

INSTRUCTIONS FOR USE

automated
ABPIMD 





will make your job easier and improve the quality of your patients' lives.

The automated ankle brachial pressure index (ABPI MD) is a measuring device, which enables the automated measurement of Blood pressure, followed by calculation of ankle brachial pressure index for a quick and accurate diagnosis of peripheral vascular disease (PVD). In addition to the measurement of the upper arm blood pressure and ankle brachial pressure index in the left and right ankles, it also enables you to measure heart rate and detect atrial fibrillation. It is intended for professional use in diagnostic and specialist clinics, primarily as a screening method for the detection of PVD.

Contents

SAFETY AND LEGAL RECOMMENDATIONS	4
1 ADVANTAGES	6
2 TECHNICAL SPECIFICATIONS	7
3 QUICK GUIDE	8
3.1 Ankle brachial pressure index measurement	9
3.2 Upper arm blood pressure measurement	11
4 PRODUCT DESCRIPTION	13
4.1 Contents of the package	13
4.2 Device description	14
4.3 Monitor setup	15
4.4 Graphic symbols	16
DETAILED INSTRUCTIONS	17
5.1 First use	17
5.2 Device setup	19
5.3 AC/DC power supply and battery	19
5.4 Cuff setup	20
5.5 Choosing the appropriate cuff	21
5.6 Arm cuff	22
5.7 Left ankle cuff	23
5.8 Right ankle cuff	23
5.9 Ankle brachial pressure index measurement	24
5.10 Upper arm blood pressure measurement	27
5.11 Measurement history	29
5.12 Changing device settings	30
5.13 Error messages	33
6 GENERAL WARNINGS AND PRECAUTIONARY MEASURES	35
6.1 Important labels	37
6.2 Standard compliance	38
7 MAINTENANCE	39
7.1 Charging the battery	39
7.2 Cleaning instructions	39
7.3 Recommendations for servicing and maintenance intervals	39
7.4 Product life and storage	39
8 TROUBLESHOOTING	40
9 WARRANTY INFORMATION	41
9.1 Basic warranty	41
9.2 Extended warranty and other MESicare services	41
10 ABPI MD STAND	42
10.1 Stand assembly	42
10.2 Using the stand	43

Safety and legal recommendations

All rights reserved. This publication may not be reproduced, copied or stored in a memory device. Furthermore, this publication may not be used for any purpose other than as the instructions for the use of the automated ankle brachial pressure index measuring device. This publication may not be translated into other languages or converted into other formats in any way without the prior written permission of MESI d.o.o.

Safety recommendations

To avoid personal injury and/or damaging the device or accessories, follow the safety recommendations given below.

1. **Setup and technical staff:** The device must be set up by authorized persons with adequate professional training and experience who are aware of all the dangers in relation to the setup of the device and its use and who will take adequate risk prevention measures for themselves, users, other personnel and devices.
2. **Access to the device:** only authorized persons may be given access.
3. **Safety measures:** it is required to comply with the local safety requirements, if so required by the regulations. In addition to the local safety regulations, it is also required to follow the safety instructions in this document. Should there be any conflict between the safety recommendations in this document and the recommendations stipulated by local regulations, the local regulations take precedence.
4. **Information for technical staff:** the technical staff must be given adequate technical instructions for the use and maintenance of the device.

Trademark

The MESI Simplifying diagnosticsTM, ABPI MDTM, MESicareTM, MESIresultsTM and MESIcloudTM trademarks are the property of MESI d.o.o.

Contact information

Department	Sales and marketing MeSI, razvoj medicinskih
Address	naprav, d.o.o. leskoškova cesta 9D
	1000 Ljubljana Slovenia
	+386 (0)1 620 34 87
Telephone E-mail Website	info@mesi.si
	www.mesi.si

Advantages

Objective and reproducible measurement



Simultaneous measurement of ankle brachial pressure index and blood pressure

2v1

Measurement can be carried out in 3 minutes



Battery powered



Measurement results can be printed using the MeSireResults™ computer application

Easy to use



MESIresults

Portable

Convenient stand and extra cuffs

Technical specifications

Dimensions	Width: 25.00cm, height: 7.30cm, depth: 20.00cm, weight: 0.60kg
Display	4.3" colour LCD screen with 16-bit colour depth Resolution: 480 × 272 pixels
Power supply and battery	AC/DC power supply: FRIWO FW7556M Input: 100-240V AC/50-60hz/350mA, output: 5V DC/3.0 A Battery type: rechargeable lithium polymer Capacity: 2,300mAh, number of measurements per charge: 30 Electrical specifications: 100-240V AC, 50-60hz, 3A Type of protection against electric shock: Class II
Protection type	Compliant with standards: • EN 60601-1:2007 general requirements for basic safety and essential performance, • EN 60601-1-2:2008 electromagnetic compatibility – Requirements and tests, • EN 80601-2-30:2010 Particular requirements for the basic safety and essential performance of automated non-invasive sphygmomanometers. Flammable anesthetics: WARNING! Not suitable for use with flammable anesthetics.
Measurement types	• Ankle brachial pressure index using the oscillometric method • Systolic blood pressure using the oscillometric method • Diastolic blood pressure using the oscillometric method • Heart rate using the oscillometric method
Measurement range	• Pressure: 0 to 299mmhg • Heart rate: 40 to 199 beats per minute
Limit values of measurement errors	• Pressure: ± 3mmhg • Heart rate: ± 5% of value • Ankle brachial pressure index: ± 0.1
Cuff inflation and deflation	Automatic inflation using an air pump and deflation using an electromagnetic valve.
Temperature and humidity range	Working environment: 10 to 40°C, 30 to 85% relative air humidity, IPX0 protection, transport and storage: 0 to 60°C, up to 85% relative air humidity



Quick guide



NOTE Before using the device for the first time, read the instructions for use carefully and follow the recommendations and suggestions. This chapter only includes short instructions for the use of the ABPI MD. for detailed descriptions of individual functions of the device, see chapter 6, Detailed instructions. Please keep for future reference.



NOTE when using the device for taking the ankle brachial pressure index measurement the patient must lie down and remain still.



NOTE when using the device for measuring the upper arm blood pressure the patient must sit upright, keeping a straight back.



NOTE The ABPI MD is intended for use in medical institutions, where measurements must be carried out by adequately trained medical personnel. The ABPI MD is not intended for home use.



NOTE The ABPI MD may be used on pregnant women.



NOTE The ABPI MD is not intended for use on newborns or children under the age of 10 years.



NOTE In case of the presence of intravenous cannulas or arteriovenous (AV) fistulas, the cuffs and measurement can cause injury to the limb.

The ABPI MD has two modes of operation:

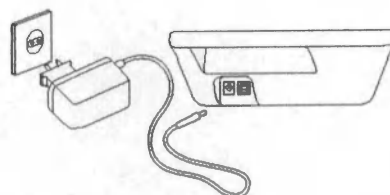
- The primary mode is for the **measurement of BP and calculation of the ankle brachial pressure index**, where you place the cuffs on the arm and the left and right ankles. The results of the

measurement are the left ankle brachial pressure index (LEFT ABI), the right ankle brachial pressure index (RIGHT ABI) and the upper arm blood pressure (SyS, DIA).

- The additional mode is for the **independent measurement of the upper arm blood pressure**. In this mode, you will only measure the upper arm blood pressure; so only place a cuff on the upper arm. The result of the measurement is the upper arm blood pressure (SyS, DIA).

Step **1**

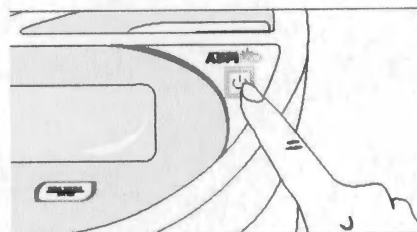
Connect the ABPI MD to the mains electricity using the AC/DC power supply. The power socket is located at the back of the device and is labelled "5V DC". Connect the cuffs to the device by inserting the tube of each cuff into the connector of the same colour on the device.



Step **2**

Turn the device on using the ON/OFF button

The display will show the home screen. It is not necessary to change any settings for the basic functioning of the device.



If you are using the ABPI MD device for the first time, the language, time and date menu will appear. To correctly set the menu, see section 5.1.

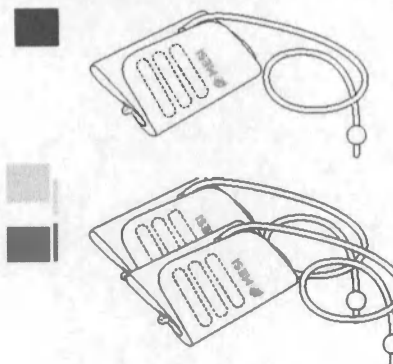
Ankle brachial pressure index measurement

3.1

Step **3**

The patient must lie down and remain still. Place the cuffs on the upper arm (cuff labelled "ARM"), the lower left leg (cuff labelled "LEFT ANKLE") and the lower right leg (cuff labelled "RIGHT ANKLE"). Observe the following colour markings:

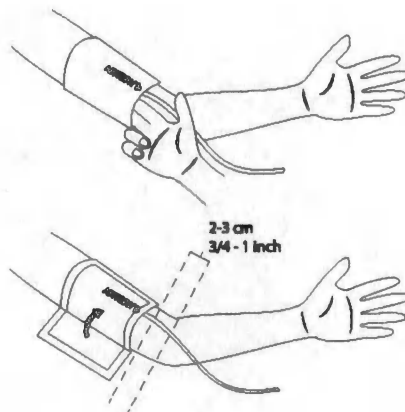
RED > left or right upper arm
YELLOW > lower left leg **GREEN** > lower right leg



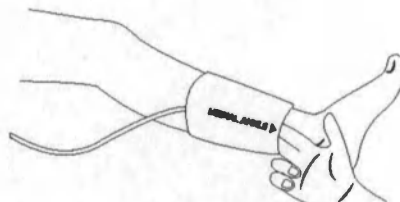
Ankle brachial pressure index measurement

Place the cuffs so that there is a finger's width of room between the limb and the cuff.

The cuff on the upper arm must be placed so that the artery label (ARTERY) points towards the elbow. When placing the cuff, observe the image below. The cuff tube should point towards the fingers.

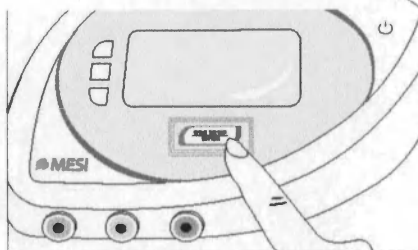


The ankle cuffs must be placed so that the ankle label (MEDIAL ANKLE) points towards the inner side of the ankle. When placing the cuff, observe the image below.

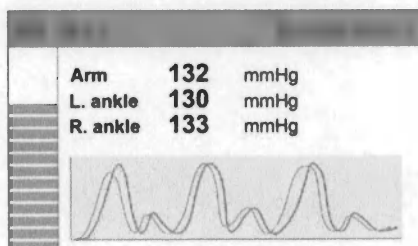


Step 4

The patient must lie still in the supine position. When you are ready, push the START button ⁽¹⁾. The measurement process will begin. The patient must not move during the measurement process. The entire process takes approximately 3 minutes.



During the measurement process, the screen will display the current arterial pressures and the pressure oscillation graph.



Step

5

When the measurement process is completed, the screen will display the results. The ankle brachial pressure index is displayed in green, yellow or red, depending on the value. The colour scale is taken from the "Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Artery Disease" published by the Journal of the American College of Cardiology.

MD 09:15		Results	
5	LEFT ABI	0.86	
	RIGHT ABI	0.93	
i	Brachial pressure		Heart rate
	SYS:	125 mmHg	80 bpm
	DIA:	75 mmHg	
Home			

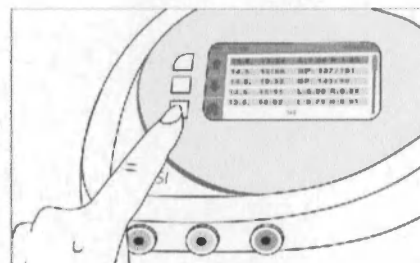
Below 0.89 – red
 From 0.90 to 0.99 – yellow
 From 1.00 to 1.40 – green
 Above 1.41 – red

Step

6

Return to the home screen using the HOME button. From here, you can view the measurement history and change the settings.

For an additional description of the specifications of the ABPI MD and detailed instructions for its use, see the remaining chapters of the instructions for use.



Upper arm blood pressure measurement

3.2

Step

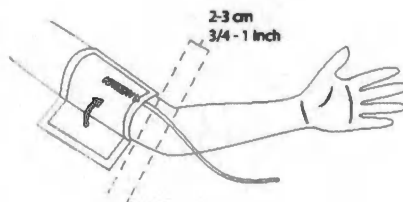
3

The patient must sit comfortably on a chair. They must sit upright, keeping a straight back. Only place the red upper arm cuff (cuff labelled "ARM") on the patient). In this mode of operation, the green and yellow cuffs are not placed on the patient's limbs.

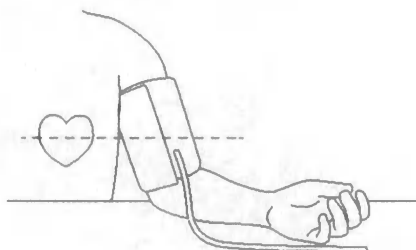


Place the cuffs so that there is a finger's width of room between the limb and the cuff.

The cuff on the upper arm must be placed so that the artery label (ARTeRy) points towards the elbow. When placing the cuff, observe the image below. The cuff tube should point towards the fingers.



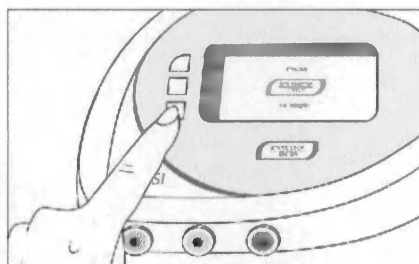
The lower arm should lie freely on a flat surface. The cuff should be level with the patient's heart.



Step 4

Push the BLOOD PRESSURE MEASUREMENT button to change the mode to independent blood pressure measurement.

When you are ready, push the START button ⁽¹⁾. The measurement process will begin. The patient must not move during the measurement process. The entire process takes approximately 1 minute. During the measurement process, the screen will display the current arterial pressure and the pressure.



Step 5

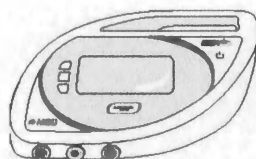
When the measurement process is completed, the screen will display the results of the upper arm blood pressure measurement.

Brachial pressure	
SYS:	127 mmHg
DIA:	81 mmHg
Heart rate	86 bpm

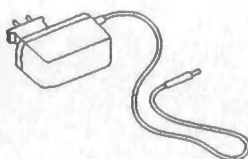
Product description

Contents of the package

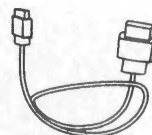
4.1



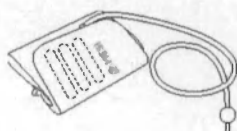
ABPIMDD
Automated BP and Ankle
brachial pressure index
calculating device
ABPI MD



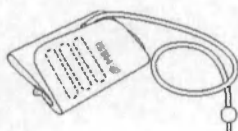
ABPIMDAAC
AC/DC power supply



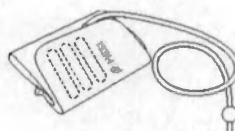
ABPIMDAUSB
USB AC/DC power
supply



ABPIMDACFFBM
Arm cuff ABPI MD, size M



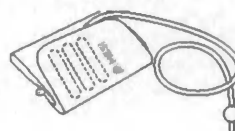
ABPIMDACFFALM
Left ankle cuff, size M



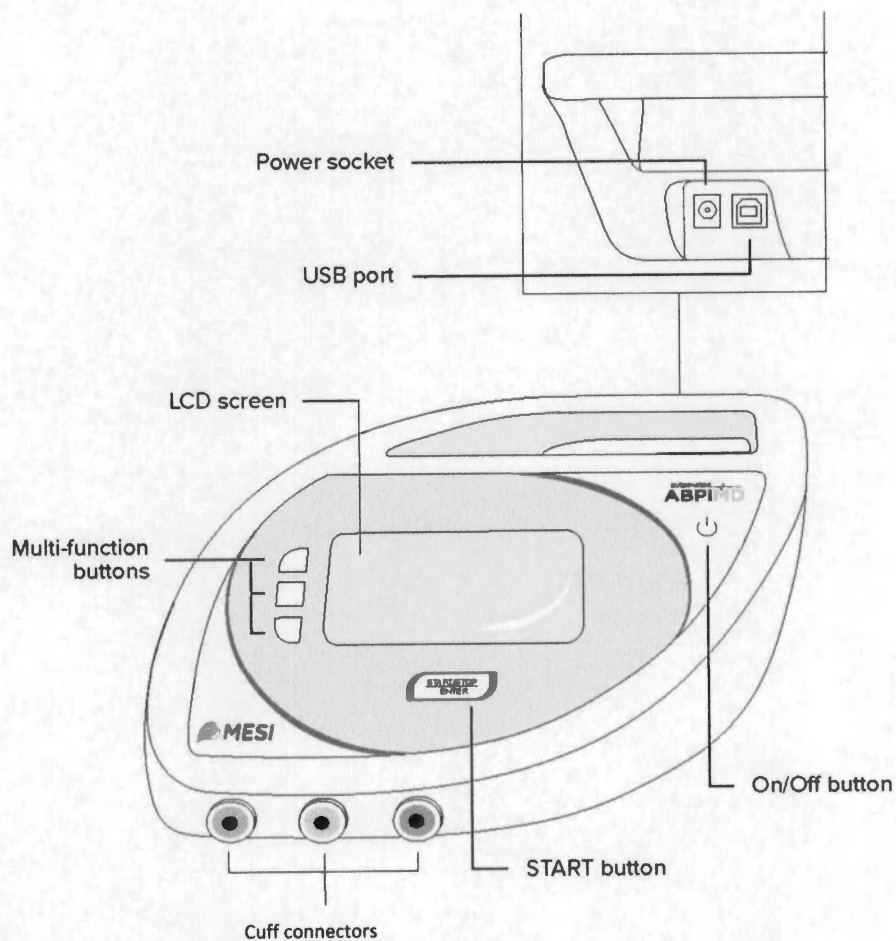
ABPIMDACFFARM
Right ankle cuff, size M

Accessories Additional cuff sizes and ABPI MD stand are also available:

- Cuff set, size M
- Cuff set, size L
- ABPI MD stand.



Contact your local distributor for more information.



The display screen is divided into three sections:

- ▶ title bar,
- ▶ multi-function buttons,
- ▶ active menu.

Title bar

The title bar displays the current location within the menu structure. In addition to the location within the menu structure, it also displays the time and a battery status indicator.

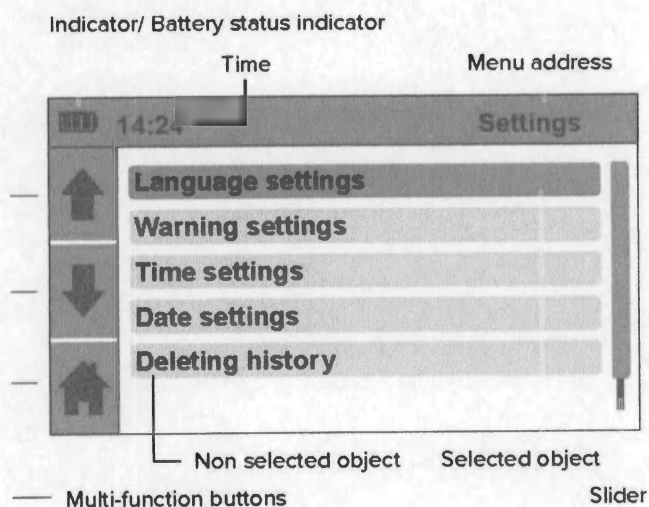
Multi-function buttons

The column on the left side of the screen is divided into three sections. They display the current functions of the three multi-function buttons located on the left of the screen. when a button is pushed, its display section turns grey.

Active menu

Most of the screen is used to display instructions, measurement results, history and other menus. The slider on the right denotes the current position of the selected element in the menu.

A pop-up window may appear in the active menu with current information, such as the battery status, errors and measurement warnings.



This chapter describes the graphic symbols. Navigation is based on a system of two fixed-function buttons and three multi-function buttons whose function changes. The current function of each of the three buttons is denoted by the icons on the left side of the screen.

Fixed-function buttons

START/STOP
⁽¹⁾
ENTER

Starts or stops the measurement process. If you are inside the menu structure, push this button to go down a level or confirm a change in the settings.

ON/OFF Turns the device on or off.

Multi-function buttons

HOME

Returns to the home screen.

UP/DOWN
UP/DOWN
BACK

Navigation through the elements of individual menus.
go back up a level in the menu hierarchy.

SETTINGS

enter the settings menu.

DETAILS
DETAILS

Display extra details about the measurement results.

HISTORY

Display the history.

BLOOD PRESSURE
MEASUREMENT

Independent blood pressure measurement mode.

Indicators

CHARGING
CHARGING INDICATOR

It is displayed if the AC/DC power supply is connected.

BATTERY STATUS
INDICATOR

0% / 50% / 100% battery charge

Detailed instructions

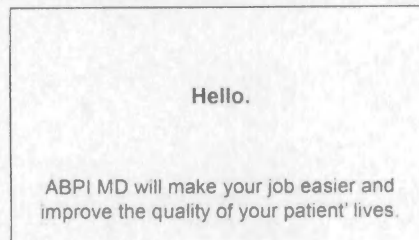
This chapter contains all the information required by users of the device for safe, correct and accurate measurement. This chapter includes a detailed and complete description of all the functions of the device, the safety instructions and all the information required to understand the operation of the device.

First time use

5.1

When using the ABPI MD device for the first time it's necessary to set language, time and date. It is mandatory to set the exact time and date because of the effect of warnings and reminders which ensure the proper conduct or calibration of the ABPI MD device.

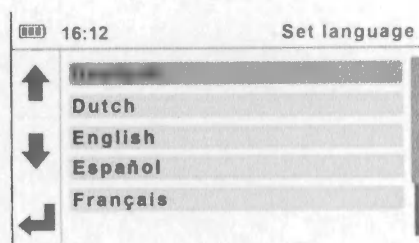
Turn the device on using the ON/Off button. The display will show the initial screen with a greeting. To continue press any key.



language settings

Use the UP and DOWN buttons to select the language. Confirm your selection using the ENTER button⁽¹⁾. The device language will be changed and the time setting menu will appear.

If you wish to return to the previous menu without confirming the changes, push the BACK button.



5.1.2 Time settings

Use the UP and DOWN buttons to navigate through the hour and minute settings. Confirm your selection using the ENTER button⁽¹⁾.

The selected field will begin to flash. Use the UP and DOWN buttons to set a new value and confirm it using the BACK button.

If necessary, repeat the process for the other fields. When you are finished setting the time, use the UP and DOWN buttons to move to the Confirm field and confirm your selection using the ENTER button⁽¹⁾.

If you do not wish to apply your settings, return to the previous menu by pushing the BACK button. The device time will be configured and the date setting menu will be displayed.

Date settings

Use the UP and DOWN buttons to navigate through the day, month and year settings. Confirm your selection using the ENTER button⁽¹⁾.

The selected field will begin to flash. Use the UP and DOWN buttons to set a new value and confirm it using the BACK button.

If necessary, repeat the process for the other fields. When you are finished setting the date, use the UP and

DOWN buttons to move to the Confirm field and confirm your selection using the ENTER button⁽¹⁾.

Before confirming, double-check the accuracy of the date because the settings will be saved after confirming and you won't be able to return to the previous menu.

The display will show a thank you note. If the incorrect date was confirmed press the ON/Off button. To continue to the main menu, press any key.

Thank you.

Device setup

5.2

To ensure that the measurement accuracy is according to specifications, measurements must be carried out in an appropriate working environment. Place the device on a flat and stable surface. We recommend you to use the ABPI MD stand. During operation, the device must not be exposed to any mechanical stress or vibrations. Such disturbances can affect the measurement results, rendering the results invalid (if you set the device down on the patient's bed, you cannot ensure the validity of results). The device can be used at temperatures ranging between +10°C and +40°C and at a relative air humidity between 30% and 85%.

AC/DC power supply and battery

5.3

The ABPI MD uses the following two power sources:

- ▶ the mains electricity using an AC/DC power supply,
- ▶ battery power.

Connect the AC/DC power supply to a wall socket with a mains voltage of 230V at 50hz and to the connector at the back of the device. The device is now ready for use.

NOTE Only use the AC/DC power supply included with the device; FRIWO FW7556M. Do not use other AC/DC power supplies. Using other AC/DC power supplies can cause serious injuries to the user and/or the patient and potential damage to the device and other equipment.



The ABPI MD can also function without the AC/DC power supply. When the device is not connected to the mains electricity, it is powered by a battery. The required power is provided by a high-performance lithium polymer battery. The battery is not replaceable.



NOTE The battery inside a completely new device is most likely not completely empty and can provide enough power to start the device up. Nonetheless, connect the device to the mains electricity using the AC/DC power supply.

The battery charging system works automatically. The battery begins to charge when the AC/DC power supply is connected, which is indicated by the battery status indicator. The device can only be charged when it is in standby mode. When the battery is charged, the charging process stops and the title bar displays the battery status indicator and the charging indicator.



Battery empty



Battery at 50%



Battery at 100%

The battery capacity is sufficient for approximately 30 measurements.

The battery status indicator is displayed in the upper left corner of the screen:

Power indicator light

Power indicator is a small LED positioned next to the ON/Off button (see p.14). It indicates the power status of the ABPI MD device. Possible statuses are shown in the table below.

Power indicator status	Power indicator light color
The ABPI MD device is turned off + The battery is not charging	No light
The ABPI MD device is turned off + The battery is charging	Red light
The ABPI MD device is turned on + The battery is not charging (It means that the device is fully charged or the device operates on battery)	Green light
The ABPI MD device is turned on + The battery is charging	Orange light

5.4 Cuff setup

When the ABPI MD is positioned correctly, i.e. on a flat surface, you can connect the cuffs and begin the measurement. The cuffs, tubes and connectors are of different colours to enable the correct placement and connection of the cuffs. For a successful and correct measurement, all three cuffs must be connected and placed correctly on all three limbs in accordance with the instructions for use.

Colour markings on individual cuffs:

RED > left or right upper arm

YELLOW > lower left leg

GREEN > lower right leg

The proper placement of the cuffs is of vital importance to ensure valid measurement results.



NOTE Use moderate force to attach and remove the cuffs.

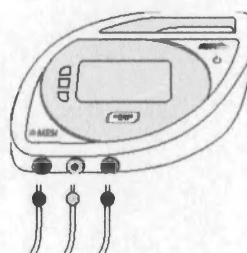


NOTE when you connect the tubes of the cuffs, make sure that the airflow is not obstructed in any way. Obstructing the airflow is as easy as accidentally placing an object on the tube.

Before using the cuffs, check the following:

- the inflatable pocket must be fitted in the cuff correctly;
- the inflatable pocket is not twisted or turned the wrong way;
- the tube of the cuff is not twisted or otherwise inappropriately bent.

Connect each cuff to the device by connecting the plug on the tube to the corresponding socket. Remove it by pulling it out of the device – be careful to pull it by the plug, and not by the tube.



Choosing the appropriate cuff

The basic package includes three different cuffs for placement on the upper arm and the lower left and right legs.

Model	Description	Limb circumference
ABPIMDACFFBM	ABPI MD манжета для руки, размер М	22–32 см
ABPIMDACFFALM	ABPI MD манжета для левой лодыжки, размер М	22–32 см
ABPIMDACFFARM	ABPI MD манжета для правой лодыжки, размер М	22–32 см

Additional cuffs are also available for measurement on limbs with a larger circumference. They are available only together in a set. It is possible to choose between different cuff model numbers (see page 13).

Model	Description	Limb circumference
ABPIMDACFFBL	ABPI MD arm cuff, size L	32–42 cm
ABPIMDACFFALL	ABPI MD left ankle cuff, size L	32–42 cm
ABPIMDACFFARL	ABPI MD right ankle cuff, size L	32–42 cm

Check the markings on the cuffs to choose the correct cuff size. The cuff will fit the limb if the INDEX mark is within the area delineated by the arrows. If the cuff size is incorrect, choose a more appropriate size from the list above.



NOTE each cuff is intended for placement on a specific limb. By placing a cuff on the wrong limb, you can affect the accuracy of the measurement results.

5.6 Arm cuff

Ensure that the cuff fits by choosing the appropriate cuff size according to the circumference of the patient's arm. Use the table in Chapter 6.4 *Choosing the correct cuff*.

Choose a cuff labelled ARM CUFF of the appropriate size. Check that you have chosen the correct size using the INDEX marking and the OK area on the cuff.

Place the cuff on the upper left or right arm. Make sure that the arrow-shaped artery marking is in line with the brachial artery. The cuff tube should point towards the fingers.

Wrap the cuff around the arm and fasten it. Make sure that the lower edge of the cuff is approximately 2 to 3cm above the elbow. The cuff must not be obstructed by clothing. when fastening the cuff, make sure that there is a finger's width of room between the cuff and the arm.

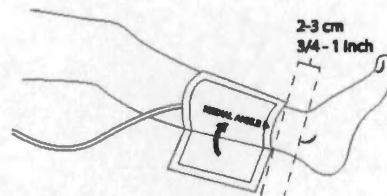
Left ankle cuff

ensure that the cuff fits by choosing the appropriate cuff size according to the circumference of the patient's lower left leg. Use the table in Chapter 6.4 *Choosing the correct cuff*.

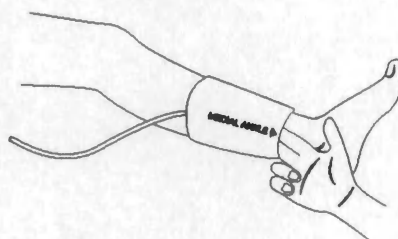
Choose a cuff labelled LEFT ANKLE CUFF of the appropriate size. Check that you have chosen the correct size using the INDEX marking and the OK area on the cuff.



Place the cuff on the lower left leg. Make sure that the arrow-shaped MEDIAL ANKLE marking points towards the inner side of the ankle. The cuff tube should point towards the knee.



Wrap the cuff around the ankle and fasten it. Make sure that the lower edge of the cuff is approximately 2 to 3cm above the ankle. The cuff must not be obstructed by clothing. When fastening the cuff, make sure that there is a finger's width of room between the cuff and the leg.



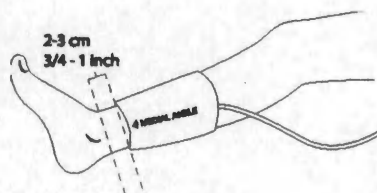
Right ankle cuff

Ensure that the cuff fits by choosing the appropriate cuff size according to the circumference of the patient's lower right leg. Use the table in Chapter 6.4 *Choosing the correct cuff*.

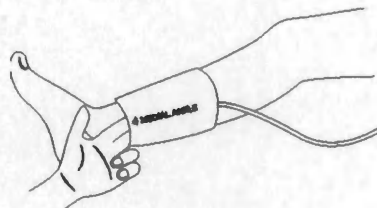
Choose a cuff labelled RIGHT ANKLE CUFF of the appropriate size. Check that you have chosen the correct size using the INDEX marking and the OK area on the cuff.



Place the cuff on the lower right leg. Make sure that the arrow-shaped MEDIAL ANKLE marking points towards the inner side of the ankle. The cuff tube should point towards the knee.



wrap the cuff around the ankle and fasten it. Make sure that the lower edge of the cuff is approximately 2 to 3cm above the ankle. The cuff must not be obstructed by clothing. when fastening the cuff, make sure that there is a finger's width of room between the cuff and the leg.



5.9 Ankle brachial pressure index measurement



NOTE It is recommended for the patient to lie still for at least 5 minutes before starting the measurement process. During measurement, the patient must lie completely flat, must be relaxed and must not talk. They must not cross their legs.



NOTE The person carrying out the measurement should remain by the patient's side at all times and closely monitor the measurement process.



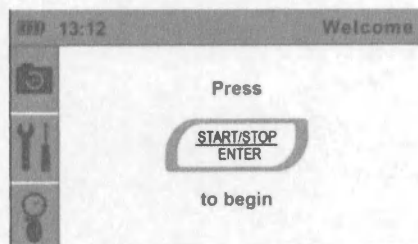
NOTE The measurement of BP and the ankle brachial pressure index can be affected by the placement of the cuffs, the position of the patient and their physical condition. The functioning of the device can also be affected by high temperatures, humidity and altitudes.



NOTE If the results of the ankle brachial pressure index measurement are very unusual, repeat the measurement three times.

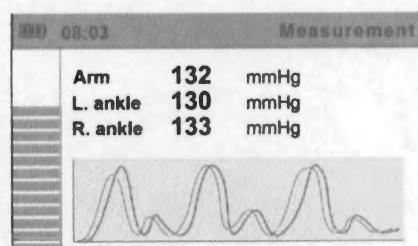
You can begin measuring the ankle brachial pressure index when the cuffs are correctly positioned on the patient lying down and when the connections have been checked and any potential airflow obstructions in the tubes have been eliminated.

Turn the device on. The display will show the home menu. If the home menu is not displayed or if another menu is displayed, push the BACK or the HOME button until you get to the menu (image below). To begin the measurement process, push the START button ⁽¹⁾.

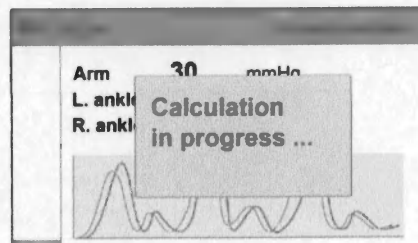


NOTE If the measurement process must be interrupted for any reason (e.g. the patient is not feeling well), push the START button ⁽¹⁾ immediately. The measurement process will be stopped and the cuffs will be deflated. If the cuffs are not deflated despite the process being stopped, immediately disconnect the cuff tubes from the device.

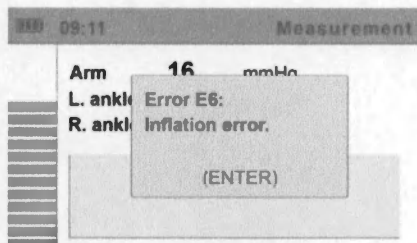
During measurement, the screen displays the current pressure in the cuff for each limb separately and the pressure graph on which the red curve shows the oscillation of pressure in the upper arm, the green curve shows the oscillation of the right ankle and the yellow curve shows the oscillation of the left ankle. The left side of the screen displays a bar with a timer which displays the remaining measurement time.



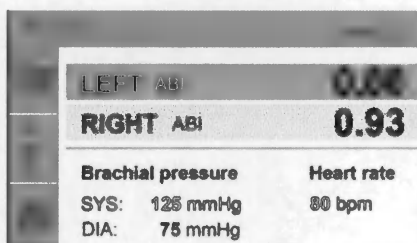
The device will determine the upper limit pressure for cuff inflation on the basis of the monitoring of the pressure dynamics during inflation. As pressure data is actively captured while the cuffs are deflated, the patient must remain still. The measurement result processing begins when the cuffs are deflated, i.e. when the screen displays the corresponding message (image below).



During measurement or when the results are displayed, a warning can be displayed on the screen. If an error occurs during the measurement process, a warning will be displayed in a blue box and the measurement will stop automatically. The box will display the name of the warning or error with a short description. for detailed descriptions of warnings and errors, see Chapter 6.12 error messages.

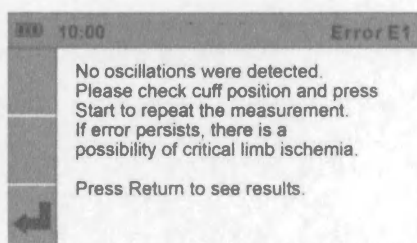


You may now remove the cuffs. The patient may move freely now. The calculation of the measurement results takes approximately one minute, while the entire measurement process including the calculation process takes approximately three minutes. After the calculation is completed, the device displays the results on the screen: the left and the right ankle brachial pressure index, the upper arm pressure and the heart rate.

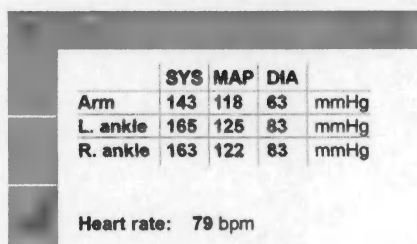


To prepare the device for further measurement, push the HOME button , or push the START button⁽¹⁾ to immediately start a new measurement. The device stores the measurement data in its memory, and you can see it using the HISTORY menu.

In the event of a calculation error, a warning will be displayed along with the measurement results. The warning and the description of the error are displayed in a separate window. In the event of a calculation error, the error code will be displayed instead of the measurement result. for detailed descriptions of warnings and errors, see Chapter 6.12 Error messages.



For additional information on the measurement results, push the DETAILS button



NOTE It is recommended that the patient sit still for at least 5 minutes before starting the measurement process.



NOTE The person carrying out the measurement should remain by the patient's side at all times and closely monitor the measurement process.



NOTE The measurement of the upper arm blood pressure can be affected by the placement of the cuff, the position of the patient and their physical condition. The functioning of the device can also be affected by high temperatures, humidity and altitudes.



NOTE If the results of the upper arm blood pressure measurement is not as expected, repeat the measurement three times.



NOTE Before attaching the cuff, remove any tight-fitting clothes or tightly rolled up sleeves on the upper arm. Do not place the cuff on top of thick clothing.



You can begin measuring the upper blood pressure when the cuff is correctly positioned on the sitting patient and when the connections have been checked and any potential airflow obstructions in the tubes have been eliminated.

During the measurement, the patient must be correctly seated so that:

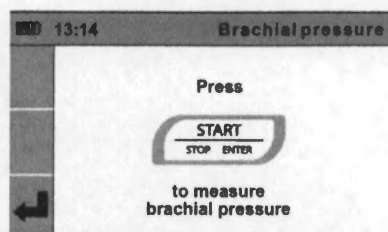
- They are sitting on a chair with their feet resting flat on the floor.
- They are sitting upright, keeping a straight back.
- The cuff must be level with the patient's heart.

For details on the placement of the cuff, see Chapter 6.5 *Arm cuff*.

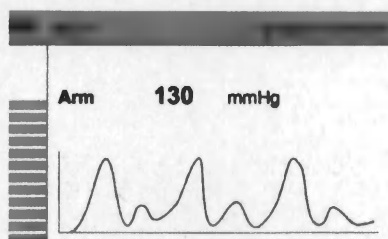
NOTE In the independent blood pressure measurement mode, only place the arm cuff on the patient. The other cuffs must not be attached.



Turn the device on. The display will show the home menu. for upper arm blood pressure measurement, change the operating mode by pushing the BLOOD PRESSURE MEASUREMENT button menu will be displayed as in the image below.

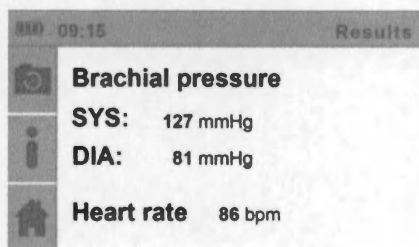


To begin the measurement process, push the START button ⁽¹⁾. During measurement, the screen displays the current pressure in the cuff and the pressure oscillation graph. The left side of the screen displays a bar with a timer, which displays the remaining measurement time.



The device will determine the upper limit pressure for cuff inflation on the basis of the monitoring of the pressure dynamics during inflation. As pressure data is actively captured while the cuff is inflated, the patient must remain still. The measurement result processing begins when the cuff is deflated, i.e. when the screen displays the corresponding message.

You may now remove the cuffs. The patient may move freely now. The calculation of the measurement results takes approximately one minute, while the entire measurement process including the calculation process takes approximately 2 minutes.



After the calculation is completed, the device displays the upper arm blood pressure and heart rate on the screen.

For additional information on the measurement results, push the DETAILS button

	SYS	MAP	DIA	
Arm	139	119	102	mmHg
Heart rate: 81 bpm				

NOTE If the measurement process must be interrupted for any reason (e.g. the patient is not feeling well), push the START button⁽¹⁾ immediately. The measurement process will be stopped and the cuff will be deflated. If the cuffs are not deflated despite the process being stopped, immediately disconnect the cuff tubes from the device.



Measurement history

5.11

In the History menu, you can view the last measurements. To view the measurement history, push the HISTORY button.

- ▶ Use the UP and DOWN buttons to navigate through the measurement history and choose the measurement you wish to view.
- ▶ Push the ENTER button⁽¹⁾ for details on the selected measurement.
- ▶ Push the BACK button to return to the history selection menu and the HOME button to return to the home screen.



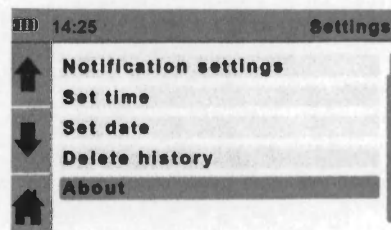
NOTE The Measurement history memory can store a maximum of 80 measurements. The oldest measurements are automatically deleted for each additional measurement.



5.12 Changing device settings

You can access the Settings menu from the home menu.

To change the settings of the device, push the **SETTINGS** button.



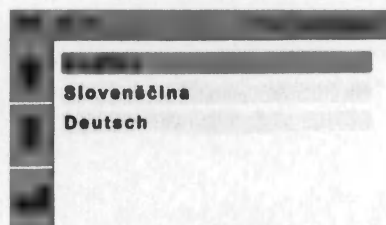
The settings menu will be displayed.

- ▶ Use the **UP** and **DOWN** buttons to select a setting. The selected settings menu will turn green.
- ▶ Push the **ENTER** button⁽¹⁾ to enter the selected menu. For descriptions of individual settings, see the chapters below.
- ▶ To return to the home screen, push the **HOME** button

Language settings

Use the **UP** and **DOWN** buttons to select the language. Confirm your selection using the **ENTER** button⁽¹⁾. The device language will be changed and you will return to the previous menu.

If you wish to return to the previous menu without confirming the changes, push the **BACK** button.



Time settings

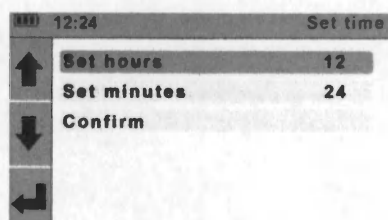
Use the UP and DOWN buttons to navigate through the hour and minute settings. Confirm your selection using the START button⁽¹⁾.

The selected field will begin to flash. Use the UP and DOWN buttons to set a new value and confirm it using the BACK button.

If necessary, repeat the process for the other fields.

When you are finished setting the time, use the UP and DOWN buttons to move to the Confirm field and confirm your selection using the ENTER button⁽¹⁾.

If you do not wish to apply your settings, return to the previous menu by pushing the BACK button



Date settings

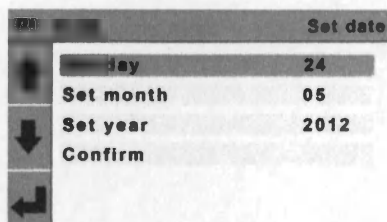
Use the UP and DOWN buttons to navigate through the day, month and year settings. Confirm your selection using the ENTER button⁽¹⁾.

The selected field will begin to flash. Use the UP and DOWN buttons to set a new value and confirm it using the BACK button.

If necessary, repeat the process for the other fields.

When you are finished setting the date, use the UP and DOWN buttons to move to the Confirm field and confirm your selection using the ENTER button⁽¹⁾.

If you do not wish to apply your settings, return to the previous menu by pushing the BACK button.



Notification settings

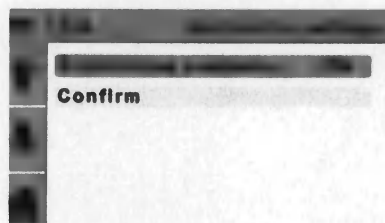
Push the ENTER button⁽¹⁾ to turn the calibration reminder on or off.

When you are finished changing the setting, use the UP and DOWN buttons to move to the Confirm field and confirm your selection using the ENTER button⁽¹⁾.

If you do not wish to apply your settings, return to the previous menu by pushing the BACK button.

NOTE

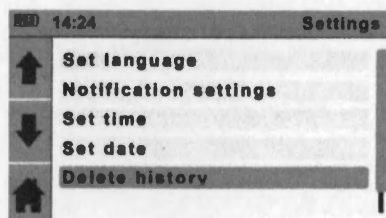
The calibration warning can be displayed if the time and date are not set correctly.



Deleting history

Use the UP and DOWN buttons to move to the "Delete History" entry.

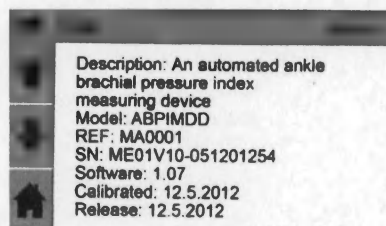
To delete the entire measurement history, push the ENTER button⁽¹⁾.



Device information

Use the UP and DOWN buttons to move to the "Device Information" entry and confirm your selection by pushing the ENTER button⁽¹⁾. To return to the home screen, push the HOME button.

You can view information about the device (Description, Model, REF, SN), information on the software version (Software), the date of the last device calibration (Calibrated) and the issue date of the device (Issue), which denotes the date of manufacture of the device.



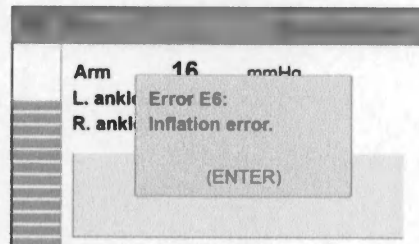
During measurement, the device can identify two types of errors:

- ▶ measurement errors (a warning is displayed during measurement and the measurement is stopped) and
- ▶ calculation errors, (a warning is displayed along with the measurement results).

5.13.1 Measurement errors

5.13.1

A warning is displayed in the form of a blue pop-up window during the inflation and deflation of the cuffs. The measurement is automatically stopped. To return to the home screen, push the ⁽¹⁾ ENTER button .



Error	Description	Solution
ERROR 6	Inflation error	Check the placement of the cuffs and repeat the measurement.
ERROR 7	Deflation too fast.	The cuff is not attached or is not attached correctly. Attach the cuff correctly and repeat the measurement.

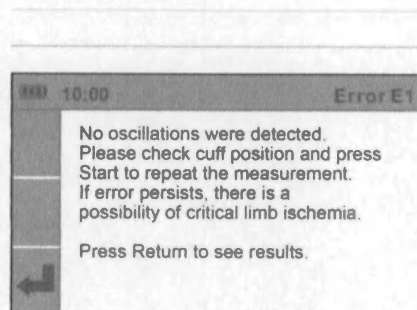
Calculation errors

A warning appears in a separate window when the measurement results are displayed.

To view the measurement results, push the BACK button.

The error identification number is displayed instead of the measurement results.

5.13.2



error	Description	Solution
ERROR 1	No oscillations detected. If the error is repeated, there is a possibility of critical ischaemia.	Check the placement of the cuffs and repeat the measurement.
ERROR 2	An anomaly has been detected. The patient may have moved during the measurement process.	Remind the patient to remain still during measurement, and repeat the measurement.
ERROR 3	The cuff was insufficiently inflated.	Check the placement of the cuffs and repeat the measurement.
ERROR 4	An error occurred during heart rate calculation.	Repeat the measurement. If the error is repeated, the measured value is outside the measurement range of the device.
ERROR 5	An error occurred during ankle brachial pressure index calculation.	Repeat the measurement. If the error is repeated, the measured value is outside the measurement range of the device.
ERROR 8	An error occurred during systolic pressure calculation.	Repeat the measurement. If the error is repeated, the measured value is outside the measurement range of the device.
ERROR 9	An error occurred during diastolic pressure calculation.	Repeat the measurement. If the error is repeated, the measured value is outside the measurement range of the device.
ERROR 10	An error occurred during mean pressure calculation.	Repeat the measurement. If the error is repeated, the measured value is outside the measurement range of the device.
ERROR 11	A large pressure fluctuation was detected. The patient may have moved.	The results may be incorrect. Repeat the measurement.

General warnings and precautionary measures

WARNING! Before using the device for the first time, read the instructions for use carefully and follow the recommendations.



WARNING! The ABPI MD device users must be adequately trained to use the device. Before the first use of the device, users must carefully read the entire instructions for use carefully and follow the instructions for the use of the connected equipment.



WARNING! It is mandatory to have the device calibrated once per year to ensure the correct functioning and accuracy. Contact your dealer or the manufacturer about calibrating the device.



WARNING! If the device is used or stored outside the specified temperature range and air humidity, the accuracy specified within the technical specifications of the device is not guaranteed.



WARNING! Do not use the device when it is wet. After cleaning the device with a damp cloth, wait for it to dry. Only use the device when it is completely dry.



WARNING! Do not dispose of the device as unsorted municipal waste. Prepare it for recycling or separate waste collection in accordance with Directive 2002/96/ EC on scrap electrical and electronic equipment (WEEE).



WARNING! To prevent electric shock hazard due to leakage current, only use AC/DC power supplies which are compliant with the technical specifications of the device.



WARNING! Only use non-aggressive cleaning agents to clean the device. The device may be wiped with a damp cloth.



WARNING! Make sure that the device does not come into contact with an electrical current while it is being cleaned.





WARNING! The device may only be used by professional medical personnel. The device can cause radio interference or even cause nearby devices to cease to function. It may be necessary to reposition the ABPI MD or protect the room containing the device from electromagnetic radiation.



WARNING! Do not open the device. The device does not contain any parts which can be replaced by a user. Do not alter or adapt the device.



WARNING! Protect the device from moisture and liquids and extremely high/low temperatures. Also protect the device from mechanical stress and do not expose it to direct sunlight, as this can cause the device to not function properly.



WARNING! A twisted or bent tube can cause high pressure in the cuff, which may result in injury to the patient.



WARNING! Consecutively carrying out too many measurements may result in injury to the patient.



WARNING! Do not place the cuffs on wounds, as this may cause additional injury. Only place the cuffs on the upper arms and lower legs.



WARNING! Be careful when folding the cuffs and tubes. Do not fold them too tightly.



WARNING! In case of the presence of intravenous cannulas or arteriovenous (AV) fistulas in the limbs, the cuffs and measurement can cause injury to the limb.



WARNING! If the patient has had breast surgery, do not place the arm cuff on the side which has been operated on.



WARNING! Do not use the device on a patient while they are connected to a vital sign monitor.



WARNING! Never carry out repairs of any kind yourself. If a defect occurs, consult your dealer or distributor.



WARNING! When moving the ABPI MD stand, be sure to push the rack and not the device.

WARNING! Check the pressure in the cuff several times during measurement. If the cuff puts pressure on the limb for too long, it can impair the blood flow.



WARNING! The ABPI MD is not intended for use in conjunction with high-frequency surgical equipment.



WARNING! The ABPI MD is intended for ankle brachial pressure index measurement. Upper arm blood pressure measurements are for informational purposes only.



WARNING! The AC/DC power supply must be connected to an easily accessible socket (the AC/DC power supply also serves for galvanic isolation).



WARNING! The ABPI MD must not be used in an oxygen-rich environment.



WARNING! Important information on electromagnetic compatibility (EMC). As the number of electronic devices such as computers and mobile phones in the room increases, medical devices can become sensitive to the electromagnetic influences of other devices. electromagnetic interference can cause medical devices to malfunction, which can potentially lead to dangerous situations. furthermore, medical devices must not interfere with other devices. The IEC/EN 606011-2 standard was introduced due to the necessity to establish electromagnetic compatibility (EMC) requirements for the prevention of dangerous situations in the use of medical devices. The standard defines the level of resistance to electromagnetic interference for medical devices. This medical device is compliant with the IEC/EN 60601-1-2 standard in terms of resistance to electromagnetic interference and electromagnetic emissions. Nevertheless, do not use mobile phones and similar devices which create strong electromagnetic fields in the vicinity of the device. This can cause the device to malfunction, which can potentially cause a dangerous situation.

Important labels

6.1

The symbols on the labels on the bottom of the device, the packaging and the instructions provide important information about the device. The symbols are described below.



MANUFACTURER



REFERENCE NUMBER



SERIAL NUMBER



SEE THE INSTRUCTIONS
FOR USE



TYPE BF APPLIED PART



1304 CE MARKING



WARNING



THE PRODUCT IS NOT TO BE
DISCARDED WITH NORMAL
HOUSEHOLD WASTE

The provisions of the Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices were complied with. The standards in the table below were complied with.

Reference mark (ID:year)	Description
EN 60601-1:2006	Electrical medical equipment – Part 1: general requirements for basic safety and essential performance (IEC EN 606011:2005)
EN 60601-1-2:2007	Electrical medical equipment – Part 1-2: general requirements for basic safety and essential performance – Collateral standard: electromagnetic compatibility – Requirements and tests (IEC 60601-1-2:2007, modified)
EN 80601-2-30:2010	Electrical medical equipment – Part 2-30: Particular requirements for the basic safety and essential performance of automated non-invasive sphygmomanometers (IEC 806012-30:2009, including January 2010 corrigendum)
EN 60601-2-30:2000	Electrical medical equipment – Part 2-30: Particular requirements for the safety, including essential performance, of automatic cycling non-invasive blood pressure monitoring equipment
EN 1060-1:1995+A2:2009	Non-invasive sphygmomanometers – Part 1: general requirements
EN 1060-3:1997+A2:2009	Non-invasive sphygmomanometers – Part 3: Supplementary requirements for electromechanical blood pressure measuring systems
EN 1060-4:2004	Non-invasive sphygmomanometers – Part 4: Test procedures to determine the overall system accuracy of automated noninvasive sphygmomanometers
EN ISO 14971:2009	Medical devices – Application of risk management to medical devices
EN ISO 10993-1:2009	Biological evaluation of medical devices – Part 1: evaluation and testing within a risk management process
EN 980:2008	Symbols for medical devices
EN ISO 13485:2003/ AC:2009	Medical devices – Quality management systems Requirements for regulatory purposes (ISO 13485:2003/Cor 1:2009)

Maintenance

7.1 Charging the battery

If you wish to use the device on battery power, you must ensure that the battery is charged regularly. One battery charge is sufficient for approximately 50 measurements.

If the capacity of the battery is significantly decreased after a certain period of intensive use, the battery is most likely spent and you should replace it. As the device does not contain any parts which can be replaced by a user, you should contact your dealer or the manufacturer about replacing the battery.

Cleaning instructions

It's recommended to clean the device regularly with a soft, dry or damp cloth. Do not use aggressive cleaning agents, volatile liquids or excessive force when cleaning the device.

Do not wash the cuffs or immerse it in water. Also do not use petrol, thinners or similar solvents to clean the cuffs. To adequately clean the cuffs use a soft, moistened cloth and soap.

NOTE! Do not wash the cuffs in a washing machine or iron them.

NOTE! In the event of mechanical stress, the device must be calibrated!

NOTE! Be careful when folding the cuffs and tubes. Do not fold them too tightly.

NOTE! It is mandatory to have the device calibrated once per year to ensure the correct functioning and accuracy. Contact your dealer or the manufacturer about calibrating the device.

Recommendations for service and maintenance intervals

It is mandatory to calibrate the device once per year. Contact your dealer or the manufacturer about calibrating the device.

Product life and storage

If correctly used, maintained and regularly calibrated, the device will have a minimum service life of 5 years.

You can store the device in suitable conditions for a maximum of 5 years. When using the device after storage, we recommend you to subject the device to a thorough maintenance check and calibrate it.

For a service life of at least 10 years, use MESicare. For more information about the service, see the warranty information chapter.



Troubleshooting

Issue	Possible cause	Possible solution
The device does not turn on, but the green light comes on.	The battery is empty.	Plug in the AC/DC power supply.
The cuffs do not inflate. hissing noises. Unexpected result.	Possible air leakage.	Check the cuffs, the air tubes and the connectors and replace them if necessary. If you cannot fix the issue yourself, consult your dealer or the manufacturer.
Unexpected result.	Incorrect cuff placement.	Reread the instructions for use and place the cuffs correctly.
	Patient moving during measurement.	Repeat the measurement process.
	wrong cuff size used.	Use cuffs of the correct size.
Audible stretching of the fastening tape.	Incorrect cuff placement. wrong cuff size used.	Reread the instructions for use and place the cuffs correctly. Use cuffs of the correct size.

Warranty information

Basic warranty

9.1

A warranty period of one year applies to the device, starting from the date of purchase (delivery date shown on the invoice). warranty claims will only be valid if accompanied by the purchase receipt.

More details about the warranty and warranty list can be found in the warranty booklet attached to the given instructions for use.

Extended warranty and other MESicare services

9.2

MESicare is a service which ensures the flawless operation of the device and all of its accessories (cuffs, AC/DC power supply, stand) for the duration of the warranty period. In addition to flawless operation, the service also includes annual calibrations, the immediate replacement of damaged or destroyed components and software upgrades.

The MESicare service encompasses:

- an extension of the basic warranty for an agreed period,
- the immediate replacement of damaged or destroyed components which are not included in the basic warranty,
- annual calibrations for an agreed period,
- software upgrades.

Contact your dealer or the manufacturer for more information.

Help and support

+386 (0)1 620 34 87

ABPI MD stand

During measurement, the device must be placed on a flat and stable surface. The best option is to use the ABPI MD stand, which ensures the best possible placement of the device in the clinic, as it can also be used for storing the device when it is on standby and for storing accessories (cuffs, AC/DC power supply).

The ABPI MD stand ensures the mobility and stability of the device. The round basket is intended for the storage of accessories (cuffs, AC/DC power supply) and the flat surface on the top holds the device – the device is simply placed on the magnetic plate, which ensures its stability. A small amount of force is required to remove the device from the plate.



NOTE Medium-intensive or intensive mechanical influences can lead to discontinuation of stable position of the stand. Device can damage after a fall.

ABPI MD stand is set up of a surface plate, basket, main bar and wheel base.



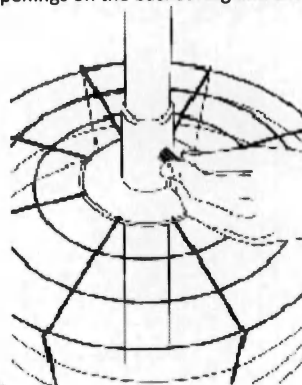
Technical Specifications:

Property	Value
Height	92 cm
Width	50 cm
Weight	6 kg
Material	metal
Surface	Chrome plated
Maximum load	5 kg
Number of wheels	5 (without breaks)

ABPI MD stand the assembly parts are made of metal and assembled together by screws. The metal surface is chrome plated.

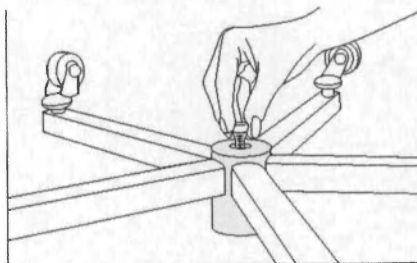
10.1 Stand assembly

Insert the rod through the ring on the basket. Align the openings on the basket ring and the rod and



secure the basket ring and the pipe together using screw A.

Insert the rod into the opening in the base.
Use screw B to attach the rod to the base.



Using the stand

10.2

Place the ABPI MD on the magnetic plate. The device will remain stable in this position. Place the cuffs and other accessories in the basket. Removing the device requires a small amount of force necessary to overcome the magnetic forces which keep the device in a stable position on the plate.

Clean the stand with a damp cloth or non-aggressive cleaning agents.

Аппарат для измерения артериального давления и определения индекса подмышечно-плечевого систолического давления
ABPI MD

automated
ABPI MD



ABPI MD – это устройство автоматического измерения артериального давления и определения индекса лодыжечно-плечевого давления, разработанное для быстрой и точной диагностики заболеваний периферических сосудов (ЗПС). Помимо измерения артериального давления и определения лодыжечно-плечевого индекса, устройство оценивает частоту пульса и определяет наличие фибрилляций предсердий. Прибор предназначен для использования в лечебно-профилактических учреждениях с целью проведения обследования пациентов с ЗПС.

СОДЕРЖАНИЕ

Информация по безопасному использованию и правовые аспекты	4
1. Преимущества	6
2. Технические характеристики	7
3 Краткое руководство	8
3.1 Определение индекса лодыжечно-плечевого давления	9
3.2 Измерение артериального давления на плече	11
4.Комплектность поставки	13
4.1 Содержимое упаковки	13
4.2 Описание прибора	14
4.3 Настройки экрана	15
4.4 Графические символы	16
5 Подробные инструкции	17
5.1 Первое включение	17
5.2 Установка устройства	19
5.3 AC/DC адаптер электропитания и аккумуляторные батареи	19
5.4 Установка манжет	20
5.5 Подбор манжет	21
5.6 Манжета для руки	22
5.7 Манжета для левой лодыжки	23
5.8 Манжета для правой лодыжки	23
5.9 Индекс лодыжечно плечевого давления	24
5.10 Измерение артериального давления на плече	27
5.11 История измерений	29
5.12 Изменение настроек устройства	30
5.13 Сообщения об ошибке	33
6 Общие предостережения и меры предосторожности	35
6.1 МАРКИРОВКА	37
6.2 Соответствие стандартам	38
7 Техническое обслуживание	39
8. Устранение неполадок	40
9 Гарантия	41
9.1 Базовая гарантия	41
9.2 Расширенная гарантия и подробности сервиса MESicare	41
10 Стойка ABPI MD	42
10.1 Сборка стойки	42
10.2 Использование стойки	43

Информация по безопасному использованию и правовые аспекты

Все права защищены 2013 MESI d.o.o.

Все права защищены. Данный текст не может распространяться, быть скопирован или сохранен на запоминающих устройствах. Данный текст, также, не может быть использован для каких-либо целей, кроме использования в качестве руководства по эксплуатации устройства для измерения артериального давления и автоматического определения лодыжечно-плечевого индекса. Данный текст не может быть переведен на другие языки или форматирован каким-либо иным образом без предварительного письменного согласия MESI d.o.o.

Содержимое данного руководства не может изменяться без предварительного уведомления. Текущая версия инструкций по применению прибора доступна по адресу www.mesi.si

Рекомендации по безопасному использованию.

Во избежание случаев травматизма и/или повреждения аппарата и его комплектующих соблюдайте нижеследующие рекомендации.

1. **Установка и техническое обслуживание.** Аппарат должен быть установлен специально подготовленными лицами, обладающими необходимым опытом проведения такого рода работ и понимающими весь объем риска, связанного с установкой данного оборудования и его использованием. Лица, отвечающие за установку оборудования, также несут ответственность за комплекс мер по обеспечению безопасного использования оборудования в дальнейшем всеми лицами, допущенными к его использованию.
2. **Использование прибора.** Прибор может использоваться только подготовленными лицами.
3. **Меры безопасности.** Соблюдение местных требований безопасности обязательно. Помимо местных требований к безопасности обязательно соблюдать инструкции по безопасности, изложенные в данном документе. При наличии разночтений в местных требованиях к безопасности и инструкциях по безопасности, изложенных в данном документе, местные требования имеют приоритет.
4. **Информация по техническому обслуживанию оборудования.** Лица, допущенные к техническому обслуживанию оборудования должны пройти соответствующий инструктаж.

Торговая марка

Знаки «MESI Simplifying Diagnostics», «ABPI MD™», «MESIcare™», «MESIresults™» и «MESIcloud™» являются собственностью MESI d.o.o.

Контакты

Отдел	Маркетинга и продаж
Адрес	MESI, razvoj medicinskih naprav, d.o.o. Leskova cesta 9D 1000 Ljubljana Slovenia
Телефон	+386 (0)1 620 34 87
E-mail	info@mesi.si
Web	www.mesi.si

Представитель в Российской Федерации

ООО «Медиси»

Адрес	4-я улица 8 Марта, д. 6А 125167, г. Москва
Телефон	+7 499 391 33 35
E-mail	info@medisy.ru
Web	www.medisy.ru

1. Преимущества

Объективные, легко
интерпретируемые результаты



Измерение длится три минуты



Печать результатов с помощью
приложения MESIresults

MESIresults

Портативность



Одновременное измерение
артериального давления и индекса
лодыжечно-плечевого
систолического давления

2v1

Возможна работа от встроенной
батареи



Простота использования



Удобная стойка и дополнительные
манжеты



2. Технические характеристики

Габариты	Ширина: 25,00 см; высота: 7,30 см; глубина: 20,00 см; масса: 0,60 кг
Экран	4,3" цветной ЖК, глубина цвета 16-бит, разрешение 480x272 пикселей
Электропитание и батарея	Адаптер: FRIWO FW 7556M Выход 100-240 В, АС/50-60 Гц/350 мА, выход 5В, DC/3,0 А В Батарея: перезаряжаемая литий полимерная, емкость 2 300 мАч, количество измерений на одну зарядку 30000 Спецификации электропитания: 100-240 В, АС, 50-60 Гц, 3А Тип защиты от поражения электрическим током: Класс II
Тип защиты	Соответствует следующим стандартам: • EN 60601-1:2007 Общие требования для основ безопасности и применения; • EN 60601-1:2008 Электромагнитная совместимость - требования и тесты; • EN 80601-2-30:2010 Общие требования для основ безопасности и применения автоматических неинвазивных сфигмоманометров Воспламеняющиеся анестетики: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не пригоден для использования с воспламеняющимися анестетиками.
Типы измерений	• Систолическое артериальное давление осциллометрически; • Диастолическое артериальное давление осциллометрически; • Частота пульса осциллометрически.
Диапазон измерений	• Давление от 0 до 299 мм рт. ст. • Частота пульса от 40 до 199 ударов в минуту.
Пределы допускаемой Погрешности измерения	Давление: ± 3 мм рт. Ст. Частота пульса: $\pm 5\%$ от значения
Наполнение и спуск манжет	Автоматическое наполнение с помощью насоса и спуск при помощи электромагнитного клапана
Допустимые температура и влажность	Приемлемая температура от 10 до 40 °С, относительная влажность от 30 до 85%. Транспортировка и хранение при температуре от 0 до 60 °С, относительная влажность до 85%

3. Краткое руководство

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед первым использованием аппарата внимательно прочтите инструкцию и следуйте всем рекомендациям. Данная глава содержит лишь краткие инструкции по использованию АВРІ MD. Детальное описание отдельных функций прибора представлено в главе 6: Подробные инструкции

ПРИМЕЧАНИЕ

При определении лодыжечно-плечевого индекса пациент должен находиться в положении лежа, в состоянии покоя.

ПРИМЕЧАНИЕ

При измерении артериального давления на плече, пациент должен находиться в положении сидя с максимально выпрямленной, по возможности, спиной.

ПРИМЕЧАНИЕ

АВРІ MD предназначен для использования в условиях лечебно-профилактических учреждений специально подготовленными сотрудниками. Аппарат не предназначен для использования дома.

ПРИМЕЧАНИЕ

АВРІ MD может использоваться для проведения измерений у беременных женщин..

ПРИМЕЧАНИЕ

Аппарат не предназначен для проведения измерений у новорожденных и детей младше 10 лет.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае наличия у пациента внутривенных канюль или артериовенозных фистул наложение манжет и проведение измерений может привести к травме.

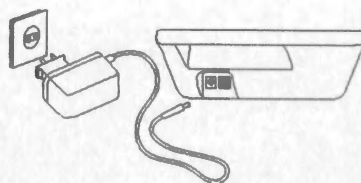
АВРІ MD может работать в двух режимах:

- ▶ Первый режим – режим определения лодыжечно-плечевого индекса. При работе в этом режиме одна манжета должна быть наложена на плечо, а две другие на левую и правую лодыжки. Результатом определения становится: лодыжечно-плечевой индекс слева, лодыжечно-плечевой индекс справа и значение артериального давления на плече.

- Дополнительным режимом работы прибора является независимое измерение артериального давления на плече. При работе в данном режиме наложите манжету, предназначенную для измерения АД на плече на плечо. Результатом измерения является артериальное давление на плече.

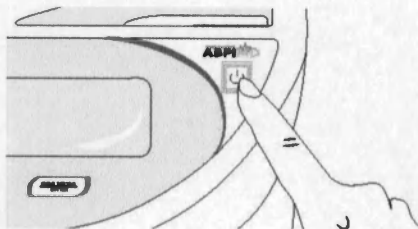
Шаг 1

Подключите ABPI MD к электрической сети при помощи AC/DC адаптера электропитания. Вход источника электропитания располагается в задней части устройства и обозначен "5V DC". Подсоедините манжеты к устройству, путем соединения соответствующих по цвету выходов устройства и шлангов манжет



Шаг 2

Включите устройство нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ. На дисплее отобразится домашний экран. Для осуществления основных функций изменения настроек не требуется.

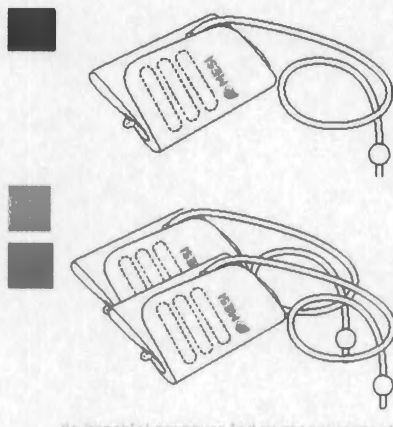


При первом включении ABPI MD, на дисплей устройства выводится меню настройки языка, времени и даты. Правила использования меню настроек приведены в разделе 5.1.

3.1 Определение индекса лодыжечно-плечевого давления

Шаг 3

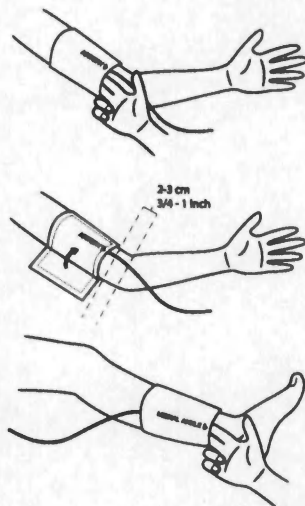
Пациент должен находиться в состоянии покоя в положении лежа. Наложите манжеты на плечо (Манжета с надписью "Рука"), левую ногу (манжета с надписью "Левая лодыжка") и правую ногу (манжета с надписью "Правая лодыжка"). Необходимо соблюдать нижеследующее соответствие цветов манжет:
КРАСНАЯ > левая или правая рука
ЖЕЛТАЯ > левая нога
ЗЕЛЕНАЯ > правая нога



Наложите манжеты таким образом, чтобы в пространство между манжетой и конечностью проходил палец руки.

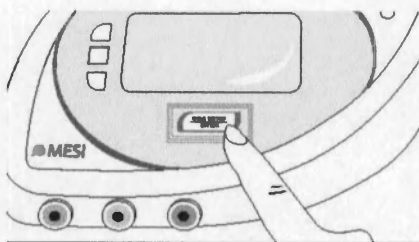
Манжета на руке должна быть наложена таким образом, чтобы стрелка знака (АРТЕРИЯ) указывала на локоть. Шланг манжеты должен быть направлен к пальцам, см. иллюстрацию.

Манжета на лодыжке должна быть наложена таким образом, чтобы надпись (ВНУТРЕННЯЯ ЛОДЫЖКА) указывала на внутреннюю лодыжку, см. рисунок.

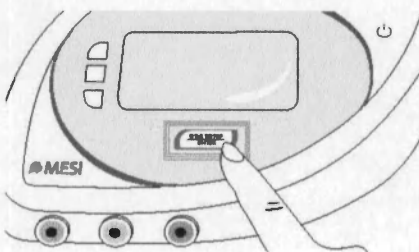


Шаг 4

Пациент должен находиться в состоянии покоя лежа на спине
Когда все готово нажмите кнопку СТАРТ. Во время процесса измерения пациент не должен шевелиться. Процесс измерения занимает приблизительно 3 минуты



Во время измерения на экране отображаются цифры текущего давления в манжетах и графическое отображение колебаний давления.



Шаг 5

По окончании процесса измерения на дисплей выводятся результаты. Значение индекса лодыжечно-плечевого давления отображаются зеленым, желтым или красным цветом, в зависимости от полученной величины. Цветовая интерпретация результатов взята из "Руководства по ведению пациентов с заболеванием периферических артерий", опубликованного в журнале Американского колледжа Кардиологии.

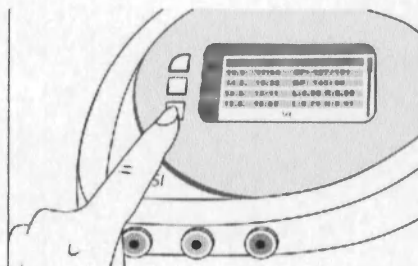
LEFT ABI		0.81
RIGHT ABI		0.93
Brachial pressure		Heart rate
SYS:	125 mmHg	80 bpm
DIA:	75 mmHg	

Ниже 0,89 – красный
0,90 – 0,99 – желтый
1,00 – 1,40 – зеленый
выше 1,41 – красный

Шаг 6

Для возврата на домашний экран нажмите кнопку ДОМОЙ. Домашний экран позволяет просмотреть историю измерений и войти в меню настроек

Дополнительное описание характеристик ABPI MD и подробные инструкции по использованию, содержатся в последующих разделах данных инструкций по применению.



3.2 Измерение артериального давления на плече

Шаг 3

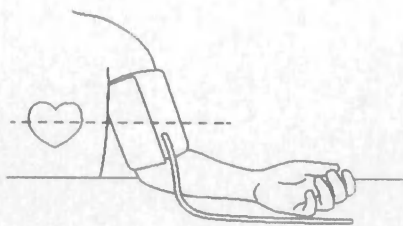
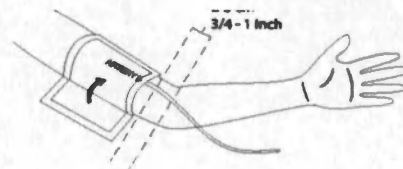
Пациент должен находиться в положении сидя. Наложите одну красную манжету (манжета с надписью "РУКА") на плечо пациента. В данном режиме зеленая и желтая манжеты не используются.



Наложите манжеты таким образом, чтобы в пространство между манжетой и конечностью проходил палец руки.

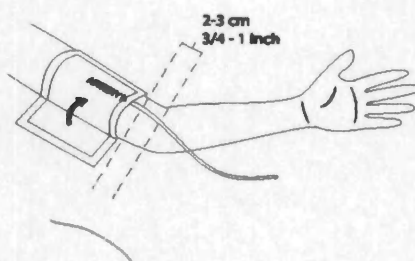
Манжета на руке должна быть наложена таким образом, чтобы стрелка знака (АРТЕРИЯ) указывала на локоть. Шланг манжеты должен быть направлен к пальцам см рисунок.

Рука должна спокойно лежать на горизонтальной поверхности. Манжета должна располагаться на уровне сердца.



Шаг 4

Нажмите кнопку ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ для установки режима измерения артериального давления. Когда все готово нажмите кнопку СТАРТ. Во время процесса измерения пациент не должен шевелиться. Процесс измерения занимает приблизительно 1 минуту. В процессе измерения на дисплее отображается текущее давление в манжете.



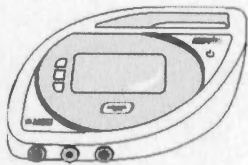
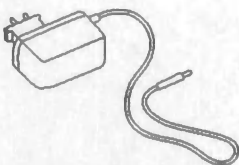
Шаг 5

По окончании измерения на дисплее отображается результат измерения артериального давления на плече.

000 09:15	Results
	Brachial pressure
	SYS: 127 mmHg
	DIA: 81 mmHg
	Heart rate 86 bpm

4. Комплектность поставки

4.1 Содержимое упаковки

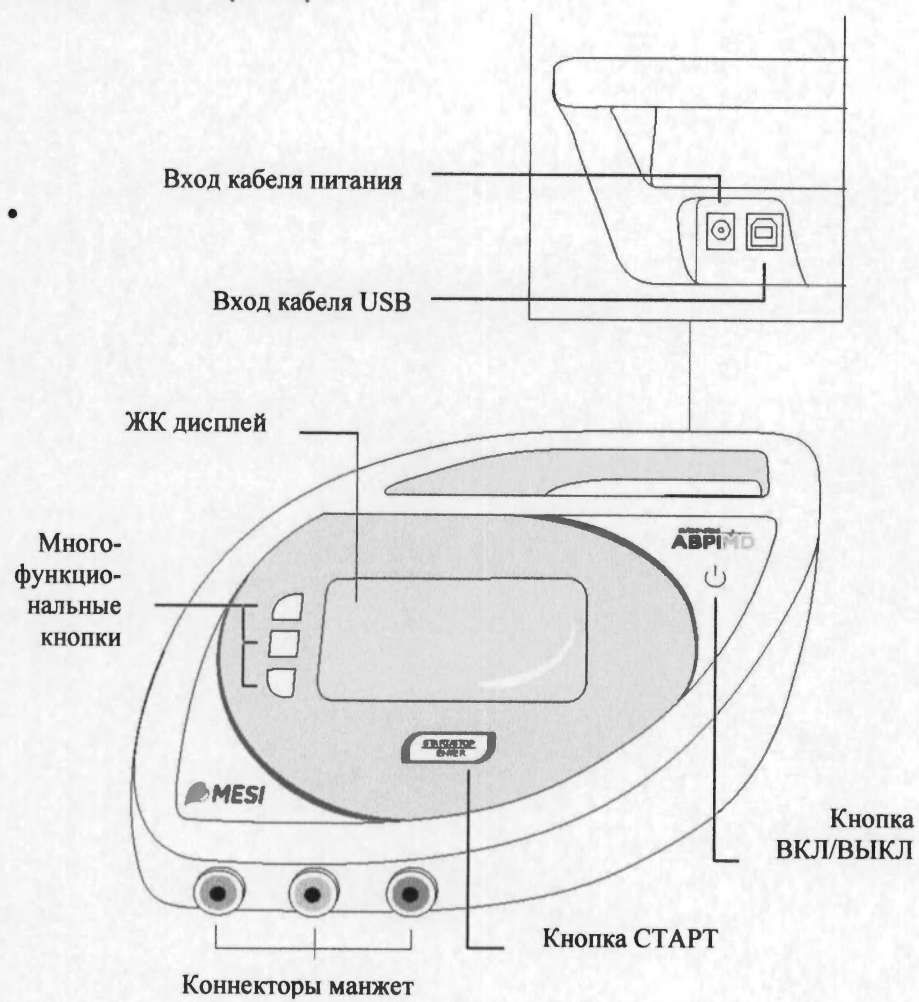
Модель Описание			
	ABPIMDD Устройство автоматического измерения АД и определения индекса лодыжечно-плечевого давления	ABPIMDAAC AC/DC адаптер	ABPIMDAUSB AC/DC кабель
			
Модель Описание	ABPIMDACFFBM Манжета на плечо ABPI MD, размер M	ABPIMDACFFALM Манжета на левую лодыжку, размер M	ABPIMDACFFARM Манжета на правую лодыжку, размер M

Аксессуары Имеются манжеты увеличенного размера и стойка ABPI MD

- Манжеты размера M
- Манжеты размера L
- Стойка ABPI MD

Более полную информацию можно получить у местного представителя

4.2 Описание прибора



4.3 Настройки экрана

Экран устройства имеет три поля:

- ▶ титульная строка,
- ▶ много-функциональные кнопки
- ▶ Активное меню.

Титульная строка

Титульная строка указывает на текущее положение в структуре меню. Помимо этого, титульная строка отображает текущее время и уровень заряда батареи.

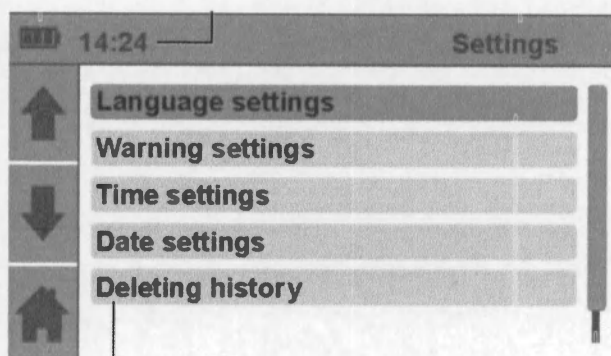
Активное меню

Основная часть экрана отображает инструкции, результаты и историю измерений. Слайдер в правой части экрана отображает локализацию выбранного элемента в структуре меню.

Многофункциональные кнопки

В левой части экрана имеется поле, разделенное на три сектора. Сектора отображают функции, которые несут три многофункциональные кнопки, расположенные слева от экрана, в данный момент. При нажатии на кнопку, соответствующий ей сектор на экране окрашивается в серый цвет.

Помимо этого, поле активного меню – это место появления всплывающих окон, содержащих информацию о статусе батареи, ошибках и предупреждениях.



4.4 Графические символы

Данная глава описывает графические символы. Управление устройством осуществляется двумя кнопками с фиксированной функцией и тремя многофункциональными кнопками. Текущая функция каждой из трех многофункциональных кнопок отображается иконкой-символом в левой части экрана

Кнопки с фиксированной функцией

СТАРТ/СТОП ВВОД	Начинает или прекращает процесс измерения. Если вы находитесь внутри структуры меню, нажатие этой кнопки позволяет перейти на один уровень вниз или подтвердить изменение настроек.
ВКЛ/ВЫКЛ	Включает и выключает устройство

Много-функциональные кнопки

ДОМОЙ	Вернуться на домашнюю страницу
ВВЕРХ/ВНИЗ	Перемещение внутри элемента меню
НАЗАД	Один уровень назад в иерархии меню
НАСТРОЙКИ	Войти в меню настроек
ДЕТАЛИ	Отобразить дополнительные подробности результатов измерения
ИСТОРИЯ	Показать историю
ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ	Режим измерения артериального давления

Индикаторы

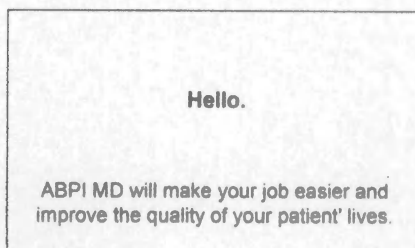
Индикатор зарядки	Появляется на экране при подключении к AC/DC адаптеру
Индикатор уровня заряда батареи	Уровень заряда батареи 0% / 50% / 100%

5 Подробные инструкции

Эта глава содержит информацию, необходимую пользователям устройства для проведения безопасных, правильных и точных измерений. В главе представлено подробное описание всех функций устройства, приведены инструкции по безопасному использованию.

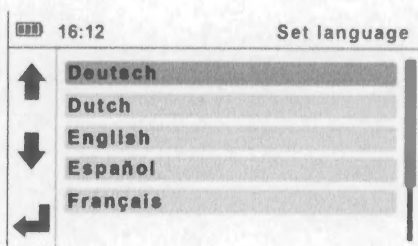
5.1 Первое включение

При первом включении устройства необходимо установить язык, дату и время. Установка точных даты и времени необходима для корректной работы прибора в отсутствие ложных предупреждений о необходимости калибровки. Включите устройство нажав на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ. На дисплее появится экран-приветствие. Для продолжения работы нажмите любую кнопку.



5.1.1 Установка языка

Выберите язык при помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ. Подтвердите ваш выбор нажатием кнопки ВВОД. Как только язык установлен появится меню установки времени. При необходимости вернуться к предыдущему элементу меню без подтверждения изменений нажмите кнопку НАЗАД.



5.1.2 Установка времени

Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора установок часов и минут. Подтвердите выбор нажатием кнопки «ВВОД».

Выбранное поле начнет мигать. Используя кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ установите текущее время и нажмите кнопку «НАЗАД».

Повторите процедуру для других полей.

Когда установка времени завершена, при помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перейдите к полю «Подтверждение» и подтвердите ваши настройки нажатием кнопки «ВВОД».

Если вы не хотите применять сделанные настройки вернитесь на предыдущий уровень меню нажатием кнопки «НАЗАД».

После подтверждения установок времени автоматически появится меню установки даты.

12:24	Set time
↑	Set hours 12
↓	Set minutes 24
↩	Confirm

5.1.3 Установка даты

Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора установок дня, месяца и года.

Подтвердите выбор нажатием кнопки «ВВОД»

Выбранное поле начнет мигать. Используя кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ установите текущую дату и нажмите кнопку «НАЗАД».

Повторите процедуру для других полей.

Когда установка даты завершена, при помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перейдите к полю «Подтверждение» и подтвердите ваши настройки нажатием кнопки «ВВОД».

Перед тем как подтвердить установки даты проверьте правильность введенной информации еще раз. После подтверждения данные будут сохранены и вы не будите иметь возможности вернуться к редактированию.

12:24	Set date
↑	Set month 12
↓	Set year 2013
↩	Confirm

На дисплее появится сообщение "СПАСИБО". Если неправильная дата была подтверждена нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ. Для продолжения нажмите любую кнопку.

Thank you.

5.2 Установка устройства

Необходимым условием получения точных результатов измерений, соответствующих техническим спецификациям прибора является соблюдение условий его эксплуатации. Установите прибор на горизонтальной, устойчивой поверхности. Рекомендуется использование стойки ABPI MD. Во время работы устройство не должно подвергаться каким-либо механическим воздействиям. Подобное воздействие может оказывать влияние на качество полученных результатов, делая их недействительными. Если вы установите прибор на постели пациента, вы не сможете быть уверенными в правильности полученных результатов. Устройство может использоваться при температуре в диапазоне от +10°C до +40°C и при относительной влажности от 30% до 85%.

5.3 AC/DC адаптер электропитания и аккумуляторные батареи

ABPI MD может работать от двух источников питания:

Электросети, с использованием AC/DC адаптера,
Аккумуляторных батарей

Подключите адаптер AC/DC к розетке 220В/50 Гц, коннектор адаптера вставьте в гнездо электропитания, находящееся на задней части устройства. Прибор готов к работе.

ВНИМАНИЕ

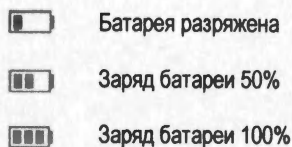
Для обеспечения электропитания прибора может использоваться только тот AC/DC адаптер, который входит в комплект поставки устройства; fRlwO fw7556M. Не используйте другие AC/DC адаптеры. Использование иных AC/DC адаптеров может привести к поражению оператора и/или пациента и стать причиной повреждения оборудования.

ABPI MD может также работать без AC/DC питания. Если устройство не подключено к электросети, оно функционирует от аккумуляторной батареи. Необходимое питание обеспечивается высокопроизводительной литий-полимерной батареей. Батарея не заменяема.

ПРИМЕЧАНИЕ

Батарея в новом устройстве имеет некоторый заряд, достаточный для запуска прибора. Тем не менее, рекомендуется подключить устройство к электросети при помощи AC/DC адаптера.

Функция заряда батареи работает автоматически. Батарея начинает заряжаться при подключении AC/DC адаптера. Устройство может заряжаться только в режиме сна. Когда процесс зарядки подошел к концу в строку состояния появляется индикатор уровня зарядки батареи и индикатор процесса зарядки.



Заряда батареи приблизительно хватает для проведения 30 измерений.

Световой индикатор электропитания

Индикатор электропитания – это светодиод, расположенный рядом с кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ (см. р. 14). Индикатор отражает состояние устройства ABPI MD. Варианты состояния устройства приведены в таблице ниже.

Состояние устройства	Цвет индикатора электропитания
Устройство ABPI MD выключено + Батарея не заряжается	Не светится
Устройство ABPI MD выключено + Батарея заряжается	Красного цвета
Устройство ABPI MD включено + Батарея не заряжается (батарея полностью заряжена, либо устройство работает от батареи)	Зеленого цвета
Устройство ABPI MD включено + Батарея заряжается	Оранжевого цвета

5.4 Установка манжет

Убедитесь, что устройство установлено правильно, т.е. устойчиво, на горизонтальной поверхности, присоедините манжеты и начинайте измерения. Каждая манжета ее шланг и коннектор имеют свой цвет, это облегчает правильное присоединение и наложение манжет. Для получения корректных результатов все три манжеты должны быть присоединены к устройству и наложены на соответствующие конечности как описано в данном руководстве.

Цветовая дифференцировка манжет:

КРАСНАЯ> левая или правая рука

ЖЕЛТАЯ> левая нога

ЗЕЛЕНАЯ> правая нога

Правильное наложение манжет – это ключевое условие получения достоверных результатов

ПРИМЕЧАНИЕ

Присоединение и извлечение коннекторов манжет требует умеренного усилия

ПРИМЕЧАНИЕ

После того как вы присоединили коннекторы шлангов манжет, убедитесь, что проходимость шлангов не нарушена. Причиной нарушения проходимости шлангов может стать размещение на шланге посторонних предметов.

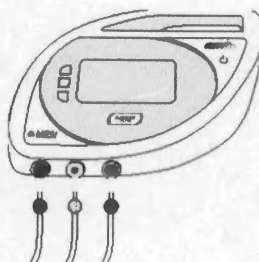
Перед использованием манжет убедитесь, что:

Что наполняемый воздухом вкладыш расположен внутри манжеты правильно

Что наполняемый воздухом вкладыш не прикручен и не перевернут в обратную сторону;

Шланг манжеты не перекручен и не перегнут.

Соедините манжеты с устройством в соответствии с цветом. В случае необходимости манжеты могут быть отсоединены от устройства. Осторожно, при извлечении манжет удерживайте коннектор, а не шланг.



5.5 Подбор манжет

В комплект поставки входят три манжеты: для руки, левой и правой ног.

Модель	Описание	Окружность конечности
ABPIMDACFFBM	ABPI MD манжета для руки, размер M	22–32 см
ABPIMDACFFALM	ABPI MD манжета для левой лодыжки, размер M	22–32 см
ABPIMDACFFARM	ABPI MD манжета для правой лодыжки, размер M	22–32 см

Существует возможность дополнительной поставки манжет увеличенных размеров. Дополнительные манжеты доступны в наборе из трех манжет. Существует возможность выбора различных размеров манжет (см. стр. 14).

Модель	Описание	Окружность конечности
ABPIMDACFFBM	ABPI MD манжета для руки, размер L	32–42 см
ABPIMDACFFALM	ABPI MD манжета для левой лодыжки, размер L	32–42 см
ABPIMDACFFARM	ABPI MD манжета для правой лодыжки, размер L	32–42 см

На каждой манжете указан размер. Манжета подходит по размеру если отметка INDEX находится внутри поля обозначенного стрелками. Если манжета не подходит по размеру, выберите подходящую из списка выше.

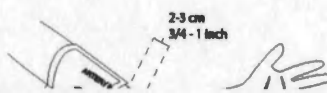
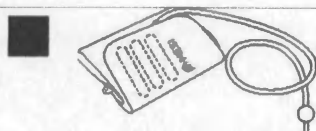
ПРИМЕЧАНИЕ

Каждая манжета предназначена для наложения на определенную конечность. Неправильное наложение манжет может отразиться на точности полученных результатов.

5.6 Манжета для руки

Убедитесь, что размер манжеты соответствует окружности руки пациента. Для справки обратитесь к таблице в Главе 6.4 Выбор манжеты.

Выберите манжету, помеченную «Манжета для руки» соответствующего размера. Убедитесь, что размер правильный, исходя из положения отметки INDEX внутри поля «OK» (внутри стрелок).



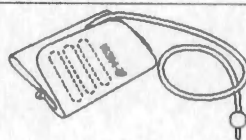
Наложите манжету на левое или правое плечо.
Убедитесь, что метка АРТЕРИЯ находится на
одной линии с плечевой артерией. Шланг манжеты
должен быть направлен в направлении пальцев.

Расположите манжету на плече и затяните.
Убедитесь, что нижний край манжеты на 2-3 см
выше локтя. Под манжетой не должно быть
элементов одежды пациента. Затягивая манжету
помните, что в пространство между манжетой и
рукой пациента должен помещаться палец руки

5.7 Манжета для левой лодыжки

Убедитесь, что размер манжеты соответствует окружности нижней части левой ноги пациента. Для справки обратитесь к таблице в Главе 6.4 Выбор манжеты.

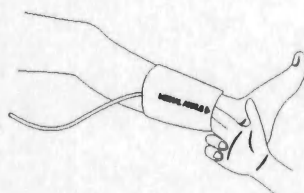
Выберите манжету помеченную «Манжета для левой лодыжки» соответствующего размера. Убедитесь, что размер правильный, исходя из положения отметки INDEX внутри поля "OK" (внутри стрелок)



Разместите манжету в нижней части левой ноги пациента. Убедитесь, что снабженная стрелкой метка «ВНУТРЕННЯЯ ЛОДЫЖКА» направлена на внутреннюю лодыжку. Шланг манжеты должен быть направлен в направлении колена.



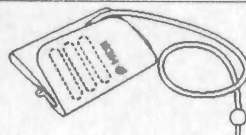
Расположите манжету в нижней части левой ноги и затяните. Убедитесь, что нижний край манжеты на 2-3 см выше лодыжки. Под манжетой не должно быть элементов одежды. Затягивая манжету помните, что в пространство между манжетой и ногой пациента должен помещаться палец руки.



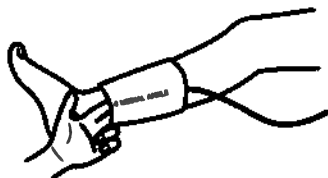
5.8 Манжета для правой лодыжки

Убедитесь, что размер манжеты соответствует окружности нижней части правой ноги пациента. Для справки обратитесь к таблице в Главе 6.4 Выбор манжеты.

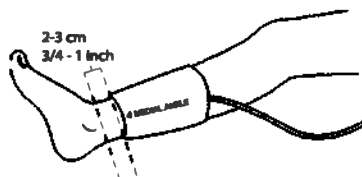
Выберите манжету помеченную «Манжета для правой лодыжки» соответствующего размера. Убедитесь, что размер правильный, исходя из положения отметки INDEX внутри поля "OK" (внутри стрелок).



Разместите манжету в нижней части правой ноги пациента. Убедитесь, что метка «ВНУТРЕННЯЯ ЛОДЫЖКА» направлена на внутреннюю лодыжку. Шланг манжеты должен быть направлен к колену.



Расположите манжету в нижней части левой ноги и затяните. Убедитесь, что нижний край манжеты на 2-3 см выше лодыжки. Под манжетой не должно быть элементов одежды. Затягивая манжету помните, что в пространство между манжетой и ногой пациента должен помещаться палец руки



5.9 Индекс лодыжечно плечевого давления

ПРИМЕЧАНИЕ

Измерения рекомендуется проводить после 5-минутного отдыха в положении лежа. При проведении измерений пациент должен расслабиться, находится в положении лежа и не разговаривать. Нельзя скрещивать ноги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Специалист, проводящий измерения должен находится все время около пациента и внимательно наблюдать за ходом измерений.

ПРИМЕЧАНИЕ

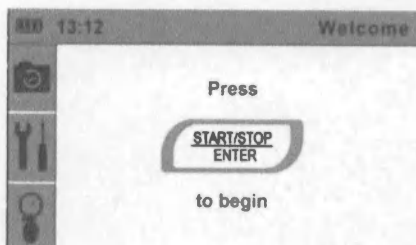
Результаты определения индекса лодыжечно плечевого давления могут меняться в зависимости от правильности наложения манжет, положения пациента и его физического состояния. Функциональные характеристики прибора могут изменяться под воздействием высоких температур, влажности и высот.

ПРИМЕЧАНИЕ

При получении противоречивых результатов повторите измерения три раза.

Вы можете начать измерение индекса лодыжечно-плечевого давления как только убедитесь, что манжеты наложены правильно, пациент находится в положении лежа, в состоянии покоя, и току воздуха через шланги манжет ничего не препятствует.

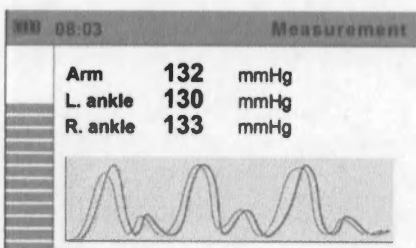
Включите устройство. На дисплее отобразится домашнее меню. Если домашнее меню не отображается или отображается какое-либо иное меню, нажмите кнопку НАЗАД или ДОМОЙ до тех пор, пока не появится домашнее меню см рисунок. Для начала измерений нажмите кнопку СТАРТ



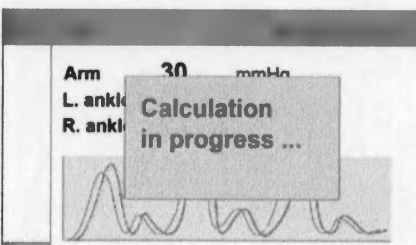
ПРИМЕЧАНИЕ

Если по той или иной причине измерение должно быть прекращено (например, пациенту стало плохо) немедленно нажмите кнопку СТАРТ. Процесс измерения будет остановлен, а манжеты спущены. Если не смотря на остановку процесса воздух из манжет не выходит, немедленно отсоедините шланги манжет от устройства.

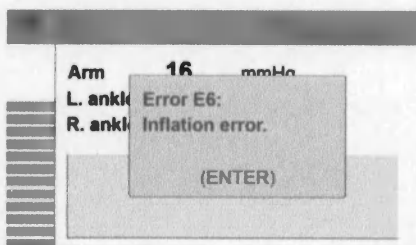
В процессе измерения, на экране отображается давление в каждой из манжет в отдельности, а также три кривые, из которых красная показывает колебания давления в манжете наложенной на руку, зеленая колебания давления в манжете, наложенной на правую лодыжку и желтая колебания давления в манжете, наложенной на левую лодыжку. В левой части дисплея отображается столбец таймера, который показывает время, оставшееся до конца процедуры.



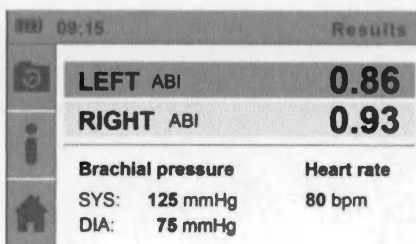
Устройство определяет максимальное необходимое давление в манжетах исходя из динамики значения артериального давления во время накачивания. Поскольку данные об уровне артериального давления фиксируются во время сброса давления в манжетах, пациент должен оставаться в состоянии покоя в течение всей процедуры. Расчет индекса лодыжечно-плечевого давления начинается после полного сброса давления в манжетах и при появлении на дисплее соответствующего сообщения (см рисунок.)



Во время проведения измерений на экране может появиться сообщение об ошибке, при этом процесс измерений останавливается автоматически. На голубом фоне появляется название и краткое описание ошибки. Подробное описание ошибок и предупреждений приведено в Главе 6.12 Сообщения об ошибке.



Теперь можно снять манжеты. Пациент может свободно двигаться. Расчет результата занимает приблизительно одну минуту, в то время как весь процесс включая расчет результатов занимает три минуты. По окончании расчетов устройство отображает на экране полученные результаты: левый и правый индексы лодыжечно-плечевого давления, артериальное давление на плече и частоту пульса.



Для подготовки устройства к новому измерению нажмите кнопку ДОМОЙ или кнопку СТАРТ для того чтобы начать новые измерения немедленно. Устройство сохраняет результаты измерений в памяти, просмотр которой возможен через меню ИСТОРИЯ.

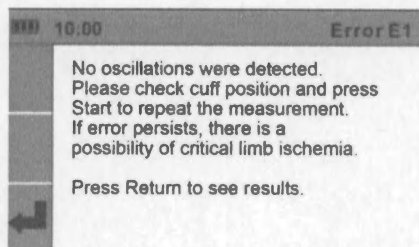
В случае возникновения ошибки расчета,

No oscillations were detected.
Please check cuff position and press Start to repeat the measurement.
If error persists, there is a possibility of critical limb ischemia.

Press Return to see results.

сообщение об ошибке отображается на экране устройства вместе с полученными результатами. Код ошибки и ее описание отображаются на отдельном экране. В случае наличия ошибки расчета, код ошибки будет отображаться вместо результата. Подробное описание ошибок и предупреждений приведено в Главе 6.12 Сообщения об ошибке

Для получения дополнительной информации о результатах измерений нажмите кнопку «ПОДРОБНО».



5.10 Измерение артериального давления на плече

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом измерений предложите пациенту посидеть 5 минут в состоянии покоя

ПРИМЕЧАНИЕ

Специалист, проводящий измерения должен находиться все время около пациента и внимательно наблюдать за ходом измерений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Результаты измерения артериального давления на плече могут меняться в зависимости от правильности наложения манжеты, положения пациента и его физического состояния. Функциональные характеристики прибора могут изменяться под воздействием высоких температур, влажности и высот.

ПРИМЕЧАНИЕ

При получении противоречивых результатов повторите измерения три раза.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед наложением манжеты снимите с плеча все элементы одежды. Не накладывайте манжету на одежду.

Убедитесь, что манжета наложена правильно, пациент находится в положении сидя, в состоянии покоя, манжеты правильно присоединены к устройству, ничто не препятствует ходу воздуха и начинайте измерения.

В процессе измерения пациент должен находиться в положении сидя так, чтобы:

Его ноги были расслаблены и спокойно стояли на полу.

Спина была выпрямлена.

Манжета находилась на одном уровне с сердцем

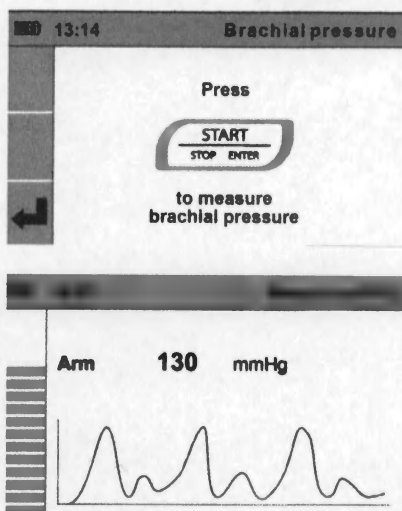
Подробнее о наложении манжет см Главу 6.5 Манжета для плеча.

ПРИМЕЧАНИЕ

При работе в режиме измерения артериального давления, только одна манжета (для плеча) должна быть наложена на пациента. Две другие манжеты не должны быть присоединены.

Включите устройство. На дисплее отобразится домашнее меню. Для измерения артериального давления на плече, измените режим путем нажатия кнопки «ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ» На экране появится меню см. картинку.

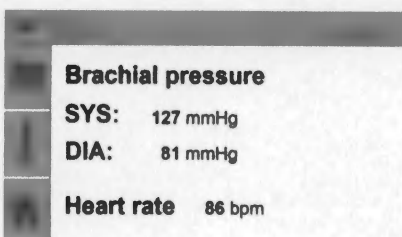
Для начала измерения нажмите кнопку СТАРТ. В процессе измерения дисплей отображает текущее давление в манжете и графическое отображение колебаний давления. Колонка с часами в левой части экрана отражает время, оставшееся до конца измерения.



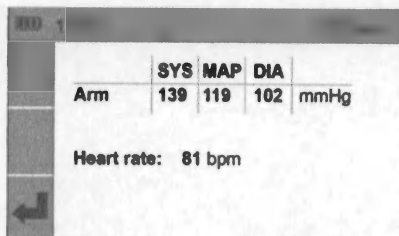
Устройство определяет максимальное необходимое давление в манжете исходя из мониторинга динамики артериального давления во время накачивания манжеты. Поскольку данные об уровне артериального давления фиксируются во время сброса давления в манжете, пациент должен оставаться в состоянии покоя в течение всей процедуры. Расчет индекса лодыжечно-плечевого давления начинается после полного сброса давления в манжетах и при появлении на дисплее соответствующего сообщения (см рисунок.)

Теперь можно снять манжету. Пациент может свободно двигаться. Расчет результата занимает приблизительно одну минуту. Весь процесс, включая расчет результатов занимает две минуты.

По окончании расчетов устройство отображает на экране полученные результаты: артериальное давление на плече и частоту пульса.



Для получения дополнительных результатов измерения нажмите кнопку **ПОДРОБНО**



	SYS	MAP	DIA	
Arm	139	119	102	mmHg
Heart rate: 81 bpm				

ПРИМЕЧАНИЕ

Если по той или иной причине измерение должно быть прекращено (например, пациенту стало плохо), немедленно нажмите кнопку **СТАРТ**. Процесс измерения будет остановлен, а манжета спущена. Если не смотря на остановку процесса воздух из манжеты не выходит, немедленно отсоедините шланг манжеты от устройства.

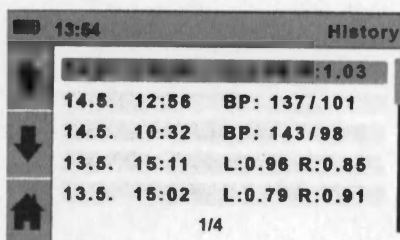
5.11 История измерений

В меню истории измерений, можно просмотреть результаты последних измерений. Для просмотра истории измерений нажмите кнопку **«ИСТОРИЯ»**.

- ▶ При помощи кнопок **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выберите в меню истории измерений результат который вы хотели бы просмотреть.
- ▶ Нажмите кнопку **ВВОД** для просмотра выбранной записи,
- ▶ Нажмите кнопку **«НАЗАД»** для возврата в меню истории измерений или кнопку **«ДОМОЙ»** для возврата к домашнему меню.

Меню история измерений хранит результаты измерений индекса лодыжечно-плечевого давления и артериального давления на плече:

L: 1.06 R: 1.03 – результат измерения индекса лодыжечно-плечевого давления;
BP: 137/101 – результат измерения артериального давления на плече.



13:54		History
		1.03
14.5.	12:56	BP: 137 / 101
14.5.	10:32	BP: 143 / 98
13.5.	15:11	L:0.96 R:0.85
13.5.	15:02	L:0.79 R:0.91
		1/4

ПРИМЕЧАНИЕ

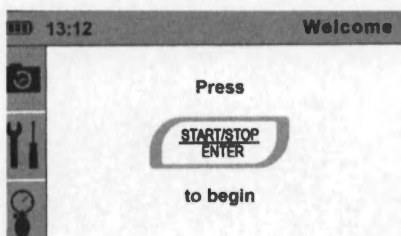
Результаты измерений содержащие предупреждения и/или ошибки не сохраняются в памяти истории измерений.

ПРИМЕЧАНИЕ

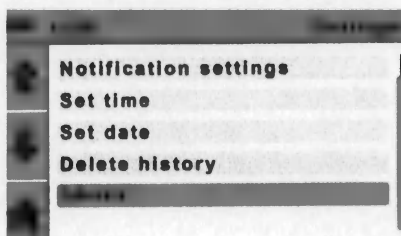
Память сделанных измерений может максимально сохранять результаты 80 измерений. При сохранении каждого нового измерения стирается одно, самое старое измерение.

5.12 Изменение настроек устройства

Попасть в меню настроек можно из домашнего меню.



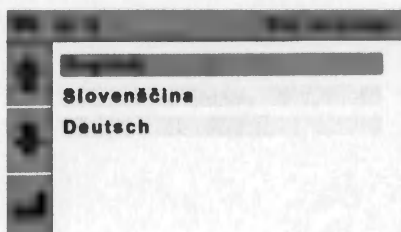
Для изменения настроек устройства нажмите кнопку «НАСТРОЙКИ». На экране отобразится меню настроек.



- ▶ Используя кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ выберите интересующий вас пункт меню настроек. Выбранный элемент меню окрасится в зеленый цвет.
- ▶ Нажмите кнопку ввод для входа в выбранный элемент меню настроек. Описание индивидуальных настроек приведено в последующих главах.
- ▶ Для возврата к домашнему меню нажмите кнопку «ДОМОЙ»

5.12.1 Установка языка

При помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ выберите интересующий вас язык. Для подтверждения выбора нажмите кнопку ВВОД. Язык устройства будет изменен и вы вернетесь в предыдущее меню. Если вы хотите вернуться в предыдущее меню не сохраняя изменения нажмите кнопку НАЗАД



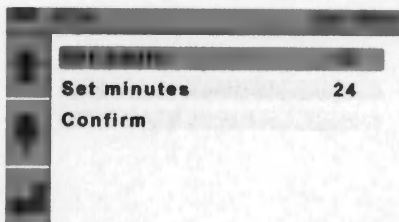
5.12.2 Установка времени

Переход между установками часов и минут осуществляется при помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ. Для подтверждения выбора нажмите кнопку ВВОД.

Выбранное поле начнет мигать. При помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ установите новое значение времени, для подтверждения нажмите кнопку «НАЗАД».

При необходимости повторите процедуру для других полей. После окончания установки времени при помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перейдите к пункту меню «ПОДТВЕРДИТЬ» и подтвердите сделанные настройки нажатием кнопки ВВОД.

Если вы не хотите применять новые настройки вернитесь в предыдущее меню нажатием на кнопку «НАЗАД».

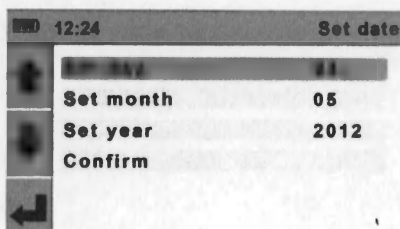


5.12.3 Установка даты

Переход между установками дня, месяца и года осуществляется при помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ. Для подтверждения выбора нажмите кнопку ВВОД. Выбранное поле начнет мигать. При помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ установите новое значение времени, для подтверждения нажмите кнопку «НАЗАД».

При необходимости повторите процедуру для других полей. После окончания установки даты при помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перейдите к пункту меню «ПОДТВЕРДИТЬ» и подтвердите сделанные настройки нажатием кнопки ВВОД.

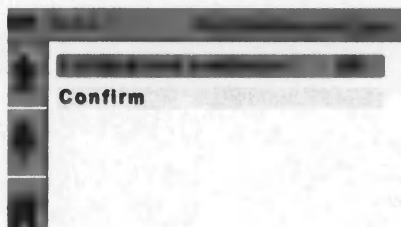
Если вы не хотите применять новые настройки вернитесь в предыдущее меню нажатием на кнопку «НАЗАД».



5.12.4 Настройка уведомлений

Нажмите кнопку **ВВОД** для включения или выключения функции напоминания о необходимости калибровки устройства. После окончания работы с настройками при помощи кнопок **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** перейдите к пункту меню «**ПОДТВЕРДИТЬ**» и подтвердите сделанные изменения нажатием кнопки **ВВОД**.

Если вы не хотите применять новые настройки вернитесь в предыдущее меню нажатием на кнопку «**НАЗАД**».



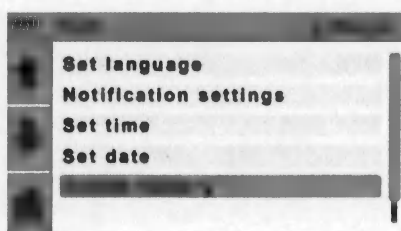
ПРИМЕЧАНИЕ

Уведомления о необходимости калибровки могут возникать при неправильной установке даты и времени.

5.12.5 Удаление истории

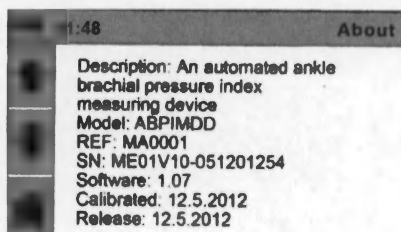
При помощи клавиш **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** найдите пункт меню «**УДАЛИТЬ ИСТОРИЮ**».

Для удаления всей истории измерений нажмите **ВВОД**.



5.12.6 Информация об устройстве

При помощи клавиш **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** найдите пункт меню «**ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ**» и подтвердите ваш выбор нажатием кнопки **ВВОД**. Для возврата к домашнему меню нажмите кнопку «**ДОМОЙ**»



В разделе имеется информация об устройстве (Описание, Модель, REF, SN), версии программного обеспечения (Программа), последняя калибровка (Калибровка) и дата выпуска устройства (выпущено), которая отражает дату, когда устройство было произведено.

5.13 Сообщения об ошибке

При проведении измерений устройство может идентифицировать два типа ошибок:

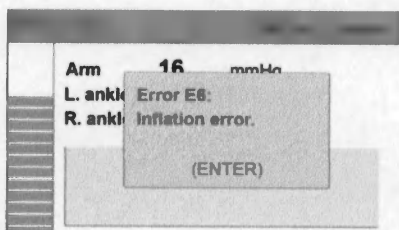
- ▶ Ошибки измерения (предупреждение отображается на экране во время измерения, при этом измерение останавливается) и
- ▶ Ошибки расчета (предупреждение отображается вместе с результатами измерений).

5.13.1 Ошибки измерения

Предупреждение отображается как всплывающее окно голубого цвета во время накачивания и сброса давления.

Измерение автоматически останавливается.

Для возврата к домашнему меню, нажмите кнопку ВВОД.



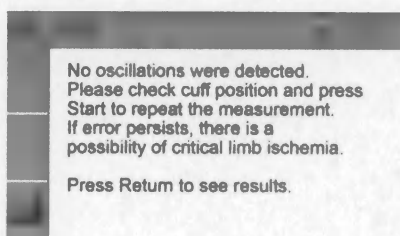
Ошибка	Описание	Решение
ОШИБКА 6	Ошибка накачивания	Проверьте положение манжет и повторите измерение.
ОШИБКА 7	Слишком быстрый сброс давления	Манжета не присоединена или присоединена неправильно. Правильно присоедините манжету и повторите измерение.

5.13.2 Ошибки расчета

Предупреждение отображается в отдельном окне одновременно с результатами измерения.

Для просмотра результатов измерений нажмите кнопку «НАЗАД».

Вместо результатов измерения отображается наименование ошибки.



Ошибка	Описание	Решение
ОШИБКА 1	Осцилляций не обнаружено. Если ошибка сохраняется, существует вероятность выраженной ишемии конечностей.	Проверьте положение манжет и повторите измерение
ОШИБКА 2	Некорректный результат. Пациент видимо двигался в процессе измерения.	Попросите пациента на двигаться и повторите измерение.
ОШИБКА 3	Манжета недостаточно накачена.	Проверьте положение манжет и повторите измерение
ОШИБКА 4	Ошибка расчета частоты пульса.	Повторите измерение. Если ошибка сохраняется, полученное значение находится вне измеряемого диапазона устройства.
ОШИБКА 5	Ошибка расчета индекса лодыжечно-плечевого давления.	Повторите измерение. Если ошибка сохраняется, полученное значение находится вне измеряемого диапазона устройства.
ОШИБКА 8	Ошибка расчета систолического давления	Повторите измерение. Если ошибка сохраняется, полученное значение находится вне измеряемого диапазона устройства.
ОШИБКА 9	Ошибка расчета диастолического давления	Повторите измерение. Если ошибка сохраняется, полученное значение находится вне измеряемого диапазона устройства.
ОШИБКА 10	Ошибка расчета среднего давления.	Повторите измерение. Если ошибка сохраняется, полученное значение находится вне измеряемого диапазона устройства.
ОШИБКА 11	Обнаружены значительные колебания давления. Пациент вероятно двигался.	Результат может быть некорректным. Повторите измерение.

6 Общие предостережения и меры предосторожности

ВНИМАНИЕ

Перед первым использованием аппарата внимательно прочтите инструкцию и следуйте всем рекомендациям.

ВНИМАНИЕ

Управлять устройством ABPI MD могут специально подготовленные специалисты. Перед первым использованием аппарата внимательно прочтите инструкцию и следуйте всем рекомендациям.

ВНИМАНИЕ

Калибровка аппарата должна проводиться не чаще одного раза в год. По вопросу калибровки устройства свяжитесь с локальным представителем или производителем.

ВНИМАНИЕ

При использовании или хранении прибора вне разрешенных диапазонов температуры и влажности, точность измерений, указанная в технических спецификациях не может быть гарантирована.

ВНИМАНИЕ

Не используйте устройство в случае попадания жидкости. Осушите прибор сухой материей, и дождитесь полного высыхания. Устройство может использоваться только в случае абсолютной сухости.

ВНИМАНИЕ

Нельзя утилизировать устройство вместе с бытовыми отходами. Утилизация устройства должна производиться в соответствии с Директивой 2002/96/ EC в отношении электронного оборудования.

ВНИМАНИЕ

Во избежание поражения электрическим током используйте AC/DC адаптер электропитания поставляемый в комплекте с прибором.

ВНИМАНИЕ

Чистка прибора может производиться только нейтральными средствами. Рекомендуется протирать устройство влажной материей.

ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что в то время как производится чистка устройство отключено от электрической сети.

ВНИМАНИЕ

Устройство предназначено для использования профессиональными медицинскими работниками. Прибор может создавать радиопомехи и/или нарушать работу расположенного вблизи оборудования. Может возникнуть необходимость размещения прибора ABPI MD в отдельном помещении или в помещении изолированном от электромагнитных волн.

ВНИМАНИЕ

Не разбирайте устройство. Устройство не содержит деталей, которые могли бы быть заменены пользователем самостоятельно.

ВНИМАНИЕ

Устройство должно быть защищено от сырости, экстремальных температур и механического воздействия. Не допускайте воздействия на прибор прямых лучей солнца, поскольку это может повлиять на правильность работы устройства.

ВНИМАНИЕ

Скручивание или перегиб шлангов манжет может стать причиной чрезмерно высокого давления в манжетах и привести к травмированию пациента.

ВНИМАНИЕ

Последовательное проведение слишком большого количества измерений пациенту может стать причиной травмы.

ВНИМАНИЕ

Не накладывайте манжеты на имеющиеся раны, поскольку это может стать причиной дополнительного травмирования. Манжеты предназначены для наложения на плечо руки и нижнюю часть ноги.

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны при складывании манжет и шлангов. Не складывайте их слишком плотно.

ВНИМАНИЕ

В случае присутствия у пациента внутривенных канюль или артериовенозных фистул наложение манжет и проведение измерений может привести к травме.

ВНИМАНИЕ

При наличии в анамнезе пациента хирургических вмешательств на молочной железе, не накладывайте манжету на плечо руки со стороны проведенного оперативного вмешательства.

ВНИМАНИЕ

Не используйте устройство у больных, находящихся на контроле жизненных показателей.

ВНИМАНИЕ

Не пытайтесь ремонтировать устройство своими силами. В случае обнаружения неисправности свяжитесь с локальным представителем или производителем.

ВНИМАНИЕ

При перемещении стойки ABPI MD, удерживайте стойку а не прибор.

ВНИМАНИЕ

Следите за динамикой изменения давления в манжетах. Слишком продолжительное сдавливание конечности манжетой может стать причиной нарушения кровотока.

ВНИМАНИЕ

ABPI MD не рассчитан на использование вместе с высокочастотным хирургическим оборудованием.

ВНИМАНИЕ

ABPI MD предназначен для расчета индекса лодыжечно-плечевого давления. Данные артериального давления на плече несут информационную нагрузку.

ВНИМАНИЕ

Адаптер AC/DC электропитания следует подключать к легкодоступной розетке.

ВНИМАНИЕ

ABPI MD не должен использоваться в помещении богатым кислородом.

ВНИМАНИЕ

Важная информация об электромагнитной совместимости (ЭМС). Ввиду того, что количество электронных устройств, таких как компьютеры и мобильные телефоны растет, медицинские приборы становятся все более подверженными электромагнитному воздействию других устройств. Электромагнитное воздействие может стать причиной сбоев в работе медицинского оборудования, представляя, в свою очередь, непосредственную угрозу пациенту. С другой стороны медицинское оборудование не должно воздействовать на работу других приборов. Стандарт IEC/EN 60601-1-2 был специально разработан для того, чтобы сформулировать требования к электромагнитной совместимости (ЭМС) для исключения развития опасных последствий при использовании медицинского оборудования. Стандарт определяет уровень необходимой устойчивости медицинского оборудования к электромагнитному воздействию. Данное устройство соответствует стандарту IEC/EN 60601-1-2 с точки зрения устойчивости к электромагнитному воздействию и собственного электромагнитного излучения. Тем не менее, не рекомендуется использовать мобильные телефоны, либо другие приборы создающие мощное электромагнитное излучение вблизи от прибора. Нарушение данного правила может привести к сбоям в работе устройства и стать потенциальной причиной опасных последствий.

6.1 МАРКИРОВКА

Символы на устройстве, упаковке и инструкциях несут важную информацию об устройстве. Значение символов описано ниже.

	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ		ЧАСТИ КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ПАЦИЕНТОМ
	РЕФЕРЕНТНЫЙ НОМЕР		СЕ ЗНАК
	СЕРИЙНЫЙ НОМЕР		ОСТОРОЖНО
	ОБРАТИТЕСЬ К ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ		"Не выбрасывать! Сдать в специальный пункт по утилизации"

6.2 Соответствие стандартам

Прибор соответствует требованиям Директивы Совета Европы 93/42/ЕЕС для средств медицинского назначения. Прибор соответствует стандартам перечисленным в таблице ниже.

Идентификатор (ID: год)	Описание
EN 60601-1:2006	Электронное медицинское оборудование – Часть 1: Общие требования к основам безопасности и необходимым эксплуатационным характеристикам (IEC EN 606011:2005)
EN 60601-1-2:2007	Электронное медицинское оборудование – Часть 1-2: Общие требования к основам безопасности и необходимым эксплуатационным характеристикам – Вспомогательный стандарт: электромагнитная совместимость – требования и контроль (IEC 60601-1-2:2007, модифицированный)
EN 80601-2-30:2010	Электронное медицинское оборудование – Часть 2-30: Детальные требования к основам безопасности и необходимым эксплуатационным характеристикам автоматических не инвазивных сфигмоманометров (IEC 806012-30:2009, в т.ч. с исправлениями от января 2010)
EN 60601-2-30:2000	Электронное медицинское оборудование – Часть 2-30: Детальные требования к основам безопасности и необходимым эксплуатационным характеристикам автоматического циклического не инвазивного оборудования для измерения артериального давления.
EN 1060-1:1995+A2:2009	Не инвазивные сфигмоманометры – Часть 1: Общие требования
EN 1060-3:1997+A2:2009	Не инвазивные сфигмоманометры – Часть 3: Дополнительные требования к электромеханическим системам измерения артериального давления
EN 1060-4:2004	Не инвазивные сфигмоманометры – Часть 4: Контрольные тесты по определению точности измерений автоматических не инвазивных сфигмоманометров
EN ISO 14971:2009	Медицинское оборудование – система управления рисками применительно к медицинскому оборудованию.
EN ISO 10993-1:2009	Биологическая оценка медицинского оборудования – Часть 1: оценки и тесты внутри системы управления рисками
EN 980:2008	Символика, используемая для медицинского оборудования.
EN ISO 13485:2003/ AC:2009	Медицинское оборудование – система контроля качества требования для целей регистрации (ISO 13485:2003/Cor 1:2009)

7 Техническое обслуживание

7.1 Замена аккумуляторной батареи

Если вы планируете использовать устройство от аккумуляторной батареи, вы должны регулярно заряжать батарею. Одного заряда батареи достаточно для проведения 50 измерений.

Если вы стали замечать, что емкость батареи по прошествии времени снизилась, вероятно существует необходимость в замене батареи. Поскольку конструкция устройства не предусматривает замены батареи пользователем, обратитесь к местному представителю по вопросу замены аккумуляторной батареи.

7.2 Рекомендации по чистке

Рекомендуется регулярно протирать устройство мягкой увлажненной материей. Не используйте бензин, растворители и пр. для чистки устройства. Для чистки манжет используйте влажную материю и мыло.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не стирайте манжеты в стиральной машине и не гладьте их утюгом.

ПРИМЕЧАНИЕ

После того, как устройство подверглось сильному механическому воздействию может возникнуть необходимость калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте осторожны при складывании манжет и шлангов. Не складывайте их слишком плотно

ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровка оборудования требуется не чаще одного раза в год. По вопросам проведения калибровки оборудования обратитесь к локальному представителю или изготовителю.

7.3 Рекомендации по техническому ремонту и обслуживанию

Калибровка оборудования требуется не чаще одного раза в год. По вопросам проведения калибровки оборудования обратитесь к локальному представителю или изготовителю.

7.4 Использование и хранение

При условии правильной эксплуатации, устройство не нуждается в дополнительном техническом обслуживании в течение как минимум 5 лет.

8. Устранение неполадок

Проблема	Возможная причина	Решение
Устройство не включается, загорается зеленый сигнал. Манжеты не накачиваются, слышен свистящий звук,	Батарея разряжена.	Подключите адаптер AC/DC электропитания.
получены неожиданные результаты	Вероятна утечка воздуха.	Проверьте манжеты, шланги и коннекторы и замените их при необходимости. Если не можете устранить неисправность самостоятельно, обратитесь к представителю производителя.
Неожиданные результаты	Неправильно установленные манжеты	Прочтите инструкцию и установите манжеты правильно.
	Пациент двигается во время измерения	Повторите измерение
	Выбран неправильный размер манжет	Установите манжеты правильного размера
Слышимый звук раскрытия манжеты	Неправильно установлены	Прочтите инструкцию и установите манжеты

манжеты.	правильно.
Выбран неправильный размер манжет	Установите манжеты правильного размера.

9 Гарантия

9.1 Базовая гарантия

На все устройства распространяется гарантия в течение одного года со дня покупки (дата поставки указанная счете). Гарантия действительно только при наличии чека на покупку.

Подробности гарантийных обязательств приведены в буклете имеющемся в комплекте поставки.

9.2 Расширенная гарантия и подробности сервиса MESIcare

Сервис MESIcare представляет собой средство обеспечения бесперебойной работы устройства и принадлежностей (манжет, адаптера AC/DC, стойки) на протяжении периода гарантии. Помимо бесперебойной работы, сервис предоставляет ежегодную калибровку и немедленную замену поврежденных деталей вместе с обновлением программного обеспечения.

Расширение базовой гарантии на определенный период,
Немедленная замена поврежденных деталей, которая не входит в базовую гарантию
Ежегодную калибровку на определенный период,
Обновление ПО

Для получения дополнительной информации свяжитесь с представителем или производителем

Помощь и поддержка +386 (0) 1620 34 87

10 Стойка ABPI MD

Во время проведения измерения устройство должно располагаться на плоской устойчивой поверхности. Оптимальное решение – это стойка ABPI MD, обеспечивающая надежное и удобное размещение прибора в клинике. Стойка позволяет компактно хранить устройство в режиме сна и принадлежности (манжеты, адаптер AC/DC электропитания).

Стойка ABPI MD способна обеспечить как стабильность так и мобильность устройства. Корзина в средней части стойки предназначена для хранения принадлежностей (манжеты, адаптера AC/DC электропитания), а плоская поверхность верхней части надежно удерживает устройство. Прибор устанавливается на магнитную поверхность, что обеспечивает стабильность. Для снятия прибора с магнитной пластины стойки необходимо умеренное усилие.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чрезмерное механическое воздействие может вывести стойку из равновесия и стать причиной падения устройства. Падение может нанести ущерб устройству.

Стойка ABPI MD собрана из верхней пластины, корзины, штанги и колесной базы.



Технические характеристики:

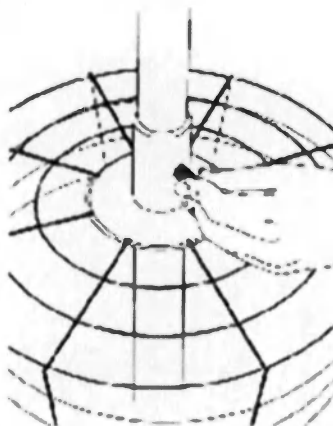
Параметры	Значение
Высота	92 см
Ширина	50 см
Вес	6 кг
Материал	металл
Покрытие	Хромированное
Максимальная нагрузка	5 кг
Количество колес	5 (без стопорных устройств)

Детали стойки изготовлены из металла и скреплены между собой винтами. Металлическая поверхность хромированная.

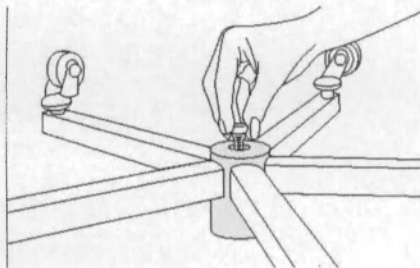
10.1 Сборка стойки

Вставьте штангу в отверстие корзины.

Совместите отверстия на корзине и штанге и зафиксируйте шурупом А.



Вставьте штангу в отверстие основания.
Используйте шуруп В для фиксации штанги
в основании.

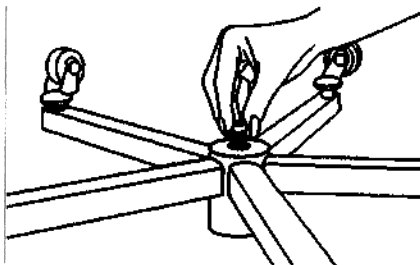


10.2 Использование стойки

Установите АВРІ MD на магнитной пластине. Соединение обеспечивает стабильность положения аппарата. Поместите манжеты и прочие принадлежности в корзину. Для снятия прибора с магнитной пластины стойки необходимо умеренное усилие.

При необходимости протрите стойку влажной материей.

Вставьте штангу в отверстие основания.
Используйте шуруп В для фиксации штанги
в основании.



10.2 Использование стойки

Установите ABPI MD на магнитной пластине. Соединение обеспечивает стабильность положения аппарата. Поместите манжеты и прочие принадлежности в корзину. Для снятия прибора с магнитной пластины стойки необходимо умеренное усилие.

При необходимости протрите стойку влажной материей.

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
85 (Восемьдесят пять) листов руководства по эксплуатации
на английском и русском языках

85 (Eightyfive) pages of
English and Russian versions of AAMI MD Instruction for Use
document stitched, numbered and stamped

Генеральный директор ООО «МЕСИ»
Chief Executive Officer, "MESI",
Signature: [Signature]
O/NAME

MESI
Simplifying diagnostics

MESI, razdel meditsinskikh naprav, d.o.o.