diastolic values under 60mmHg, 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 (unit: mmHg) according to European Society of Hypertension (ESH) (see point 2.4)

Range	Systolic blood pressure	Diastolic blood pressure	Measures
Grade 3: severe hypertension	Higher or equal to 180	Higher or equal to 110	Urgently seek medical advice!
Grade 2: moderate hypertension	160-179	100-109	Consult your doctor immediately
Grade 1: mild hypertension	140-159	90-99	Consult your doctor
High normal	130-139	85-89	Consult your doctor
Normal	Lower than 130	Lower than 85	Self-check
Optimal	Lower than 120	Lower than 80	Self-check

► 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 120mmHg require immediate medical treatment.

What can be done, if regular increased values are obtained?

- Please consult your doctor.
- 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.

- 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.
- 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.


2.3. Pulse Arrhythmia Detection

Appearance of the Arrhythmia indicator

The appearance of the symbol  signifies that a certain pulse irregularity was detected during the measurement. The result can vary from your normal blood pressure. As a rule this is not a cause for concern; however, if the symbol  appears more frequently (e.g. several times per week on measurements performed daily) or if it suddenly appears more often than usual, we recommend you inform your doctor.

Please show your doctor the following explanation:

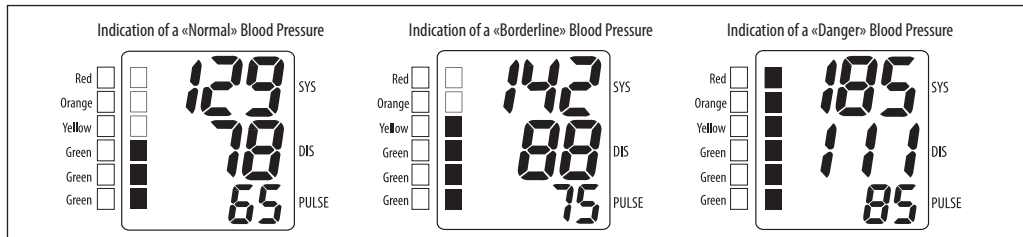
Information for the doctor on frequent appearance of the Arrhythmia indicator

The device is an oscillometric blood pressure measuring device that also analyses the pulse frequency during measurement. The accuracy of this device has been clinically validated. If pulse irregularities occur during measurement, the arrhythmia symbol  is displayed after the measurement. If the symbol appears **more frequently** (e.g. several times per week on measurements performed daily) or if it **suddenly appears more often than usual**, we recommend the patient to seek medical advice.

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

2.4. Traffic Light Indication in the Display

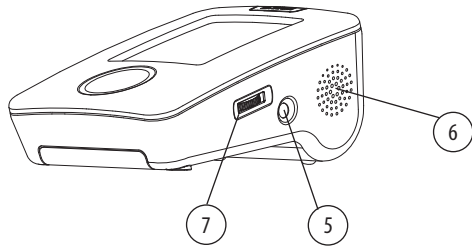
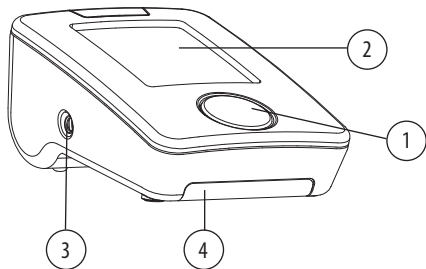
The coloured bars on the left-hand edge of the display show you the range within which the indicated blood pressure values lies. Depending on the height of the bar, the readout value is either within the normal (green), borderline (yellow and orange) or danger (red) range. The classification corresponds to the 6 ranges in the Table as defined by the ESH and described on the table of the point 2.2 The recommendations of the European Society of Hypertension (ESH) allow to diagnose and treat the hypertension more effectively and do not contradict World Health Organization recommendations.






3. The various elements of your blood pressure monitor

The illustration shows the blood-pressure monitor WA-77, consisting of:

a) Measuring unit

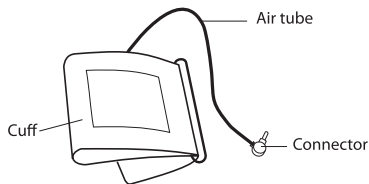


Item		Function
1	O/I+Memory button 	Press to start or stop measurement. And hold 3 sec to read memory readings
2	LCD screen	Your measured blood pressure and heart rate are displayed here.
3	Arm cuff connector 	Connect the upper arm cuff here and place the cuff around your arm to measure your blood pressure.
4	Battery compartment	Insert the four AA batteries here.
5	DC 6V 	Connect to adapter.
6	Speaker holes	Voice comes out from here.
7	Volume controller	Adjust volumes here.

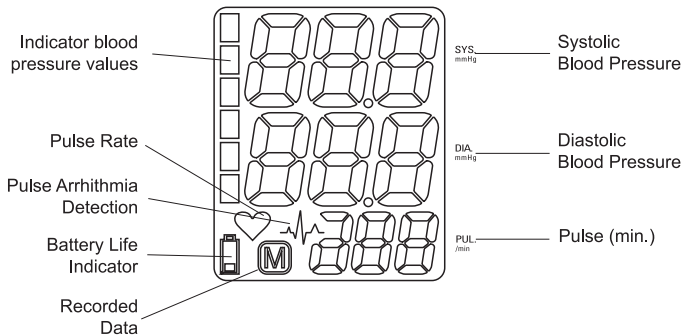
b) Cuff: optional

Cuff: optional

EA- Cuff M – L, for arm circumference 22-42 cm, washable



c) LCD screen scheme with symbol designation

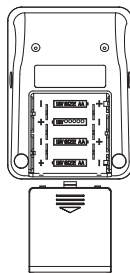


4. Putting the blood-pressure monitor into operation



4.1. Inserting the batteries

Follow these steps to insert four AA batteries in the device.

1. Open the battery compartment cover in the direction shown.
2. Insert the four AA batteries with the correct polarity as indicated.
3. Re-place the battery compartment cover.



⚠ Attention!

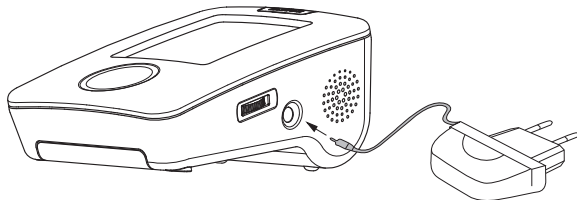
- If the battery warning  appears in the display, the batteries are flat and must be replaced by new ones.
- After the battery warning  appears, the device is blocked until the batteries have been replaced.
- Please use «AA» Long-Life or Alkaline 1.5V Batteries.
- If the blood-pressure monitor is left unused for long periods, please remove the batteries from the device.

Functional check: Press and hold the  («0/I+Memory button») to test all the display elements. When functioning correctly all segments appear.

4.2. Using a mains adaptor

- 1) Plug the mains adaptor into a 100-240 V, 50/60Hz power socket.
- 2) Plug the DIN plug into the socket at the right side of the instrument.

No power is taken from the batteries while the mains adaptor is connected to the instrument.

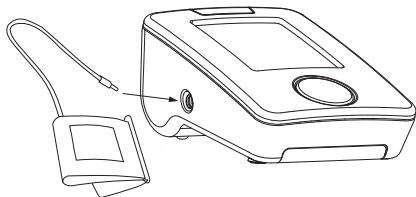


**Warning**



If You need mains adapter, You may purchase it separately. Use only the mains adaptor AD-1024C. The use of any other adapters can make your warranty void.

4.3. Tube connection

Insert the cuff tube into the opening provided on the left side of the instrument, as shown in the diagram.

**4.4. Changing the language**

You can change the language by using the following procedure:

1. While the device is switched off, hold the  button until you hear the word «Russian» and the display shows the letters <LAN>.
2. Keep the buttons pressed. The voice switches automatically to the next: «English» and then to «Kazakh». The procedure is changing back and forth at every 2 seconds.
3. Confirm the selection by releasing the  button until you hear the name of the desired language.

5. Carrying out a measurement**5.1. 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 quiet 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.

5.2. Common sources of error:

① **Note:** Comparable blood-pressure measurements always require the same conditions! These are normally always quiet conditions.

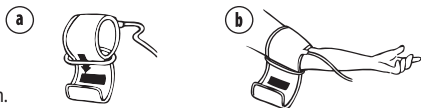
- All efforts by the patient to support the arm can increase the blood-pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary.
- If the arm artery lies considerably lower (higher) than the heart, an erroneously higher (lower) blood-pressure will be measured! (Each 15cm difference in height results in a measurement error of 10mmHg)
- 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 depend-

ent upon the circumference of the arm (measured in the centre). The permissible range is printed on the cuff. Microlife EA- Cuff M – L, for arm circumference 22-42 cm, washable, fits the most of adults. 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.
- With repeated measurements, blood accumulates in the respective arm, which can lead to false results. Correctly executed blood-pressure measurements should therefore first be repeated after a 1 minute pause.

5.3. Fitting the cuff

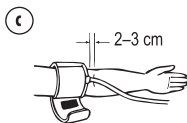
a) Pass the end of the cuff (with sewn-in rubber stopper) through the metal stirrup so that a loop is formed. The Velcro closer must be facing outwards. (Ignore this step if the cuff has already been prepared.)



b) Push the cuff over the left upper arm so that the tube points in the direction of the lower arm.



c) 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.



d) Tighten the free end of the cuff and close the cuff with the closer.

e) 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.



f) Secure the cuff with the Velcro 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.



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

Comment

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

5.4. Measuring procedure


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

a) Press the  («0/1+Memory button»), pump begins to inflate the cuff. In the display, the increasing cuff-pressure is continually displayed.

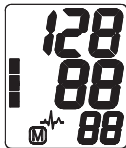
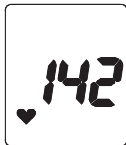
b) After reaching the inflation pressure, the pump stops and the pressure slowly falls away. The cuff-pressure (large characters) is displayed during the measurement.

c) When the device has detected the pulse, the heart symbol in the display begins to blink and a peep tone is audible for every pulse beat.


d) When the measurement has been concluded, a long beep tone sounds. The measured systolic and diastolic blood-pressure values as well as the pulse frequency are now displayed.

e) The appearance of the symbol  signifies that an irregular heartbeat was detected. This indicator is only a caution. It is important that you be relaxed, remain still and do not talk during measurements. **NOTE:** We recommend contacting your physician if you see this indicator frequently.


f) The measurement results are displayed, until you switch the device off. If no button is pressed for 1 minutes, the device switches automatically off, to save the batteries.



5.5. Discontinuing a measurement

If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g. the patient feels unwell), the  («0/I+Memory button») can be pressed at any time. The device then immediately lowers the cuff-pressure automatically.

5.6. Memory – displaying the last measurement

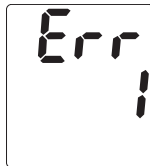
The blood-pressure monitor automatically stores the last measurement value. By pressing the  («0/I+Memory button») button for at least 3 seconds, the last measurement will be displayed. If an irregular heartbeat interval was detected in any measurements stored in memory, the icon  will be displayed.

Further information

Measurements should not occur soon after each other, since otherwise, the results will be falsified. Wait therefore for at least 1 minute in a relaxed position, sitting or lying, before you repeat a measurement

6. Error messages/malfunctions

If an error occurs during a measurement, the measurement is discontinued and a corresponding error code is displayed (Example: Error No. 1).



Error No.	Possible cause(s)
Err 1	Pulse signals on cuff are too weak, no pulse has been detected.
Err 2	Unnatural pressure impulses influence the measurement result. Reason: The arm was moved during the Measurement (Artefact).
Err 3	Inflation of the cuff takes too long. The cuff is not correctly seated.
ERR 5	The measured readings indicated an unacceptable difference between systolic and diastolic pressures. Take another measurement following directions carefully. Contact you doctor if you continue to get unusual readings.
«LO»	The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.
«HI»	The pressure in the cuff is too high (over 300 mmHg) OR the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.

Other possible malfunctions and their elimination

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

Malfunction	Remedy
The display remains empty when the instrument is switched on although the batteries are in place.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check batteries for correct polarity and if necessary insert correctly 2. If the display is unusual, re-insert batteries or exchange them.
The device frequently fails to measure the blood pressure values, or the values measured are too low (too high).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the positioning of the cuff. 2. Measure the blood-pressure again in peace and quiet under observance of the details made under point 5.
Every measurement results in different values, although the device functions normally and normal values are displayed.	Please pay attention to the following information as well as the points listed under «Common sources of error» and repeat the measurement.
The blood pressure values measured differ from those measured by the doctor	Record the daily development of the values and consult your doctor about them

► 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 (Quiet conditions)!

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 unauthorized opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

7. Care and maintenance, recalibration

a) Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.



b) The cuff contains a sensitive air-tight bubble. Handle this carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.

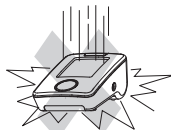


c) Clean the device with a soft, dry cloth.
You can machine wash the cuff cover at 30°C (do not iron!)



ⓘ **WARNING:** Under no circumstances, however, may you wash the inner bladder! Always remove the sensitive bladder from the sleeve before washing and replace it carefully again afterwards.

d) Do not drop the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.



e) Never open the device! Otherwise the manufacturer calibration becomes invalid!



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.

8. Reference to standards

Device standard: Device corresponds to the requirements of the European standard for non-invasive blood- pressure monitor

EN1060-1

EN1060-3

EN1060-4

DIN 58130, NIBP – clinical investigation

ANSI / AAMI SP10, NIBP – requirements



Electromagn. compatibility: Device fulfils the stipulations of the European standard EN 60601-1/-1-2

The stipulations of the EU-Guidelines 93/42/EEC for Medical Products Class IIa have been fulfilled.

9. Technical specifications:

Weight:	528g (with batteries + cuff)
Size:	125(L) × 91(W) × 59(H) mm
Storage temperature:	-5 to +50°C
Humidity:	15 to 85% relative humidity maximum
Operation temperature:	10 to 40°C
Display:	LCD-Display (Liquid Crystal Display)
Measuring method:	oscillometric
Pressure sensor:	capacitive
Measuring range:	SYS/DIA: 20 to 280 mmHg
Pulse:	40 to 200 per minute
Cuff pressure display range:	0-299 mmHg
Memory:	Storing the last measurement
Measuring resolution:	1 mmHg
Static Accuracy:	Pressure within ± 3 mmHg

Pulse Accuracy	$\pm 5\%$ of the reading
Power source:	4 dry cells (batteries), size AA 1.5V
AC Adapter	AD-1024C
Accessories:	EA- Cuff M – L, for arm circumference 22-42 cm, washable, 4 dry cells (Batteries), size AA, instruction manual, warranty card.

Technical alterations reserved!

10. Guarantee

The blood-pressure monitor is guaranteed for **3 years from date of purchase**. This guarantee includes the instrument. 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.

«Talking» Automatic Blood Pressure Monitor WA-77

Instruction manual



Read the instructions carefully before using this device



Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste



Type BF applied part

Электронный тонометр с голосовым сопровождением WA-77

Руководство пользователя



Перед использованием данного прибора внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией



Элементы питания и электронные устройства, вышедшие из строя, следует утилизировать отдельно от пищевых отходов в соответствии с местным законодательством



Класс защиты ВF (с дополнительной защитой от поражения электрическим током)

Автоматический измеритель артериального давления и частоты пульса с голосовым сопровождением WA-77

Инструкция по эксплуатации

Содержание

1. Введение	24
1.1. Особенности прибора WA-77.....	24
1.2. Важные указания по самостоятельному измерению артериального давления.....	25
2. Важная информация об артериальном давлении и его измерении	25
2.1. Как возникает повышенное давление?.....	25
2.2. Таблица значений артериального давления.....	25
2.3. Диагностика аритмии во время измерения.....	28
2.4. Цветная шкала индикации давления на дисплее тонометра.....	28
3. Составные части прибора	29
4. Ввод прибора в эксплуатацию	31
4.1. Установка батарей.....	31
4.2. Подключение сетевого адаптера.....	31
4.3. Подключение манжеты.....	32
4.4. Выбор языка голосового сопровождения.....	32
5. Выполнение измерения	32
5.1. Подготовка к измерению.....	32
5.2. Часто встречающиеся ошибки.....	32
5.3. Наложение манжеты.....	33
5.4. Процесс измерения.....	34
5.5. Преждевременное прерывание измерения.....	35
5.6. Использование функции памяти.....	35
6. Сообщения об ошибке. Неисправности	35
7. Уход за прибором и дополнительная калибровка	38
8. Соответствие стандартам	39
9. Технические характеристики	39
10. Гарантийные обязательства	40


1. Введение

1.1. Особенности прибора WA-77

Благодарим Вас за покупку автоматического электронного прибора компании B. Well WA-77 для измерения артериального давления и пульса. Этот прибор обеспечивает простое и точное измерение артериального давления, а также частоты сердечных сокращений, используя осциллометрический метод. Благодаря большому жидкокристаллическому дисплею и голосовому сопровождению Вы можете не только визуально следить за процессом измерения, но и слышать результат измерения давления и пульса. Артериальное давление – важный параметр, по которому Вы можете контролировать состояние своего здоровья. Тонометр WA-77 позволит Вам регулярно измерять уровень артериального давления.

WA-77 является полностью автоматическим прибором для измерения артериального давления и частоты пульса на плечевой зоне.

- **Голосовое сопровождение процесса измерения.** Прибор оснащен функцией речи на трех языках (английский, русский, казахский). Голосовые сообщения будут особенно полезны для людей с ослабленным зрением.
- **Современная технология измерения «Fuzzy logic».** В приборе используется современная технология «Fuzzy logic», которая обеспечивает индивидуальный уровень накачки воздуха в манжету для проведения быстрого, точного и безболезненного измерения.
- **Диагностика аритмии.** Измеритель артериального давления WA-77 оснащён индикатором аритмии со звуковым сигналом, который оповещает о нарушениях нормальной частоты или периодичности сердечных сокращений во время измерения.
- **Большой трехстрочный дисплей** с шкалой индикации давления в соответствии с классификацией Европейского общества гипертензии (ESH).
- **Простое управление** одной кнопкой.
- **Подсветка** кнопки управления.
- **Память** последнего измерения.
- Удобная **универсальная манжета** для обхвата руки 22–42 см со съёмным чехлом, допускающим стирку.
- **Отображение уровня давления** в соответствии с классификацией Европейского общества гипертензии (ESH). Тонометр компании B. Well оснащен шкалой индикации уровня давления, которая показывает, какому артериальному давлению по классификации Европейского общества гипертензии (ESH) соответствует Ваш результат измерения. Благодаря голосовому сопровождению Вы можете не только увидеть, но и услышать к какому уровню давления относится результат измерения.
- **Индикатор разрядки батарей.** С помощью индикатора разрядки батарей и голосового сообщения Вы вовремя сможете заменить батареи в приборе.
- **Автоматическое отключение.** Для экономичного расхода батарей прибор автоматически отключается, если им не пользуются более одной минуты.
- Возможность подключения **сетевого адаптера.** В приборе WA-77 для удобства пользователя и экономичного использования батарей предусмотрена возможность подключения сетевого адаптера.
- **Точность** прибора была доказана при клинических испытаниях (см. стр. 39).

 Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство перед использованием прибора; сохраните данное руководство. Если у Вас имеются дополнительные вопросы относительно артериального давления и его измерения, проконсультируйтесь с лечащим врачом.

1.2. Важные указания по самостоятельному измерению артериального давления

Помните о следующем: самостоятельные измерения выполняются для контроля, а не для постановки диагноза или назначения лечения.

Обращающие на себя внимание значения артериального давления обязательно должны быть обсуждены с врачом.

Ни в коем случае не изменяйте самостоятельно прописанные Вашим врачом лекарства или их дозировку. Индикатор пульса не предназначен для контроля частоты сердечного ритма! В случае расстройств сердечного ритма (аритмии) возможность измерения давления этим прибором должна быть обсуждена с врачом.

Электромагнитные помехи

В приборе имеются чувствительные электронные устройства (микрокомпьютер). Избегайте воздействия сильных электрических или электромагнитных полей на прибор, так как эти поля могут привести к временному ухудшению точности измерений. Например, такие поля могут создавать мобильные телефоны, микроволновые печи и т.д.

2. Важная информация об артериальном давлении и его измерении

2.1. Как возникает повышенное давление?

Уровень артериального давления определяется в особом участке мозга, так называемом центре кровообращения, и регулируется им в зависимости от ситуации путём посылки ответных сигналов по нервным путям. Для регулировки артериального давления изменяется сила и частота сердцебиения (пульс), а также меняется ширина кровеносных 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 артериального давления должны находиться в определённом нормальном диапазоне, что необходимо для предотвращения ряда заболеваний. Повышенные значения артериального давления (различные формы гипертонии), наблюдаемые в течение длительного периода или периода средней длительности, связаны с существенными опасностями для здоровья. Повышенное давление оказывает опасное влияние на стенки кровеносных сосудов мозга, приводит к ишемической болезни сердца, сердечной и почечной недостаточности, поражению глаз. В результате это может привести к ухудшению памяти, потере речи, зрения, параличу, инвалидности и смерти.

2.2. Таблица значений артериального давления

Ознакомьтесь с Таблицей значений артериального давления для взрослых согласно классификации Европейского общества гипертонии (ESH).

Таблица значений артериального давления для взрослых (мм рт. ст./mmHg) Европейского общества гипертензии (ESH):

Диапазон значений артериального давления	Систолическое давление	Диастолическое давление	Мера
3-я степень: сильная гипертензия	Выше или равно 180	Выше или равно 110	Немедленно обратитесь к врачу!
2-я степень: умеренная гипертензия	160-179	100-109	Обратитесь к врачу
1-я степень: легкая гипертензия	140-159	90-99	Консультация у врача
Высокое нормальное	130-139	85-89	Консультация у врача
Нормальное	ниже 130	ниже 85	Самостоятельный контроль
Оптимальное	ниже 120	ниже 80	Самостоятельный контроль

Прибор поможет Вам определить уровень давления с помощью цветной шкалы индикации (см. пункт 2.4).

► Прочие указания

Если измеренные в состоянии покоя значения давления не являются необычными, однако в состоянии физического или душевного утомления Вы наблюдаете чрезмерно повышенные значения, то это может указывать на наличие так называемой лабильной (т.е. неустойчивой) гипертензии. Если у Вас имеются подозрения на это явление, рекомендуем обратиться к врачу.

Что делать, если регулярно определяется повышенное давление?

- Обратитесь к врачу.
- Повышенные значения артериального давления (различные формы гипертензии), наблюдаемые в течение длительного периода или периода средней длительности, связаны с существенными опасностями для здоровья. Повышенное давление оказывает опасное влияние на стенки кровеносных сосудов мозга, приводит к ишемической болезни сердца, сердечной и почечной недостаточности, поражению глаз. В результате это может привести к ухудшению памяти, потере речи, зрения, параличу, инвалидности и смерти.

- Для возникновения повышенного артериального давления имеется множество причин. При этом различают часто встречающуюся первичную (эссенциальную) гипертонию и вторичную гипертонию. Последняя вызывается неправильным функционированием определённых органов. В отношении возможных причин повышенного давления проконсультируйтесь с Вашим врачом.
- Если в результате врачебного контроля было установлено повышенное артериальное давление, а также для профилактики (предотвращения) повышенного артериального давления Вы можете предпринять некоторые меры, которые оказывают благоприятное воздействие на уровень артериального давления. Эти меры касаются Вашего общего образа жизни.

А) Привычки в отношении питания

Стремитесь поддерживать нормальный вес, соответствующий Вашему возрасту. Снижайте избыточный вес! Избегайте чрезмерного потребления поваренной соли. Избегайте потребления жирных продуктов.

Б) Прежние заболевания

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

- сахарного диабета,
- нарушений жирового обмена,
- подагры.



В) Курение, алкоголь и кофеин

Полностью откажитесь от курения. Употребляйте алкоголь только в умеренных количествах. Ограничьте потребление кофеина (кофе).

Г) Физическое состояние организма

Предварительно пройдя врачебное обследование, регулярно занимайтесь спортом. Отдавайте предпочтение нагрузкам на выносливость, а не силовым видам спорта. Не нагружайте себя до полного изнеможения. Если у Вас имеются заболевания и/или если Ваш возраст более 40 лет, перед началом занятий спортом обратитесь к врачу. Он даст Вам советы относительно возможного вида спорта и интенсивности занятий.


2.3. Диагностика аритмии во время измерения

Символ  указывает на то, что во время измерения были выявлены нарушения пульса. В этом случае результат может отличаться от Вашего реального артериального давления – отдохните в течении 15 минут и повторите измерение. Появление символа  сопровождается голосовым сообщением о том, что при измерении была зафиксирована аритмия пульса.

Как правило, однократное появление символа не является причиной для беспокойства. Тем не менее, если появление символа участилось, мы рекомендуем обратиться к врачу.

Покажите врачу приведенное ниже объяснение:

Информация для врача при частом появлении на дисплее индикатора аритмии

Прибор представляет собой осциллометрический тонометр, анализирующий также и частоту пульса. Прибор прошел клинические испытания. Символ аритмии  отображается после измерения, если во время измерения имели место нарушения пульса. Если этот символ появляется достаточно часто (например, несколько раз в неделю при ежедневных измерениях), то пациенту рекомендуется обратиться за медицинской консультацией. Прибор не заменяет кардиологического обследования, однако позволяет выявить нарушения пульса на ранней стадии.

2.4. Цветная шкала индикации давления на дисплее тонометра

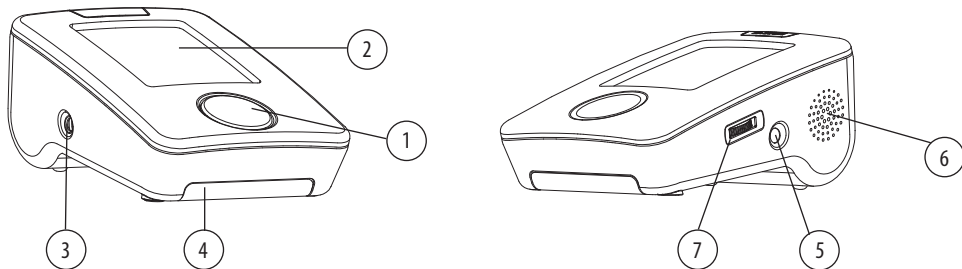
Цветная шкала с левой стороны на корпусе тонометра показывает, в какой диапазон попадет измеренное значение артериального давления. В зависимости от высоты линии, которая будет показана шкалой на дисплее тонометра, считанное значение попадает в нормальный (зеленый), пограничный (желтый и оранжевый) или опасный (красный) диапазон. После окончания измерения будут озвучены его результаты и назван диапазон, в который они попали. Классификация соответствует 6 диапазонам таблицы, установленной Европейским обществом гипертензии (ESH), как показано в таблице пункта 2.2. Рекомендации Европейского общества гипертензии (ESH) позволяют более эффективно диагностировать и лечить артериальную гипертензию и не противоречат рекомендациям Всемирной организации здравоохранения.




Индикация нормального артериального давления		Индикация пограничного артериального давления		Индикация высокого артериального давления	
Красный <input type="checkbox"/>		Красный <input type="checkbox"/>		Красный <input type="checkbox"/>	
Оранжевый <input type="checkbox"/>		Оранжевый <input type="checkbox"/>		Оранжевый <input type="checkbox"/>	
Желтый <input type="checkbox"/>		Желтый <input type="checkbox"/>		Желтый <input type="checkbox"/>	
Зеленый <input type="checkbox"/>		Зеленый <input type="checkbox"/>		Зеленый <input type="checkbox"/>	
Зеленый <input type="checkbox"/>		Зеленый <input type="checkbox"/>		Зеленый <input type="checkbox"/>	
Зеленый <input type="checkbox"/>		Зеленый <input type="checkbox"/>		Зеленый <input type="checkbox"/>	
	SYS		SYS		SYS
	DIS		DIS		DIS
	PULSE		PULSE		PULSE

3. Составные части прибора

На картинке показан автоматический измеритель артериального давления и частоты пульса WA-77:

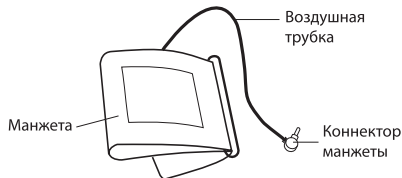
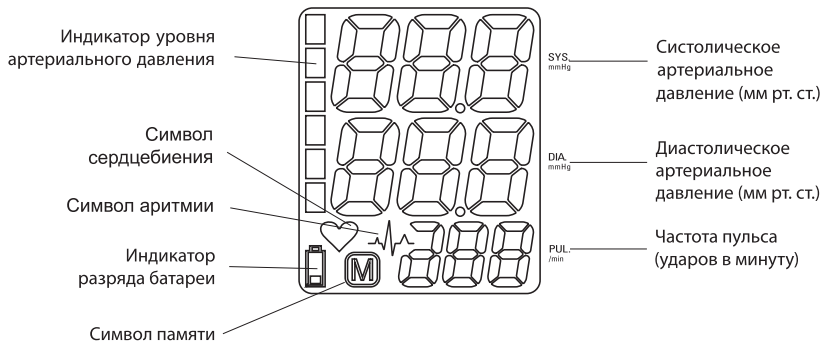
а) Корпус и составные части



Составные части			Функции
1	Кнопка («Старт») 		Для начала и преждевременного прерывания измерений. Для просмотра результата измерений из памяти держать нажатой 3 секунды.
2	Жидкокристаллический дисплей		Отображает артериальное давление, частоту пульса.
3	Разъем для манжеты 		Разъем для подключения манжеты к аппарату.
4	Батарейный отсек		Для установки 4 батарей типа AA (1,5 В).
5	DC6V 		Гнездо для подключения сетевого адаптера.
6	Динамик		Динамик для воспроизведения голосовых сообщений.
7	Регулятор «Громкость»		Для регулировки уровня громкости.

б) Манжета:

Универсальная манжета EA – Cuff M – L
для обхвата плеча 22–42 см

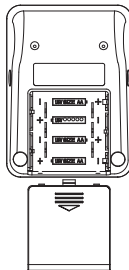
**в) Схема дисплея**

4. Ввод прибора в эксплуатацию



4.1. Установка батарей

После распаковки прибора прежде всего установите батареи. Батарейный отсек находится с нижней стороны прибора.


- 1) Открыть крышку батарейного отсека в направлении, указанном на крышке батарейного отсека.
- 2) Установить, соблюдая полярность (как указано на дне батарейного отсека), четыре щелочные батареи размером AA (1,5В).
- 3) Закрыть крышку батарейного отсека.



⚠ Внимание!

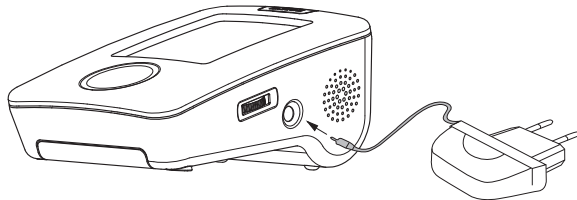
Если на индикаторе горит сигнал  «заряд батарей близок к концу», прибор сообщит: «Батарейки исчерпали свой ресурс и нуждаются в замене». Это означает, что батареи израсходованы и их следует заменить. После появления на индикаторе сигнала  «батарея разряжена» прибор отключается до тех пор пока батареи не будут заменены. Рекомендуем использовать щелочные или литиевые батареи с длительным сроком службы. Если прибор для измерения давления в течение длительного времени не будет использоваться, выньте из него батареи.

Проверка функционирования

Для проверки всех элементов индикации нажмите кнопку  и удерживайте её нажатой. Если прибор функционирует нормально, должны загореться все элементы индикации. Отпустите кнопку – на дисплее отразятся результаты последнего измерения.

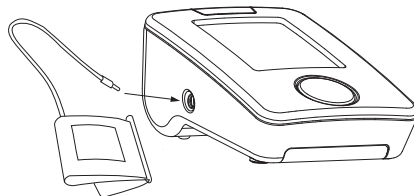
4.2. Подключение сетевого адаптера

- 1) Включите сетевой адаптер в сеть переменного тока 110–240 В, 50 Гц.
- 2) Подсоедините штекер сетевого адаптера к гнезду, находящемуся на правой панели прибора. Питание прибора от батарей автоматически отключается.




⚠ Внимание!

Если вам нужен сетевой адаптер, его можно приобрести отдельно. Используйте только сетевой адаптер AD-1024C. В случае использования любого другого адаптера сервисный центр снимает с себя обязательства по гарантийному обслуживанию прибора.

**4.3. Подключение манжеты**

Подключите коннектор манжеты к разъёму, расположенному на левой панели прибора, как показано на рисунке.

4.4. Выбор языка голосового сопровождения

Прибор воспроизводит голосовые сообщения на трех языках: русском, казахском, английском. По умолчанию на приборе установлен русский язык. Для смены языка нажмите кнопку , когда прибор выключен, и удерживайте ее нажатой 10 сек. Вы услышите английский язык. Удерживая кнопку нажатой в течение следующих 2 сек, Вы услышите казахский язык, через следующие 2 сек – опять русский. Перебирая таким образом языки, выберите нужный Вам язык, отпустив кнопку.

5. Выполнение измерения**5.1. Подготовка к измерению**

Непосредственно перед измерением артериального давления избегайте приема пищи, курения и любой формы физического напряжения. Все эти факторы влияют на результаты измерений. Попробуйте найти время и отдохнуть, сидя в кресле в спокойной обстановке в течение нескольких минут перед измерением. Всегда производите измерения на одной и той же руке (лучше всего на той, где артериальное давление выше). Выполняйте измерения регулярно в одно и то же время суток, поскольку артериальное давление изменяется в течение дня.

5.2. Часто встречающиеся ошибки**ⓘ Внимание!**

Для сравнения полученных результатов артериального давления измерения всегда должны проводиться в одинаковых условиях. Как правило, измерения давления производятся в состоянии покоя.

Любое напряжение пациента, например, упор на руку, может повысить артериальное давление. Тело должно быть приятно расслаблено. Не напрягайте руку во время измерения. Используйте, если нужно, подушку для подкладывания под руку.

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 давление примерно на 10 мм рт. ст. ниже истинного значения Вашего давления и

наоборот. Выбор правильного размера манжеты является важным условием, которое влияет на точность измерений. Размер манжеты должен соответствовать обхвату Вашего плеча (измеренному при плотном прилегании посередине плеча). Универсальная манжета EA-Cuff M-L для обхвата плеча 22–42 см подходит для большинства взрослых людей.

Предупреждение: используйте только клинически апробированную оригинальную манжету.

Неплотно наложенная манжета также может повлиять на точность измерения.

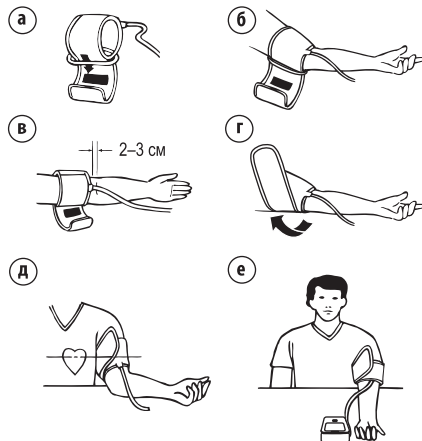
Повторное измерение артериального давления следует выполнять лишь после 5-минутного перерыва, так как кровь в руке в процессе измерения застаивается, что может привести к неправильному результату измерений. Пауза зависит от возраста и у пожилых людей может достигать 10–15 минут.

5.3. Наложение манжеты

- а) Проденьте конец манжеты через металлическое кольцо так, чтобы точка входа воздушной трубки в манжету располагалась с внешней стороны.
- б) Проденьте руку в манжету так, чтобы воздушная трубка выходила по направлению к Вашей ладони.
- в) Расположите манжету на руке таким образом, чтобы ее край находился на расстоянии 2–3 см выше локтевого сгиба. Точка входа воздушной трубки в манжету должна располагаться над локтевой ямкой с внешней стороны.
- г) Плотно, но не слишком туго, с учетом конусности руки затяните манжету, потянув за свободный конец.
- д) Манжета должна плотно охватывать руку, иначе результат измерения будет неправильным. Нельзя одевать манжету поверх одежды.
- е) Положите руку на стол так, чтобы точка входа воздушной трубки в манжету располагалась над локтевой ямкой и находилась на уровне сердца. Следите за тем, чтобы шланг на перекручивался.
- ж) Спокойно посидите несколько минут перед измерением

Важно!


Измерения можно проводить не только на левой, но и на правой руке. В любом случае, контроля и сопоставления результатов измерения уровня артериального давления, измерение необходимо проводить на одной и той же руке (на той, где артериальное давление выше).



5.4. Процесс измерения


Примечание

Не следует повторять измерения одно за другим через короткий промежуток времени, так как результаты измерения от этого искажаются. Прежде чем повторить измерение, выждите несколько минут сидя или лежа. После того, как манжета правильно размещена и подключена, можно начать измерение:

- Нажмите кнопку . Прозвучит звуковой сигнал и прибор напомнит: «Внимание, начинается измерение. Не двигайтесь и не разговаривайте». Встроенный компрессор начнет автоматически накачивать воздух в манжету, а на дисплее будет отображаться величина давления в манжете.
- После того, как давление в манжете достигнет необходимого для проведения измерения уровня (обеспечивается технологией Fuzzy Logic, см. стр. 24), начнется автоматический выпуск воздуха из манжеты.

Процесс измерения начался!

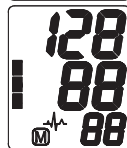
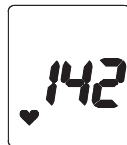
Расслабьтесь, не двигайтесь, не разговаривайте и не напрягайте руку до окончания измерения!
Дышите нормально!

- При обнаружении пульса возникает мигающий символ, и раздается звуковой сигнал при каждом ударе сердца.
- Длинный звуковой сигнал означает завершение измерения. Воздух, оставшийся в манжете, автоматически выпускается. На дисплее одновременно высвечиваются значения артериального давления и пульса. Прибор автоматически сообщает результаты измерения четыре раза.
- Прибор автоматически сообщает, что при измерении зафиксирована аритмия пульса, при этом символ  указывает на то, что во время измерения были выявлены нарушения пульса.


В случае появления данного символа на дисплее результат может отличаться от Вашего реального артериального давления – повторите измерение через 5–15 минут. В большинстве случаев это не является причиной для беспокойства.

Важно чтобы Вы были расслаблены, спокойны и не разговаривали во время проведения измерений. Если такой символ появляется регулярно (например, несколько раз в неделю при ежедневных измерениях), рекомендуется сообщить об этом врачу.

- Прибор выключается нажатием на кнопку  или автоматически через несколько минут.




5.5. Преждевременное прерывание измерения


При необходимости прервать измерение (например, из-за болевых ощущений) нажмите кнопку .

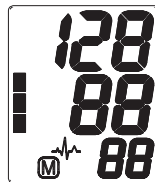
Прибор выключится и выпустит воздух из манжеты.

5.6. Использование функции памяти

Прибор автоматически запоминает результат последнего измерения. Для просмотра нажмите кнопку , когда прибор выключен и удерживайте ее нажатой до тех пор, пока не загорятся все элементы индикации (около 3 секунд).

Отпустите кнопку – на дисплее отразятся результаты последнего измерения, и прибор их озвучит, повторив 4 раза.

Если нарушения пульса были выявлены в результате последнего измерения, которое хранится в памяти, значок  появится на экране дисплея, и эта информация будет также озвучена.



6. Сообщение об ошибке. Неисправности

Если во время измерения возникла ошибка, то процесс измерения прервется, прибор озвучит сообщение об ошибке и подскажет, что нужно делать дальше. На дисплее появится сообщение об ошибке (например «Err 3») и прибор сообщит: *«В процессе измерения произошла ошибка. Нагнетание воздуха в манжету длится слишком долго. Проверьте правильность подключения и наложения манжеты, повторите измерение».*



Ошибка	Описание	Ваши действия
Err 1	Сигнал слишком слабый	Проверьте правильность наложения манжеты. Повторите измерение.
Err 2	Ошибочные сигналы	Во время измерения прибор зафиксировал ошибочные сигналы, вызванные, например, движением руки. Повторите измерение, держа руку неподвижно.
Err 3	Нагнетание воздуха в манжету длится слишком долго	Манжета не может быть накачана до необходимого уровня давления. Возможно, имеет место утечка воздуха. Проверьте правильность подключения манжеты. При необходимости замените батарейки. Повторите измерение.
Err 5	Аномальный результат	Сигналы измерения неточны, из-за чего отображение результатов невозможно. Прочтите рекомендации для получения надежных результатов измерений и затем повторите измерение.
«LO»	Пульс слишком низкий	Пульс слишком низкий (менее 40 ударов в минуту). Повторите измерение.
«HI»	Пульс или давление манжеты слишком высоки	Давление в манжете слишком высокое (свыше 300 мм рт. ст.) ИЛИ пульс слишком высокий (свыше 200 ударов в минуту). Отдохните в течение нескольких минут и повторите измерение.

Иные возможные неисправности и их устранение

Если во время измерения возникли неполадки, необходимо проверить следующие пункты и предпринять соответствующие меры

Неисправность	Способы устранения
При включении прибора на дисплее ничего не высвечивается, несмотря на то, что батареи новые.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте правильность установки батарей (полярность). 2. Извлеките батареи, вставьте их вновь. Если дисплей не работает, замените батареи на новые.
Прибор не измерил Ваше давление или давление слишком необычно для Вас.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно наложите манжету на руку. 2. Освободите руку от одежды, если она мешает измерению или стягивает Вашу руку. 3. Повторите измерение в спокойном состоянии.
При нескольких последовательно сделанных измерениях наблюдаются значительные расхождения результатов, хотя прибор работает нормально.	Пожалуйста, прочтите еще раз раздел 5.2. Часто встречающиеся ошибки. Повторите измерение.
Полученные значения артериального давления при измерении дома отличаются от показаний у врача.	Запишите показания прибора в разное время суток и проконсультируйтесь с врачом

➤ Дополнительная информация

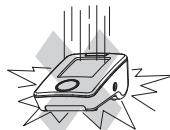
Уровень давления может колебаться даже у здоровых людей, поэтому очень важно всегда проводить измерения в спокойных условиях. Проконсультируйтесь в месте покупки тонометра или в сервисном центре обслуживания, если возникли какие то технические проблемы с тонометром. Никогда не пытайтесь починить прибор сами. Попытка самостоятельно открыть корпус прибора и починить его снимает с сервисного центра всякие обязательства по гарантийному ремонту прибора.

7. Уход за прибором и дополнительная калибровка

- а) Защищайте прибор от экстремальных температур, сырости, пыли и прямых солнечных лучей.
- б) В манжете находится герметичная воздушная камера. Обращайтесь с манжетой осторожно. Следите за тем, чтобы манжета не перекручивалась и не заламывалась.
- в) Очистка прибора
Используйте для чистки прибора только сухую мягкую ткань.
Чехол манжеты можно стирать в машине при температуре 30 °С (не гладить!).
- ❗ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Ни при каких обстоятельствах не допускается стирка внутренней эластичной камеры!
Перед стиркой выньте эластичную камеру из чехла и впоследствии аккуратно вставьте обратно.



- г) Не роняйте прибор, защищайте его от сильных сотрясений.
- д) Никогда не вскрывайте прибор! Может нарушиться заводская калибровка прибора, и гарантийные обязательства утратят силу.



Проверка точности

Межповерочный интервал 1 год.

Мы рекомендуем проверять точность прибора каждые 2 года либо после механического воздействия (например, падения).
Для проведения теста обратитесь в авторизованный сервисный центр.
Более подробную информацию о поверке Вы можете получить в местном отделении Ростеста.



8. Соответствие стандартам

Высокое качество прибора подтверждено документально.

В России:

Регистрационное удостоверение ФС № 2006/115 от 02.02.2006 г.

Декларация о соответствии

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

В Европейском Союзе:

Соответствие требованиям европейского стандарта по неинвазивным приборам для измерения артериального давления:

EN1060-1/12:95

EN10603/09:97

DIN58130, NIBP – clinical investigation

ANSI/AAMI SP10, NIBP – requirements.



Соответствие требованиям европейского стандарта по электромагнитной совместимости EN10601-1-2.

Клинические испытания были произведены в Германии в соответствии со стандартом DIN58130/1997, метод № 6 (последовательный).

Были выполнены требования Предписания Европейского Союза 93/42/EWG по медицинской продукции класса IIa.

9. Технические характеристики

Масса: 528 г (включая батареи и манжету)

Размеры: 125 × 91 × 59 мм

Температура хранения: от –5 до +50°C

Влажность: относительная влажность от 15 до 85%

Температура

эксплуатации: от 10 до 40 °C

Индикатор: жидкокристаллический

Метод измерения: осциллометрический

Датчик давления: ёмкостной

Диапазон измерения:

– давление: от 20 до 280 мм рт.ст.

– пульс: от 40 до 200 ударов в минуту

Индикация давления в манжете:	от 0 до 299 мм рт.ст.
Память измеренных значений:	автоматическая память последнего измерения
Минимальный шаг индикации:	1 мм рт.ст.
Статическая точность измерения давления:	± 3 мм рт.ст.
Точность измерения пульса:	менее 5% от показаний (в диапазоне от 40 до 200 ударов в минуту)
Источник питания:	4 батарейки типа AA, (1,5 В)
Сетевой адаптер:	AD-1024C, входное напряжение 110–240 В, 50 Гц.
Выходное напряжение:	стабилизированное 6 В, 600 мА.
Комплектация:	универсальная манжета EA- Cuff M – L для обхвата плеча 22–42 см, сумочка для хранения, четыре батарейки типа AA, руководство по эксплуатации, гарантийный талон

Производитель сохраняет за собой право изменять технические характеристики прибора.

10. Гарантийные обязательства

- Изготовитель обеспечивает бесплатное сервисное обслуживание изделия* в течение 10 лет, и гарантийные обязательства в течение 36 месяцев с даты приобретения прибора.
- При обнаружении производственного дефекта в течение срока гарантии неисправный прибор будет отремонтирован, а в случае невозможности ремонта заменен бесплатно.
- Гарантийные обязательства действительны только при полностью заполненном гарантийном талоне и наличии печати торгового предприятия или печати центра технического обслуживания.
- Гарантийное и бесплатное сервисное обслуживание не производится при наличии на корпусе прибора (включая дисплей, манжету, и соединительные трубки) следов механического воздействия, вмятин, трещин, сколов и т.п., следов вскрытия корпуса, следов попыток ремонта вне авторизованного центра технического обслуживания, следов попадания влаги внутрь корпуса или воздействия агрессивных средств, а также в других случаях нарушения потребителем правил хранения, транспортировки и технической эксплуатации прибора, предусмотренных правилами, изложенными в инструкции по эксплуатации.

* бесплатное сервисное обслуживание – устранение недостатков (дефектов) изделия, возникших по вине производителя.

- Гарантия не распространяется на комплектующие, подверженные износу, а также на элементы питания, сумочку и упаковку прибора.
- Гарантия на манжету один год, на сетевой адаптер 6 месяцев.
- Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие вследствие подключения к электросети через сетевые адаптеры, не рекомендованные компанией B.Well, а также вследствие перенапряжения в электросети.

Выписка из постановления правительства РФ от 19.01.98г. № 55

Утвержден «Перечень непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации». В этот перечень входят:
«1... инструменты, приборы и аппаратура медицинские...»

Информацию по техническому обслуживанию, как в рамках настоящей гарантии, так и платному, можно получить в авторизованном сервисном центре или по телефону **бесплатной горячей линии по России 8-800-200-33-22**.

Срок службы приборов B.Well – не менее 10 лет.

Учитывая высокое качество продукции B.Well, фактический срок службы приборов может значительно превышать официальный.

Все приборы компании B.Well сертифицированы и зарегистрированы на территории РФ в соответствии с действующим законодательством. Политика компании «B.Well» предусматривает постоянное совершенствование продукции. В связи с этим компания оставляет за собой право вносить полные или частичные изменения в продукцию без предварительного уведомления и в соответствии с производственными требованиями.

Дата производства – первые четыре цифры серийного номера прибора – указана на его обратной стороне.

Первая и вторая цифры – неделя производства, третья и четвертая – год производства.

Адреса сервисных мастерских в Вашем городе Вы можете узнать по телефону бесплатной горячей линии **8 800 200-33-22** или на сайте компании «Альфа-Медика» **www.alpha-medica.ru**



Дауыстық сүйемелдемесі бар артериялық қан қысымын және тамыр соғуының жиілігін автоматты түрде өлшегіш WA-77

Пайдалану нұсқаулығы



Осы бұйымды іске пайдаланардан бұрын осы нұсқаулықпен зейін қойып танысып шығыңыз.



Істен шыққан қуат элементтері мен электрондық құрылғылардан жергілікті заңнамаға сәйкес тағам қалдықтарынан бөлек арылу керек.



Қорғаныс сыныбы ВF (электр тоғының соғудан қосымша қорғайды)

Дауыстық сүйемелдемесі бар артериялық қан қысымын және тамыр соғуының жиілігін автоматты түрде өлшегіш WA-77

Пайдалану нұсқаулығы

Мазмұны

1. Кіріспе	44
1.1. WA-77 аспабының ерекшеліктері	44
1.2. Артериялық қан қысымын өз бетіңізбен өлшеу жөнінде маңызды нұсқаулар	45
2. Артериялық қан қысымы және оны өлшеу туралы маңызды ақпарат	45
2.1. Қан қысымының жоғарылауы нәліктен орын алады?	45
2.2. Артериялық қан қысымы мәндерінің кестесі	45
2.3. Өлшеу барысында жүрек ырғағының бұзылуын анықтау.....	48
2.4. Тонометр дисплейіндегі қысым көрсеткішінің түрлі-түсті шөкілі.....	48
3. Аспаптың құрамдас бөліктері	49
4. Аспапты іске пайдалану	51
4.1. Батареяларды орнату.....	51
4.2. Желілік адаптерді жалғау	51
4.3. Манжетті жалғау	52
4.4. Дауыстық сүйемелдеудің тілін таңдау.....	52
5. Қан қысымын өлшеу	52
5.1. Өлшеуге дайындау	52
5.2. Жиі кездесетін қателер.....	52
5.3. Манжетті кигізу	53
5.4. Өлшеу үдерісі.....	54
5.5. Өлшеуді мерзімінен бұрын тоқтату	55
5.6. Жады функциясын пайдалану.....	55
6. Қате туралы хабар. Ақаулықтар	55
7. Аспапты күтіп ұстау және дәлдігін қосымша тексеру	58
8. Стандарттарға сәйкестігі	59
9. Техникалық сипаттамалары	59
10. Кепілдік міндеттемелер	60

1. Кіріспе.

1.1. WA-77 аспабының ерекшеліктері

B.Well компаниясының қан қысымын және тамыр соғуын өлшеуге арналған WA-77 автоматты электрондық аспабын сатып алғаныңыз үшін рақмет. Бұл аспап осциллометрикалық әдістің көмегімен қан қысымын, сондай-ақ жүрек бұлшық етінің жиырылу жиілігін оңай әрі дәл өлшеуді қамтамасыз етеді. Үлкен сұйықкристалды дисплей мен дауыстық сүйемелдеудің арқасында, Сіз енді өлшеу үдерісін тек көзбен бағып қана қоймай, сонымен қатар артериялық қан қысымы мен тамыр соғуды өлшеудің нәтижесін құлағыңызбен ести аласыз. Қан қысымы – маңызды параметр, ол арқылы Сіз денсаулығыңызды бақылай аласыз. WA-77 тонометрі Сізге қан қысымының деңгейін үнемі өлшеп отыруға мүмкіндік береді.

WA-77 иін тұсында артериялық қысымды және тамыр соғудың жиілігін өлшейтін толық автоматты аспапты болып табылады.

- Өлшеу үдерісін дауыстық сүйемелдеу. Аспап үш тілде (ағылшын, орыс, қазақ) сөйлеу функциясымен жарақталған. Дауыстық хабарлар әсіресе көзі нашар көретін адамдар үшін пайдалы болмақ.
- Қазіргі заманғы «Fuzzy logic» өлшеу технологиясы. Аспапта қазіргі заманғы «Fuzzy logic» технологиясы қолданылады, ол жылдам, дәл және ауырсындырмайтын нәтиже алу үшін манжетке ауа толтырудың жеке дара деңгейін қамтамасыз етеді.
- Жүрек ырғағының бұзылуын анықтау. WA-77 қан қысымын өлшегіші өлшеу уақытында жүрек бұлшық етінің қалыпты жиырылу жиілігінің немесе мерзімділігінің бұзылғаны туралы хабарлайтын дыбыстық сигнал беретін аритмия индикаторымен жарақталған.
- 3 жолды үлкен дисплейде Еуропалық гипертензия қоғамының (ESH) жіктемесіне сәйкес қан қысымы көрсеткіштерінің шәкілі бар
- Бір түймешіктің көмегімен оңай басқарылады
- Басқару түймешіктерінің жарықтамасы бар
- Соңғы өлшеу нәтижелері жадыда сақталады
- Қолға орауға ыңғайлы 22-42 см әмбебап манжеттің алмалы қабы бар, оны жууға болады
- Қан қысымының деңгейін көрсету Еуропалық гипертензия қоғамының (ESH) жіктемесіне сәйкес іске асырылады. B.Well компаниясының тонометрі Сіздің өлшеу нәтижеңіз Еуропалық гипертензия қоғамының (ESH) жіктемесі бойынша қандай қан қысымына сәйкес келетінін көрсететін қысым деңгейі көрсеткіштерінің шәкілімен жарақталған. Дауыстық сүйемелдеудің арқасында, Сіз енді өлшеу үдерісін тек көзбен бағып қана қоймай, сонымен қатар өлшеудің нәтижесі қандай деңгейге жататынын құлағыңызбен ести аласыз.
- Батареялардың қуаты таусылғанының көрсеткіші. Батареялардың қуаты таусылғанының көрсеткішінің және дауыстық хабардың көмегімен Сіз аспаптағы батареяларды уақытында ауыстыра аласыз.
- Автоматты түрде ажырату. Батареяларды үнемді жұмсау үшін, егер аспап бір минуттан астам пайдаланылмаса, ол автоматты түрде ажыратылады.
- Желілік адаптерді жалғау мүмкіндігі бар. WA-77 аспабында пайдаланушыға ыңғайлы болу үшін және батареяларды үнемді пайдалану үшін желілік адаптерді жалғау мүмкіндігі көзделген.
- Аспаптың дәлдігі клиникалық сынақтар барысында дәлелденген.

Аспапты пайдаланардың алдында осы нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз; осы нұсқаулықты сақтап қойыңыз. Егер Сізде қан қысымына және оны өлшеуге қатысты қосымша сұрақтар болса, емдеуші дәрігермен ақылдасыңыз.

1.2. Қан қысымын өз бетіңізбен өлшеу жөнінде маңызды нұсқаулар

Мыналарды есте ұстаңыз: өз бетіңізбен өлшем жасау диагноз қою немесе ем тағайындау үшін емес, бақылау үшін іске асырылады. Артериялық қан қысымының мәндері назар аударарлық болса, оны міндетті түрде дәрігермен бірге талқылау керек. Дәрігеріңіздің жазып берген дәрілерін немесе олардың мөлшерін ешқашан да өз бетіңізбен өзгертеңіз. Тамыр соғуының индикаторы жүрек ырғағының жиілігін тексеруге арналмаған! Жүрек ырғағы нашарлаған (аритмия) жағдайда, қан қысымын осы аспаппен өлшеу үшін дәрігермен ақылдасу қажет.

Электрмагниттік бөгеуілдер

Аспапта сезімтал электрондық құрылғылар (микрокомпьютер) бар. Аспапқа күшті электрлік немесе электрмагниттік өрістердің әсер етуіне жол бермеңіз, себебі бұл өрістер өлшеу дәлдігінің уақытша нашарлауына себеп болуы мүмкін. Мысалы, ондай өрістерді тасымалы телефондар, микротолқынды пештер және т.б. туғызуы мүмкін.

2. Артериялық қан қысымы және оны өлшеу туралы маңызды ақпарат

2.1. Қан қысымының жоғарылауы неліктен орын алады?

Артериялық қан қысымының деңгейі мидың қан айналысының орталығы деп аталатын ерекше бөлігінде айқындалады және жүйке жолдары арқылы жауап сигналдарын жіберу жолымен, жағдайға байланысты сол орталық арқылы реттеледі. Қан қысымын реттеу үшін жүрек соғуының күші мен жиілігі (тамыр соғуы), сондай-ақ қан тамырларының ауқымы өзгереді. Қан қысымының деңгейі жүрек қызметінің барысында мезгіл-мезгіл өзгеріп отырады: «қан айдаған» (систола) кезде қысымның мәні барынша үлкен (қан қысымының систолалық мәні), саябыр фазасының (диастола) соңында – ең төмен (қан қысымының диастолалық мәні). Артериялық қан қысымының мәндері белгілі бір қалыпты ауқымда болуға тиіс, бұл кейбір аурулардың алдын алу үшін қажет. Ұзаққа созылған кезең ішінде немесе ұзақтығы орташа кезең ішінде байқалатын қан қысымының көтеріңкі мәндері (гипертонияның түрлі нысандары) денсаулыққа келтірілетін елеулі қатерлермен байланысты болады. Жоғары қан қысымы мидың қан тамырларының қабырғаларына қатерлі ықпал етеді, жүректің ишемиялық ауруына, жүрек және бүйрек қызметінің жеткіліксіздігіне, көздің зақымдалуына әкеліп соғады. Соның нәтижесінде бұл есте сақтау қабілетінің нашарлауына, тіл байлануына, көру қабілетінен айырылуға, сал ауруына, мүгедектікке және қазаға әкеліп соғуы мүмкін.

2.2. Артериялық қан қысымы мәндерінің кестесі

Еуропалық гипертензия одағының (ESH) жіктемесіне сәйкес ересек адамдарға арналған қан қысымы мәндерінің кестесімен танысыңыз. Кестемен толығырақ танысу үшін 2.4-тармақты қараңыз.

Еуропалық гипертензия одағының (ESH) Ересек адамдарға арналған қан қысымы мәндерінің (мм сн. бғ./mmHg) кестесі (2.4-тармақты қараңыз)

Қан қысымы мәндерінің ауқымы	Систолалық қысым	Диастолалық қысым	Өлшем мәні
3-ші дәреже: ауыр гипертензия	180-нен жоғары немесе оған тең	110-нан жоғары немесе оған тең	Дереу дәрігерге қаралыңыз!
2-ші дәреже: орташа гипертензия	160-179	100-109	Дәрігерге қаралыңыз
1-ші дәреже: жеңіл гипертензия	140-159	90-99	Дәрігермен ақылдасу
Жоғары қалыпты	130-139	85-89	Дәрігермен ақылдасу
Қалыпты	130-дан төмен	85-тен төмен	Өзі дербес бақылау
Оңтайлы	120-дан төмен	85-тен төмен	Өзі дербес бақылау

Басқа нұсқаулар

Егер тыныштық жағдайында өлшенген қысымның мәндері қалыпты шектерде қалатын болса, алайда қатты қалжырап-шаршаған немесе жандуниеніз толқыған кездерде, шектен тыс жоғары мәндерді байқасаңыз, бұл құбылмалы (яғни, тұрақсыз) гипертонияның бар екенін көрсетуі мүмкін. Егер сізде осы құбылысқа қатысты күдік туса, дәрігерге қаралуды ұсынамыз.

Егер қан қысымын дұрыс өлшеген кезде диастолалық (ең төмен) қан қысымының алынған мәні 120 мм сн.бғ. мәнінен жоғары болса, кідіріссіз дәрігерге қаралу қажет.

Егер жоғары қан қысымы үнемі айқындалған жағдайда не істеу керек?

- Дәрігерге қаралыңыз.
- Ұзаққа созылған кезең ішінде немесе ұзақтығы орташа кезең ішінде байқалатын қан қысымының көтеріңкі мәндері (гипертонияның түрлі нысандары) денсаулыққа келтіретін елеулі қатерлермен байланысты болады. Жоғары қан қысымы мидың қан тамырларының қабырғаларына қатерлі ықпал етеді, жүректің ишемиялық ауруына, жүрек және бүйрек қызметінің жеткіліксіздігіне, көздің зақымдалуына әкеліп соғады. Соның нәтижесінде бұл есте сақтау қабілетінің нашарлауына, тіл байлануына, көру қабілетінен айырылуға, сал ауруына, мүгедектікке және қазаға әкеліп соғуы мүмкін.

- Жоғары артериялық қан қысымының пайда болуы үшін толып жатқан себептер бар. Бұл орайда жиі кездесетін бастапқы (эссенциалдық) гипертонияны және қайталама гипертонияны бөліп қарастыруға болады. Соңғысы белгілі бір органдардың дұрыс жұмыс істемеуінің себебінен пайда болады. Жоғары қан қысымының ықтимал себептері турасында өзіңіздің дәрігеріңізден ақыл-кеңес алыңыз.
- Егер дәрігердің бақылауының нәтижесінде қан қысымының жоғары екені анықталса, сондай-ақ жоғары қан қысымының профилактикасы (алдын алу) үшін сіз қан қысымының деңгейіне қолайлы әсерін тигізетін бірқатар шараларды қабылдай аласыз. Бұл шаралар сіздің үйреншікті өмір салтыңызға байланысты.

А) Тамақтануға қатысты қалыптасқан дағдылар

Өзіңіздің жасыңызға сәйкес келетін қалыпты дене салмағын сақтауға тырысыңыз. Артық салмақты азайтыңыз! Ас тұзын шамадан тыс қолданбауға тырысыңыз. Майлы тағамдарды шамадан тыс қолданбауға тырысыңыз.

Б) Бұрыннан бар аурулар

Дәрігердің жазып берген ұйғарымдарына сәйкес дәйекті түрде бұрыннан бар аурулардан емделіңіз, мысалы:

- қант диабеті,
- майлардың алмасуының бұзылуы,
- подагра.

В) Темекі тарту, алкоголь және кофеин

Темекі тартудан мүлдем бас тартыңыз. Спиртті ішімдіктерді тек шамалы мөлшерде ғана қолданыңыз. Кофеинді (кофе) қолдану мөлшерін шектеңіз.

Г) Организмнің физикалық ахуалы

Алдын ала дәрігерге қаралыңыз да, жүйелі түрде спортпен айналысыңыз. Спорттың күш жұмсайтын түрлерін емес, төзімділікті шыңдайтын түрлерін таңдаңыз. Өбден қалжырағанша өзіңізді өзіңіз күштемеңіз. Егер ауруларыңыз болса, және (немесе) жасыңыз 40-тан асқан болса, спортпен айналысар алдында дәрігерге көрініңіз. Ол спорттың қай түрімен және қандай қарқынмен айналысуға болатыны жайында кеңес береді.

2.3. Өлшеу барысында жүрек ырғағының бұзылуын анықтау

⚡ белгішесі өлшеу кезінде тамыр соғуының бұзылуы анықталғанын көрсетеді. Мұндай жағдайда нәтиже Сіздің қалыпты артериялық қан қысымыңыздан басқаша болуы мүмкін – 15 минут тынығып алыңыз да, өлшеуді қайталаңыз. ⚡ белгішесі пайда болған кезде өлшеген кезде тамыр соғуының аритмиясы тіркелгені туралы дауыстық хабар беріледі. Әдетте, таңбаның бір мәрте пайда болуы мазасыздану үшін себеп болып табылмайды. Дегенмен, егер таңбаның пайда болуы жиілесе, біз дәрігерге қаралуға кеңес береміз.

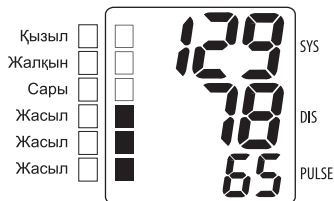
Дәрігерге төменде келтірілген жайттардың түсіндірмесін көрсетіңіз:

Дисплейде аритмия көрсеткіші жиі пайда болатын жағдайда дәрігерге арналған ақпарат Аспап осциллометриялық тонометр болып табылады, ол сондай-ақ тамыр соғуының жиілігін де анықтайды. Аспап клиникалық сынақтардан өткізілген. Егер өлшеу кезінде тамыр соғуының бұзылуы орын алса, өлшеу аяқталғаннан кейін ⚡ аритмия белгішесі көрсетіледі. Егер осындай таңба жиі пайда болып отырса (мысалы, күн сайын өлшеген жағдайда аптасына бірнеше рет), онда науқастың медициналық кеңес сұрап хабарласуын ұсынамыз. Аспап кардиологиялық тексерудің орнына жүре алмайды, алайда тамыр соғуының бұзылуын ерте сатыда анықтауға мүмкіндік береді.

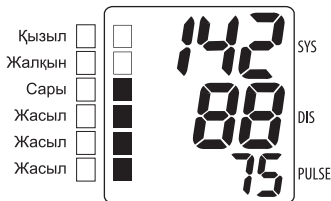
2.4. Тонометр дисплейіндегі қысым көрсеткішінің түрлі-түсті шәкілі

Тонометрдің корпусының сол жағындағы түрлі-түсті шәкіл қан қысымының өлшенген мәнінің қандай ауқымға түсетінін көрсетеді. Тонометрдің дисплейінде шәкіл арқылы көрсетілетін сызықтың биіктігіне қарай, өлшенген мәні қалыпты (жасыл), шекаралық (сары және жалқын) немесе қауіпті (қызыл) ауқымға дәл келеді. Өлшеу аяқталғаннан кейін оның нәтижелері дауыстап естіріледі және олар тап келген ауқым аталады. Бұл жіктеме 2.2-ші тармақтағы кестеде көрсетілгендей, Еуропалық гипертензия қоғамы (ESH) белгілеген кестенің 6 ауқымна сәйкес келеді. Еуропалық гипертензия қоғамының (ESH) ұсыныстамалары артериялық гипертензияны анағұрлым тиімді анықтау мен емдеуге мүмкіндік береді және Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының ұсыныстамаларына қайшы келмейді.

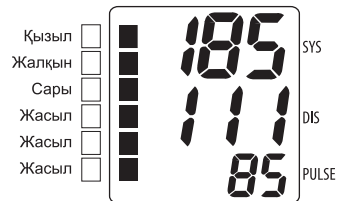
Қалыпты қан қысымының көрсеткіштері (бейнебеттің жасыл жарықтамасы)



Шекаралық қан қысымының көрсеткіштері (бейнебеттің сары жарықтамасы)



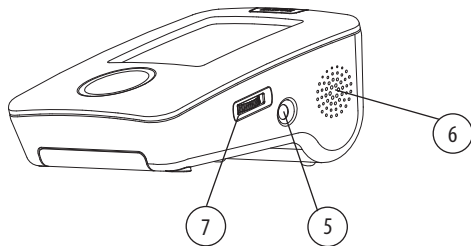
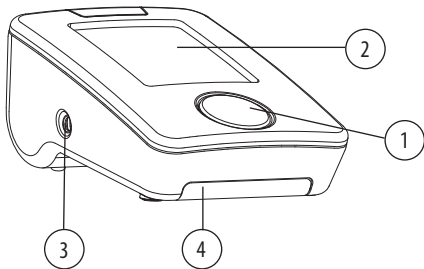
Жоғары қан қысымының көрсеткіштері (бейнебеттің қызыл жарықтамасы)






3. Аспаптың құрамдас бөліктері

Суретте артериялық қан қысымын және тамыр соғуының жиілігін автоматты түрде өлшегіш WA-77 көрсетілген:

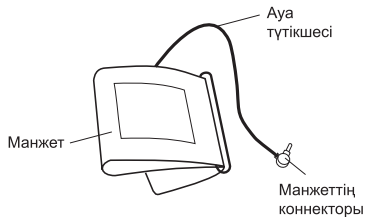
а) Корпусы және құрамдас бөліктері



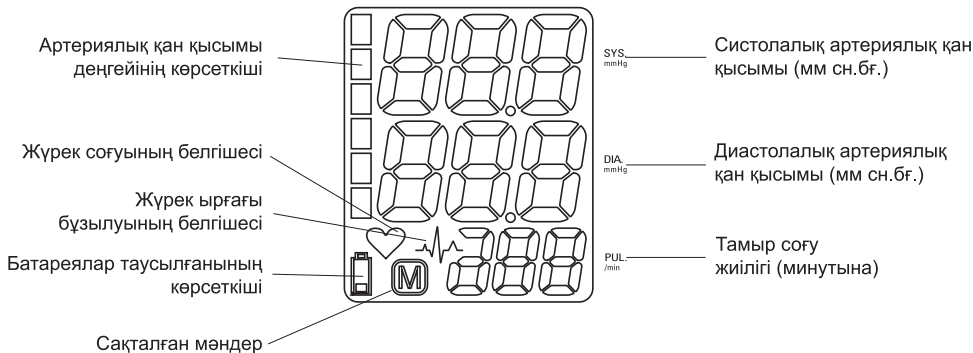
Құрамдас бөліктер		Функциялары
1	«Старт» түймешігі	 Өлшеуді бастау мен аяқтауға арналған. Жадыдағы өлшеу нәтижелерін қарап шығу үшін 3 секунд басып ұстап тұру керек.
2	Сұйық кристалды дисплей	Артериялық қан қысымын, тамыр соғу жиілігін көрсетеді.
3	Мажетке арналған ағытпа	 Манжетті аспапқа жалғауға арналған ағытпа.
4	Батарея ұясы	AA (1,5 В) тұрпатты 4 батареяны орнатуға арналған.
5	DC6V	 Желілік адаптерді жалғауға арналған ұяшық.
6	Динамик	Дауыстық хабарларды ойнату үшін
7	«Дабыстылық» реттегіші	Дабыстылық деңгейін реттеу үшін

б) Манжет:

22–42 см иықты қамтуға арналған EA- Cuff M – L әмбебап манжеті



в) Дисплейдің сұлбасы



KZ



4. Аспапты іске пайдалану

4.1. Батареяларды орнату

Аспапты орамынан шығарған бетте ең әуелі батареяларды салыңыз. Батареяларға арналған ұя аспаптың артқы жағында орналасқан.


- 1) Батарея ұясының қақпағын батарея ұясының қақпағында көрсетілген бағытта ашу керек.
- 2) Полярлығын сақтай отырып (батарея ұясының түбінде көрсетілгендей), өлшемі – AA (1,5 В) төрт сілтілі батареяны салыңыз.
- 3) Батарея ұясының қақпағын жабыңыз.

⚠ Ескерту!

Егер бейнебетте «батареялардың қуаты таусылуға жақын» деген  белгішесі жанып тұрса, аспап былай деген хабар береді: «Батареялар өз ресурсын тауысты және ауыстыруды қажет етеді». Бұл батареялардың қуаты таусылғанын және оларды ауыстыру керек екенін білдіреді. Индикаторда «батареялардың қуаты таусылды» деген  белгіше пайда болғаннан кейін батареялар ауыстырылмайынша, аспап сөніп қалады. Ұзақ мерзімге жететін сілтілі немесе литий батареяларды пайдалануға кеңес береміз.

Егер қан қысымын өлшегіш аспап ұзақ уақыт бойы пайдаланылмайтын болса, оның ішінен батареяларды алып қойыңыз.

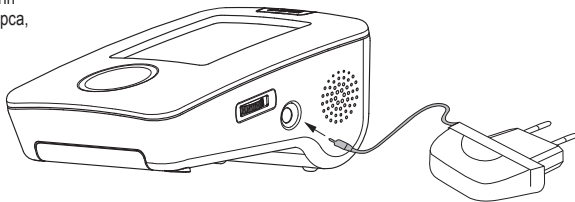
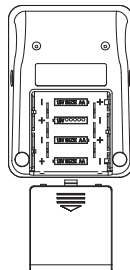
Жұмыс істеп тұрғанын тексеру

Көрсеткіш элементтерінің барлығын тексеру үшін  түймешігін басыңыз да, ұстап тұрыңыз. Егер аспап дұрыс жұмыс істеп тұрса, барлық көрсеткіш элементтері жануға тиіс.

4.2. Желілік адаптерді жалғау

- 1) Желілік адаптерді 110-240 В, 50 Гц ауыспалы электр желісіне қосыңыз.
- 2) Желілік адаптердің істікшесін аспаптың оң жақ панеліндегі ұяшаққа жалғаңыз.

Аспаптың батареялардан қуат алуы автоматты түрде ажыратылады.

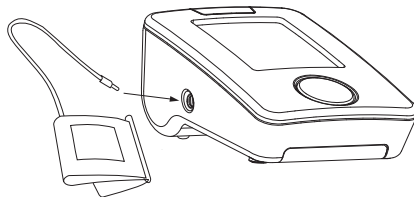



⚠ Ескерту!

Егер сізге желілік адаптер керек болса, оны бөлек сатып алуға болады. Тек AD-1024C желілік адаптерін ғана пайдаланыңыз. Кез келген басқа адаптер пайдаланылған жағдайда, қызмет көрсету орталығы өзін аспапқа кепілдік қызмет көрсету бойынша міндеттемеден босатады.

4.3. Манжетті жалғау

Манжеттің коннекторын суретте көрсетілгендей, аспаптың сол жақ панелінде орналасқан ағытпаға жалғаңыз.

**4.4. Дауыстық сүйемелдеудің тілін таңдау**

Аспап үш тілде: орысша, қазақша және ағылшынша дауыстық хабарлар жасайды. Өдепкі бойынша аспапта орыс тілі орнатылады. Тілді ауыстыру үшін, аспап өшірулі тұрған уақытта  түймешігін басыңыз да, оны 10 секундтай басулы күйінде ұстап тұрыңыз. Сіз ағылшынша хабарды естисіз. Түймешікті басулы күйінде ұстап тұра берсеңіз, келесі 2 секундтан соң қазақша хабарды, тағы 2 секунд өткен соң – тағы да орысша хабарды естисіз. Тілдерді осылайша аралай отырып, өзіңізге керек тілді таңдаған соң, түймешікті босатыңыз.

5. Өлшеуді іске асыру**5.1. Өлшеуге дайындау**

Өлшеуді іске асырар алдында тамақ ішпеңіз, темекі тартпаңыз және денені шаршататын қандай да бір ауыр іс-қимылдарды жасамаңыз. Бұл жайттардың барлығы өлшеу нәтижелеріне әсер етеді. Өлшеуге кіріспес бұрын бірнеше минут креслода жайбарақат отырып, демалу үшін уақыт табуға тырысыңыз. Өлшеуді тек бір ғана қолыңызда жасаңыз (ең дұрысы – артериялық қан қысымы жоғарырақ қолыңызда). Қан қысымын өлшеуді тәуліктің бір ғана мезгілінде іске асырыңыз, себебі артериялық қан қысымы күні бойы бірнеше рет өзгеріп отырады.

5.2. Жиі кездесетін қателіктер**ⓘ Ескерту!**

Артериялық қан қысымын өлшеуден алынған нәтижелерді салыстыру үшін олар әрқашан да бірдей жағдайларда іске асырылуға тиіс. Қан қысымы әдетте тыныштық жағдайларында өлшенеді.

Науқастың кез келген күш жұмсауы, мысалы, қолын тіренуі артериялық қан қысымын жоғарылатуы мүмкін. Дененің босаңсыған жайлы күйде болуға тиіс. Өлшеу уақытында қолыңызды ширықтырмаңыз. Егер керек болса, қолдың астына төсеу үшін жастықты пайдаланыңыз.

Манжетке ауа түтікшесі кіретін жердің шынтақтың буынынан жоғары және жүрек деңгейінде орналасқанына көз жеткізіңіз.

Егер бұл нүкте жүрек деңгейінен 15 см жоғары орналасса, аспап қан қысымының мәнін сіздің қан қысымыңыздың дұрыс мәнінен шамамен 10 мм сн. бғ. мәнінен төмен етіп көрсетеді және керісінше. Манжеттің мөлшерін дұрыс таңдау өлшеудің дәлдігіне әсер ететін аса маңызды шарт болып табылады. Манжеттің өлшемі Сіздің иығыңыздың ауқымына (қолдың қарына тығыз жанасып тұрғанда өлшенген) сәйкес келуге тиіс. 22–42 см иықты қамтуға арналған EA- Cuff M – L әмбебап манжеті ересек адамдарының көпшілігіне жарамды.

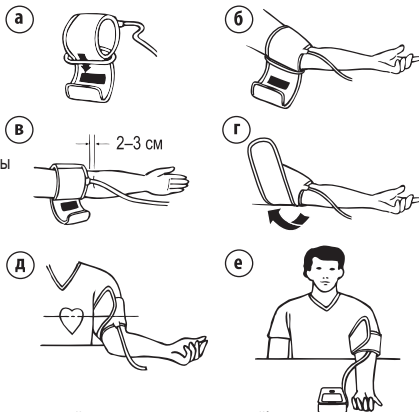
⚠ Ескерту: тек клиникалық сынақтан өткізілген түпнұсқалық манжетті ғана пайдаланыңыз.

Тығыз тағылмаған манжет өлшеудің дәлдігіне әсер етуі мүмкін.

Қан қысымын қайтара өлшеуді тек 5 минуттық үзілістен кейін ғана іске асыру керек, өйткені өлшеу барысында қолдағы қан тоқырайды, бұл өлшеудің нәтижесінің дұрыс болмауына әкеліп соғуы мүмкін. Үзіліс жас шамасына байланысты болады және қарт адамдарда 10–15 минутқа дейін жетуі мүмкін.

5.3. Манжетті тағу

- Манжетке ауа түтікшесі кіретін нүктесі сыртқы жағында орналасатындай етіп, манжеттің ұшын металл контур арқылы өткізіңіз.
- Ауа айдайтын түтікше сіздің алақаныңызға бағытталатындай етіп, қолыңыз манжеттің ішіне кіргізіңіз.
- Манжеттің шеті шынтақ буынынан 2–3 см жерде орналасатындай етіп оны қолыңызға киіңіз. Манжетке ауа түтікшесі кіретін нүкте шынтақтың буынынан жоғары сыртқы жағында орналасуға тиіс.
- Манжеттің бос шетінен тартып, қолыңыздың сүйірлігін ескере отырып, манжетті кигізіңіз, бірақ қатты тартпаңыз.
- Манжет қолға тығыз жанасып тұруға тиіс, әйтпесе өлшеу нәтижесі қате болады. Манжетті киімнің үстінен киюге болмайды.
- Манжетке ауа түтікшесі кіретін нүкте шынтақтың буынынан жоғары және жүрек деңгейінде орналасатындай етіп, қолыңызды үстелге қойыңыз. Түтікшенің бұратылып қалмауын қадағалаңыз.
- Өлшеуді іске асырыр алдында бірнеше минут тыныш отыра тұрыңыз.



⚠ Ескерту!


Өлшеуді тек сол қолда ғана емес, сонымен бірге оң қолда да жүргізуге болады. Кез келген жағдайда қан қысымының деңгейін бақылау және өлшеу нәтижелерін салыстыру кезінде қан қысымын бір ғана қолда өлшеу қажет (артериялық қан қысымы жоғарырақ қолда)

5.4. Өлшеу үдерісі

Ескерім



Өлшеуді қысқа уақыт аралығында бірінен соң бірін қайталауға болмайды, себебі өлшеу нәтижелері бұрмаланады. Өлшеуді қайталамас бұрын бірнеше минут отыра тұрыңыз немесе жата тұрыңыз.

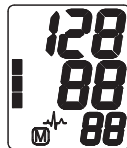
Манжетті дұрыс салып, жалғағаннан кейін өлшеуге кірісуіңізге болады:

- a)  түймешігін басыңыз. Дыбыстық сигнал естіледі және аспап мынаны еске салады: «Ескерту,, өлшеу басталды. Қимылдамаңыз және сөйлемеңіз». Кіріктірілген микропроцессор манжетке автоматты түрде ауа толтыра бастайды да, бейнебетте манжеттегі қысымның мәні көрсетіледі.
- b) Манжеттегі қысым өлшеуді іске асыру үшін қажетті деңгейге жеткеннен кейін (манжетке ауа айдаудың жеке дара деңгейін қамтамасыз ететін Fuzzy Logic технологиясы), манжеттен автоматты түрде ауа шығару басталады.


Өлшеу ресімі басталды!

Өлшеу аяқталғанша денеңізді бос ұстаңыз, қозғалмаңыз, сөйлемеңіз және қолыңызды ширықтырмаңыз! Қалыпты тыныс алыңыз!

- v) Жүрек соғуы анықталған кезде жыпылықтаған белгішесі пайда болады да, жүрек әр соққан сайын дыбыстық белгі естіледі.
- г) Ұзақ дыбыстық белгі өлшеудің аяқталғанын білдіреді. Манжетте қалған ауа автоматты түрде шығарылады. Дисплейде артериялық қан қысымының және тамыр соғуының мәндері бейнеленеді. Аспап автоматты түрде өлшеудің нәтижелерін төрт мәрте қайталайды.
- д) Аспап өлшеген кезде тамыр соғу аритмиясының анықталғанын автоматты түрде хабарлайды.  белгішесі өлшеу кезінде тамыр соғуының бұзылуы анықталғанын көрсетеді. Дисплейде осы таңба пайда болған жағдайда нәтиже Сіздің қалыпты артериялық қан қысымыңыздан басқаша болуы мүмкін – өлшеуді қайталаңыз. Көптеген жағдайларда бұл мазасыздану үшін себеп болып табылмайды. Өлшеу кезінде денеңізді бос ұстап, тыныш отыруыңыздың, және сөйлемеуіңіздің маңызы зор. Егер осындай таңба жиі пайда болып отырса (мысалы, күнделікті өлшеген жағдайда аптасына бірнеше рет), бұл туралы дәрігерге хабарлауға кеңес береміз.
- e) Аспап  түймешігін басу арқылы немесе бірнеше минуттан кейін автоматты түрде ажыратылады.





5.5. Өлшеуді мерзімінен бұрын тоқтату

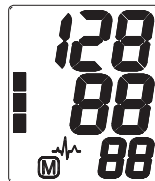
Егер өлшеуді мерзімінен бұрын тоқтату керек болса (мысалы, ауырсыну салдарынан),  түймешігін басыңыз.

Аспап сөнеді де, манжеттен ауаны шығарады.

5.6. Жады функциясын пайдалану

Аспап соңғы өлшеу нәтижесін автоматты түрде жадыда сақтайды. Қарап шығу үшін, аспап өшірулі тұрған уақытта  түймешігіне басыңыз да, барлық индикация элементтері жанғанға дейін (шамамен 3 секунд) оны басулы күйінде ұстап тұрыңыз. Түймешікті жіберіңіз – дисплейде соңғы өлшеудің нәтижелері көрсетіледі және аспап оны 4 рет қайталап, дауыстап естіртеді.

Егер жадыда сақталатын іске асырылған өлшеу нәтижелерінде жүрек соғуының бұзылғаны анықталса, дисплей бейнебетінде  белгішесі пайда болады және ол ақпарат та сондай-ақ дауыстап естіріледі.



6. Қате туралы хабар. Ақаулықтар

Егер өлшеу уақытында қателік туындаса, онда өлшеу үдерісі үзіледі, аспап қателік туралы хабарды дауыстап естіртеді және әрі қарай не істеу керектігін айтады. Дисплейде қателік туралы хабар (мысалы, «Err 3») пайда болады және аспап былай деп хабарлайды: *«Өлшеу үдерісінде қателік орын алды. Манжетке ауа кеулету тым ұзаққа созылуда. Манжеттің дұрыс қосылғанын және киілгенін тексеріңіз де, өлшеуді қайталаңыз».*

Қате	Суреттемесі	Сіздің әрекеттеріңіз
Err 1	Сигнал тым әлсіз.	Манжеттің дұрыс тағылғанын тексеріңіз. Өлшеуді қайталаңыз.
Err 2	Қате сигналдар	Өлшеу барысында аспап қате сигналдарды көрсетті, олар мысалы, қолдың қимылынан болуы мүмкін. Қолыңызды қимылсыз ұстап, өлшеуді қайталаңыз.
Err 3	Манжетке ауа толтыру тым ұзаққа созылады	Манжетке қажетті қысым деңгейіне дейін ауа жіберу мүмкін емес. Ауа шығып жатқан болуы мүмкін. Манжеттің дұрыс жалғанғанын тексеріңіз. Қажет болған жағдайда батареяларды ауыстырыңыз. Өлшеуді қайталаңыз.
Err 5	Қалыптан тыс нәтиже	Өлшеу сигналдары дәл емес, сол себепті нәтижелерді көрсету мүмкін емес. Сенімді өлшеу нәтижелерін алу бойынша ұсыныстамаларды оқыңыз да, өлшеуді қайта жүргізіңіз.
«LO»	Тамыр соғуы тым төмен	Тамыр соғуы тым төмен (минутына 40 лүпілден кем). Өлшеуді қайталаңыз.
«LO»	Манжеттегі тамыр соғуы немесе қан қысымы тым жоғары	Манжеттегі қысым тым жоғары (300 мм сн.бғ. мәнінен астам) НЕМЕСЕ тамыр соғуы тым жоғары (минутына 200 лүпілден астам). Бірнеше минут демалыңыз да, өлшеуді қайталаңыз.

Басқа ықтимал ақаулықтары және оларды жою

Егер аспапты пайдалану кезінде ақаулықтар орын алса, төмендегі тұстарды тексеріп, тиісті шараларды қабылдау қажет:

Ақаулық	Түзету тәсілдері
Аспап іске қосулы тұрғанда, батареялар жаңа болғанына қарамастан, дисплейде ештеңе көрінбейді.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Батареяның дұрыс орнатылғанын (полярылығын) тексеріңіз. 2. Батареяларды алып шығыңыз да, қайта салыңыз. Егер дисплей жұмыс істемесе, батареяларды жаңасымен ауыстырыңыз.
Аспап сіздің қан қысымыңызды өлшеген жоқ немесе қысым Сіз үшін әдеттен тыс болып тұр.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Манжетті қолға дұрыс кигізіңіз. 2. Егер киіміңіз өлшеуге кедергі жасаса немесе қолыңызды қысып тұрса, қолыңызды киімнен босатыңыз. 3. Қысымды тыныш жағдайда қайтадан өлшеңіз.
Аспап дұрыс жұмыс істеп тұрса да, қатарынан бірнеше рет өлшеген кезде нәтижелердің елеулі алшақтығы байқалады.	«Жиі кездесетін қателіктер» 5.2-бөлімін тағы бір рет оқып шығыңыз. Өлшеуді қайталаңыз.
Үйде өлшеген кезде алынған артериялық қан қысымының мәндері дәрігердің мәндерінен басқаша шығады.	Аспаптың тәуліктің түрлі уақытында көрсеткен мәндерін жазып алыңыз да, дәрігермен кеңесіңіз

► Қосымша ақпарат

Артериялық қан қысымының деңгейі тіпті денсаулығы жақсы адамдарда да ауытқуы мүмкін, сондықтан өлшеуді әрқашан да тыныш жағдайда жүргізудің маңызы өте зор.

Егер тонометрмен қандай да бір техникалық қиындықтар туындаса, тонометрді сатып алған жерден немесе техникалық қызмет көрсету орталығынан ақыл-кеңес алыңыз. Аспапты ешқашан да өзіңіз жөндеуге тырыспаңыз. Аспаптың қаптамасын өз бетіңізбен ашып, оны жөндеуге тырысу қызмет көрсету орталығын аспапқа кепілдік қызмет көрсету бойынша міндеттемеден босатады.

7. Аспапты күтіп ұстау және дәлдігін қосымша тексеру

а) Аспапты шектен тыс температурадан, ылғалдан, шаңнан және тура түскен күн сәулесінен қорғаңыз.



б) Манжетте тұмшаланған ауа камерасы бар. Манжетті абайлап қолданыңыз. Манжеттің бұратылып немесе жаншылып қалмауын қадағалаңыз.



в) Манжетті тазалау

Аспапты тазалау үшін тек жұмсақ құрғақ матаны пайдаланыңыз.

Манжеттің қабын машинада 30°C температурада жууға болады (үгіктеуге болмайды!).



ЕСКЕРТУ: Ішкі созылымды камераны ешқандай жағдайда жууға жол берілмейді! Қапты жуар алдында әр кез оның ішінен сезімтал созылымды камераны алып шығыңыз да, соңынан ұқыппен қайтадан салыңыз.

г) Аспапты құлатып алмңыз, оны қатты ұрылудан қорғаңыз.

д) Аспапты ешқашан да ашпаңыз! Аспаптың зауытта дәлденуі бұзылуы мүмкін, ондай жағдайда кепілдік міндеттемелер күшінен айырылады.



Дәлдігін тексеру

Біз аспаптың дәлдігін әрбір 2 жыл сайын немесе механикалық ықпалдан (мысалы, құлағаннан) кейін тексеріп отыруды ұсынамыз. Сынақ жүргізу үшін уәкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз. Тексеру туралы толығырақ ақпаратты Сіз Ростест компаниясының жергілікті бөлімшесінен ала аласыз. Тексеру аралығындағы мерзім 1 жыл.



8. Стандарттарға сәйкестігі

Аспаптың жоғары сапасы құжат жүзінде расталған.

Ресейде:

Тіркеу күәлігі ФС №2006/115, 02.02.2006 ж.

Ресей Госстандартының сәйкестік туралы мағлұмдамасы

Техникалық реттеу және метрология жөніндегі Федералдық Агенттіктің өлшеу құралдарының тұрпатын бекіту туралы сертификаты

Еуропалық Одақта:

Артериялық қан қысымын өлшеуге арналған инвазивтік емес аспаптар бойынша еуропалық стандарттың талаптарына сәйкестік:

EN1060-1/12:95

EN10603/09:97

DIN58130, NIBP – клиникалық зерттеу

ANSI/AAMISP10, NIBP – талаптар.

Электрмагниттік сыйысымдылық бойынша EN10601-1-2 еуропалық стандартының талаптарына сәйкестік.

Клиникалық сынақтар Германияда, DIN 58130/1997 стандартына сәйкес іске асырылды, № 6 әдіс (тізбекті).

Еуропалық одақтың ІІа сыныпты медициналық бұйымдар бойынша 93/42/EWG ұйғарымының талаптары орындалды.

**9. Техникалық сипаттамалары**

Салмағы:

528 г (батареялар мен манжетті қосқанда)

Өлшемдері:

125 × 91 × 59 мм

Сақтау температурасы:

–5-тен +50°С-қа дейін

Ылғалдылық:

салыстырмалы ылғалдылығы 15-тен 85%-ға дейін

Іске пайдалану температурасы:

10-нан 40 °С-қа дейін

Бейнебет:

сұйық кристалды

Өлшеу әдісі:

осциллометрлік

Қысым бергіші:

сыйымдықты

Өлшеу ауқымы:

– қысым: сынап бағанының 20 мен 280 мм аралығы

– тамыр соғуы: минутына 40-тан 200-ге дейін лүпіл

Манжеттегі қысымның көрсеткіші:	сынап бағанының 0 мен 299 мм аралығы
Өлшенген нәтижелер жады:	соңғы өлшеу нәтижелері жадыда автоматты түрде сақталады
Ең кіші көрсеткіш қадамы:	сынап бағанының 1 мм-і
Қысым өлшеудің статикалық дәлдігі:	– сынап бағанының ± 3 мм-і
Тамыр соғуын өлшеу дәлдігі:	– тамыр соғуы мәндердің $\pm 5\%$ -ынан кем (минутына 40 пен 200 лүпіл аралығы аумағында)
Қоректендіру көзі:	AA (1,5 В) тұрпатты 4 батарея
Желілік адаптер:	AD-1024С, кіріс кернеуі 110-240 В, 50 Гц.
Шығыс кернеуі:	тұрақтандырылған 6 В, 600 мА.
Керек-жарақтар:	22–42 см иықты қатуға арналған EA- Cuff M – L әмбебап манжеті, сақтауға арналған сөмке, AA тұрпатты төрт батарея, іске пайдалану бойынша нұсқаулық, кепілдік талоны

Өндіруші аспаптың техникалық сипаттамаларын өзгерту құқығын өзінде қалдырады.

10. Кепілдік міндеттемелер

- Өндіруші бұйымға* 10 жыл бойы тегін сервистік қызмет көрсетілуін және аспап сатып алынған күннен бастап 36 ай бойы кепілдік міндеттемелерді қамтамасыз етеді.
- Тегін сервистік қызмет көрсету мерзімінің ішінде өндірістік ақаулық анықталған жағдайда, ақаулы аспап жөнделеді, ал жөндеу мүмкін болмаған жағдайда тегін ауыстырылатын болады.
- Кепілдік міндеттемелер тек кепілдік талоны түгел толтырылған жағдайда және сауда кәсіпорнының мөрі немесе техникалық қызмет көрсету орталығының мөрі болған жағдайда ғана жарамды болады.
- Кепілді және тегін сервистік қызмет көрсету аспаптың корпусында (соның ішінде дисплейде, манжетте және жалғастырығыш түтікшелерде) механикалық әсердің іздері, ойыстар, жарықшалар, кетіктер және т.б., корпусының ашылған іздері, уәкілетті техникалық қызмет көрсету орталығынан тыс жөндеуге тырысудың белгісі, корпусының ішіне ылғал түскенінің немесе жеміргіш орталардың әсерінің іздері орын алған кезде, сондай-ақ тұтынушы іске пайдалану жөніндегі нұсқаулықта баяндалған ережелермен көзделген аспапты сақтау, тасымалдау және техникалық іске пайдалану ережелерін бұзған басқа жағдайларда жүргізілмейді.
- Кепілдік тозуға бейім құралас бөлшектерге, сондай-ақ қуат элементтеріне, сөмкеге және аспаптың қапталымына таралмайды.

* тегін сервистік қызмет көрсету – өндірушінің кінәсінен пайда болған бұйымның кемшіліктерін (ақауларын) жою.

- Манжетке бір жыл, желілік адаптерге 6 ай кепілдік беріледі.
- Кепілдік B.Well компаниясы ұсынбаған желілік адаптерлер арқылы электр желісіне қосылудың салдарынан, сондай-ақ электр желісінде асқын кернеудің салдарынан пайда болған ақаулықтарға таралмайды.

РФ үкіметінің 19.01.98 жылғы № 55 қаулысынан үзінді көшірме

«Қайтаруға немесе мөлшері, пішіні, сыртқы өлшемі, пішіні, түсі немесе жиынтықталымы бірдей басқа тауарға айырбастауға жатпайтын тиісті сапалы азық-түліктік емес тауарлардың тізбесі» бекітілген. Аталған тізбеге төмендегілер кіреді:

«1... медициналық құрал-сайман, аспаптар және аппаратура...»

Осы кепілдіктің шеңберінде, сондай-ақ ақылы техникалық қызмет көрсету жөнінде ақпаратты уәкілетті сервис орталығынан немесе Ресей бойынша тегін жедел желінің **8-800-200-33-22** телефоны арқылы алуға болады.

B.Well өнімдерінің жоғары сапасын ескере отырып, аспаптардың іс жүзіндегі қызмет мерзімі ресми қызмет мерзімінен айтарлықтай артуы мүмкін.

B.Well компаниясының барлық өнімдері РФ аумағында қолданыстағы заңнамаға сәйкес сертифицикатталған және тіркелген.

«B.Well» компаниясының саясаты бойынша өнімдерді үнемі жетілдіріп отыру көзделеді. Осыған байланысты, компания алдын ала құлақтандырусыз және өндірістік талаптарға сәйкес өнімге толық немесе ішінара өзгертулер енгізу құқығын өзіне қалдырады.

Жасап шығарылған күні – аспаптың сериялық нөмірінің алғашқы төрт саны – оның сыртқы жағында көрсетілген.

Бірінші және екінші сандар – шығарылған аптасы, үшінші және төртінші сандар – шығарылған жылы.

Өз қалаңыздағы сервистік шеберханалардың мекен-жайларын Сіз **8 800 200-33-22** тегін жедел желі телефоны арқылы немесе Альфа-Медика компаниясының **www.alpha-medica.ru** веб-торабынан біле аласыз





 **B.Well Limited**

758 Great Cambridge Road, Enfield, Middlesex, EN1 3PN.

United Kingdom.

www.b-well.ru