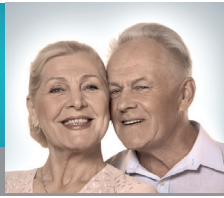
Automatic blood pressure monitor

Model Plus



EN **Automatic blood pressure monitor**
Model Plus
User's manual

RU **Автоматический измеритель артериального давления**
Модель Plus
Руководство по эксплуатации

UA **Автоматичний вимірювач артеріального тиску**
Модель Plus
Настанова з експлуатації

BG **Автоматичен апарат за измерване на кръвното налягане за горната част на ръката**
Модел Plus
Инструкция за употреба

RO MD **Tensiometru automat**
Model Plus
Manual de utilizare



gamma
TECHNICS FOR HEALTH

(EN) **AUTOMATIC BLOOD PRESSURE MONITOR**
Model PLUS
User's manual (4-21)

(RU) **АВТОМАТИЧЕСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**
Модель PLUS
Руководство по эксплуатации (22-40)

(UA) **АВТОМАТИЧНИЙ ВИМІРЮВАЧ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ**
Модель PLUS
Настанова з експлуатації (41-58)

(BG) **АВТОМАТИЧЕН АПАРАТ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА КРЪВНОТО НАЛЯГАНЕ ЗА ГОРНАТА ЧАСТ НА РЪКАТА**
Модел PLUS
Инструкция за употреба (59-77)

(RO) (MD) **TENSIOMETRU AUTOMAT**
Model PLUS
Manual de utilizare (78-95)

DEAR GAMMA AUTOMATIC BLOOD PRESSURE MONITOR OWNER

Thank you for choosing Automatic Blood Pressure Monitor **Gamma®** TM model Plus. We are sure that having appraised worthily the high quality and reliability of this device you will become a regular user of the products of Trademark **Gamma®**.
This system is a fully automatic, digital blood-pressure measuring device for use on the upper arm, it enables very fast and reliable measurement of the systolic and diastolic blood-pressure as well as the pulse frequency by way of the oscillometric method of measuring.This monitor features Blood Pressure Level Indicator, Irregular Heartbeat Detection, as well as 90 memory cells.
Before starting to use this device please study the user's manual carefully. The user's manual offers all information you need to measure your blood pressure and pulse correctly. For all questions concerning the device please contact your local distributor or **Gamma®** service center in your country.

ATTENTION

This blood pressure monitor is designed to carry out self-control over blood pressure but NOT to make self-diagnosis of hypertension/hypotension. Please DO NOT diagnose by yourselves basing on the measurement results obtained with the blood pressure monitor. Please DO NOT execute self-treatment of high/low blood pressure and DO NOT change the methods prescribed without consulting your doctor.


Type BF applied part.

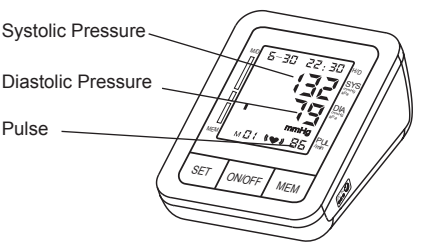

Read the instructions carefully before using this device.

TABLE OF CONTENTS

IMPORTANT INFORMATION ON BLOOD PRESSURE AND ITS MEASUREMENT 6
What Is Blood Pressure? 6
Which Values Are Normal? 7
ADVANTAGES OF AUTOMATIC BLOOD PRESSURE MONITOR MODEL Plus 9
Blood Pressure Level Indicator 9
Irregular Heartbeat Detection 9
Fuzzy Logic Measuring Technology 10
GETTING READY FOR MEASUREMENT 10
Safety Precautions 10
Description of the Blood Pressure Monitor 11
Inserting the Batteries 12
Using a Mains Adaptor 13
Setting the Date and Time 13
MEASUREMENT PROCEDURE 14
Fitting the Cuff 14
Taking a Single Measurement 15
MEMORY FUNCTION 17
Viewing the Stored Values 17
Delete Memories 17
ERROR MESSAGES/TROUBLESHOOTING 17
CARE AND MAINTENANCE 18
SYMBOL INFORMATION 19
TECHNICAL SPECIFICATIONS 20
WARRANTY 21

IMPORTANT INFORMATION ON BLOOD PRESSURE AND ITS MEASUREMENT

What Is Blood Pressure?



Blood pressure is the pressure that your blood extends to the vascular walls. Blood pressure is necessary to provide for constant blood flow inside the body. Thanks to it the cells get oxygen that provides for their normal functioning. The heart performs the function of a «pump», sending blood to the blood vessels. Each heart beat creates a certain level of the blood pressure.

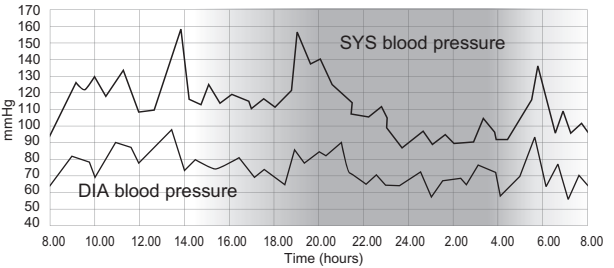
There are 2 kinds of blood pressure: a systolic (upper) one, which corresponds to the heartbeat pushing blood into the arteriae; and a diastolic (lower) one, which means the blood pressure between two heartbeats.

Blood pressure is subject to fluctuations during the day even in healthy people. The fluctuations are influenced by a number of factors - time of day, person's condition, physical or mental activity, environment, etc.

Day-Night Fluctuations of the Blood Pressure

An increase of blood pressure increases the burden onto the heart, affects blood vessels making their walls thick and less elastic.

One of the features of the hypertension is its ability to remain unnoticed for the patient at its early stages. That's why the self control of the blood



pressure is so important. With the illness progressing, headaches and regular dizziness appear, the sight declines, the functioning of vitalses (encephalon, heart, kidneys, blood vessels) breaks down. Without special treatment the complications of hypertension might be kidney damages, breast-pang, paralytic stroke, aphasia, dementia, heart attack and stroke.

Which Values are Normal?

Monitoring your routine blood pressure trend helps you to know your body condition. Human blood pressure naturally increases after reaching middle age.
This symptom is a result of continuous ageing of the blood vessels. Further causes include obesity, lack of exercise and cholesterol (LDL) adhering to the blood vessels, diabetes. Rising blood pressure accelerates hardening of the arteries, and the body becomes more susceptible to apoplexy and coronary infarction.

Definitions and Classification of blood pressure levels according to 2007 ESH-ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: Data in mmHg.

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	< 120	and	< 80
Normal*3	120-129	and/or	80-84
High normal	130-139	and/or	85-89

Grade 1 hypertension	140-159	and/or	90-99
Grade 2 hypertension	160-179	and/or	100-109
Grade 3 hypertension	≥ 180	and/or	≥ 110
Isolated systolic hypertension	≥ 140	and	< 90

Isolated systolic hypertension should be graded (1, 2, 3) according to systolic blood pressure values in the ranges indicated, provided that diastolic values are < 90mmHg.

Source: The European Society of Hypertension and European Society of Cardiology Task Force Members. 2007 ESH-ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertens 2007; 25:1751-1762.

- The diagnosis of hypertension requires from the patient to combine medical treatment prescribed by the doctor and mode of life correction.
- People with normal pressure and high normal pressure are recommended to carry out self-control of their tension in order to timely take measures to decrease the blood pressure level down to the optimal one without using any medications.
- For people more than 50 years old high level of systolic blood pressure (higher than 140 mmHg) is more crucial than diastolic pressure.
- Even with blood pressure being normal, people run the bigger risk of hypertension development with advancing age.

ATTENTION
If you have normal results of blood pressure measured under calm conditions but your results are excessively high when measured under the conditions of physical or mental exhaustion, this might be a sign of so called brittle (that is unstable) hypertension. If you suspect that, please consult your doctor.

When measured correctly, if diastolic blood pressure is more than 120 mmHg, it is necessary to call the doctor immediately.

ADVANTAGES OF AUTOMATIC BLOOD PRESSURE MONITOR MODEL PLUS

Blood Pressure Level Indicator

Blood pressure level indicator is located along the left side in the display. The classification corresponds to ESH (European Society of Hypertension) ranges described in the table of the section «Which values are normal?». After the measurement there appears the bars in the left part of the display: green zone - optimal blood pressure, yellow - elevated, orange - too high, red - dangerously high. This function helps you to self-orient in the measurement results.

Irregular Heartbeat Detection

This function indicates allorhythmic heartbeating. If the symbol of IHD ⟪♥⟫ appears on the display that means that certain abnormality in heart beat frequency was detected during the measurement.
In this case, the result may deviate from your normal blood pressure - repeat the measurement. In most cases, this is no cause for concern. However, if the symbol ⟪♥⟫ appears on a regular basis (e.g. several times a week with measurements taken daily) we advise you to tell your doctor. Please show your doctor the following explanation:
Information for the doctor on frequent appearance of the Irregular Heartbeat Detector.
This instrument is an oscillometric blood pressure monitor that also analyses pulse frequency during measurement. The instrument is clinically tested.
The symbol ⟪♥⟫ is displayed after the measurement, if pulse irregularities occur during measurement. If the symbol ⟪♥⟫ appears more frequently (e.g. several times per week on measurements performed daily) we recommend the patient to seek medical advice. The instrument does not replace a cardiac examination, but serves to detect pulse irregularities at an early stage.

Fuzzy Logic Measuring Technology

This unit uses the oscillometric method to detect your blood pressure. Before the cuff starts inflating, the device will establish a baseline cuff pressure equivalent to the air pressure. This unit will determine the appropriate inflation level based on pressure oscillations, followed by cuff deflation.
During the deflation, the device will detect the amplitude and slope of the pressure oscillations and thereby determine for you the systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and pulse.

GETTING READY FOR MEASUREMENT

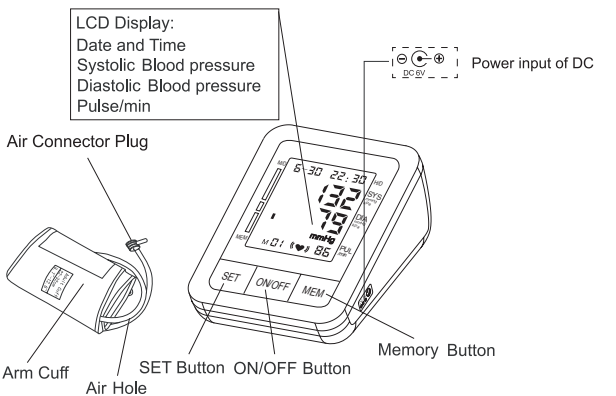
Safety Precautions

1. Use this device ONLY for the intended use described in this manual.
2. Do NOT use accessories which are not specified by the manufacturer.
3. Do NOT use the device if it is not working properly or damaged.
4. Do NOT use the equipment where aerosol sprays are being used, or where oxygen is being administered.
5. Do NOT use under any circumstances on newborns.
6. This device does NOT serve as a cure for any symptoms or diseases. The data measured are for reference only. Always consult your doctor to have the results interpreted.
7. Keep the equipment and its flexible cord away from hot surfaces.
8. Do NOT apply the cuff to areas other than the place directed.
9. Proper maintenance and periodically calibration are essential to the longevity of your device. If you are concerned about your accuracy of measurement, please contact local customer service for help.
10. This system is intended for individuals age 18 or above.
11. Do not use it for diagnosis of hypertension or testing on newborns, babies, young children or persons who cannot express their consent.
12. If you have been diagnosed with a severe arrhythmia or irregular

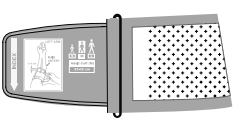
heartbeat, atrial or ventricular premature beats or atrial fibrillation, measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with the doctor or your healthcare professionals.

KEEP THIS MANUAL DURING THE WHOLE LIFETIME OF THE DEVICE

Description of the Blood Pressure Monitor



Cuff:
Plus offers a wide range cuff with D-ring, measuring size: 22~32cm, suitable for most of arm circumferences.

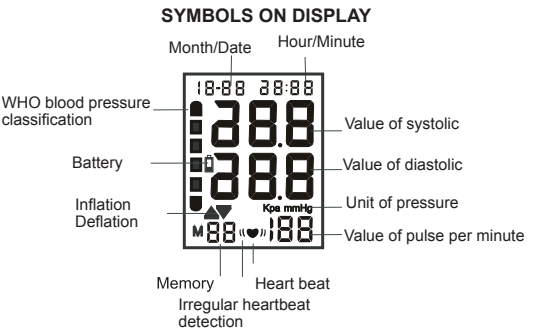


Accessory:



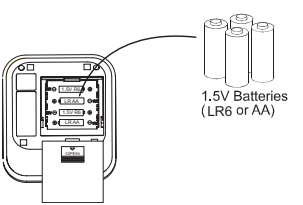
Manual Adapter Bag

Display screen:



Inserting the Batteries

To insert batteries:



1. Remove the cover of the battery compartment, which is located in the back side of the device (see the illustration).
2. Insert the batteries (4 AA, 1.5 V), following the indicated polarity. (+ -)

ATTENTION

- After the warning appears, device is blocked till the batteries have been replaced.
- If the blood pressure monitor is not used for long periods, remove the batteries from the device.
- Please use «AA» Long-Life or Alkaline 1.5V Batteries. Do not use rechargeable batteries.

Using a Mains Adaptor

It is possible to operate Automatic Blood Pressure Monitor Model Plus with a mains adaptor (output 6 V DC/ 500 mA).

1. Connect the micro plug to the socket at the device right side.
2. Plug the mains adapter (output 6 V DC/ 500 mA) to a 100-240 V electrical power socket.

NOTE:

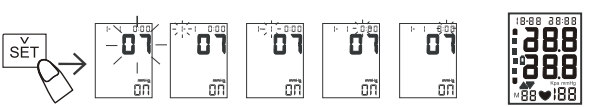
- Please use the adaptor of Trademark **Gamma®**. Any other adaptor being used, the service center is not considered responsible for the warranty servicing/repair of the monitor.
- No power is taken from the batteries while the mains adaptor is connected to the device.
- Please consult service center if you have questions relating to the mains adaptor.

Setting the Date and Time

1. Press and hold “SET” key until the year number displays and flashes on LCD to enter setting mode.

2. Press “MEM” key to adjust the year, then press “SET” key again to save your setting and enter the month setting mode.

3. Press “MEM” key to adjust the month. Follow the same steps to adjust date/hour/minute until setting completed.



NOTE: If the meter is idle for 1.5 minutes during the setting mode, it will switch off automatically.

MEASUREMENT PROCEDURE

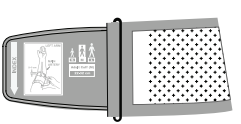
ATTENTION

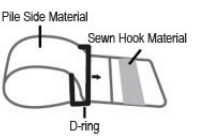
- Find time to relax by sitting in a quiet atmosphere for some time before measurement.
- Efforts by the patient to support the arm can increase the blood pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any muscles in the arm during measurement.
- Always measure on the same arm (normally left).
- Remove any garment that fits closely to your upper arm. Do not roll the sleeve since it can squeeze your hand and this can lead to false results.
- Use only clinically approved original cuff.
- If you want to follow the results of your blood pressure measurements, always perform measurements at the same time of day, since blood pressure changes during the course of the day.
- Measurements should be done after a 5 minute rest to ensure accuracy.

Fitting the Cuff

a. Plug the cuff connector to the cuff socket on the device left side.

b. Assemble the cuff as shown below. The smooth surface should be inside of the cuff loop and the metal D-ring should not touch your skin.

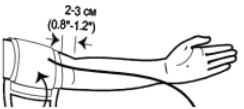




c. Stretch your left (right) arm in front of you with your palm facing up. Slide and place the cuff onto your arm to let the air tube and artery mark region toward the lower arm.

Wrap and tighten the cuff above your elbow. The artery mark on the edge of the cuff should be approx. 0.8" to 1.2" (2 cm to 3 cm) above your elbow. Align the tube over the main arteries on the inside.

d. Leave a little free space between the arm and the cuff: you should be able to fit two fingers between them. Remove all clothing covering or constricting the measurement arm.



e. Press the hook material firmly against the pile material. The top and bottom edges of the cuff should be tightened evenly around your upper arm.

Taking a Single Measurement



ATTENTION

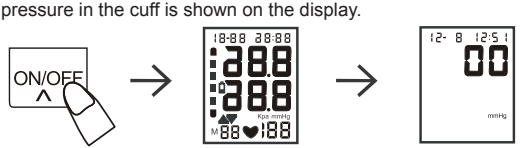
1. Sit down for at least 10 minutes before measuring.
2. Place your elbow on a flat surface. Relax your hand with the palm facing up.
3. Make sure the cuff is about the same height as the location of your heart.
4. Remain still and do not talk or move during the measurement.

WARNING:

If the cuff is relatively lower (higher) than the heart, the obtained blood pressure value could be higher (lower) than the actual value.

Always apply the pressure cuff before turning on the monitor.

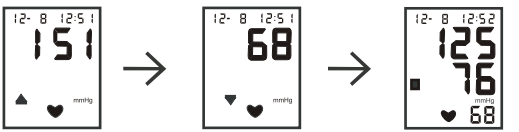
a. Press ON/OFF button, pump begins to inflate the cuff. The rising pressure in the cuff is shown on the display.



b. Pressure in cuff increases to working pressure. Then pump stops and pressure falls.

NOTE: In case the inflation pressure is not sufficient to determine measurement result, the monitor automatically re-inflates to a higher level.

c. The heart symbol (♥) starts to flash every heart beat once pulse is detected.



d. After the measurement, systolic pressure, diastolic pressure, pulse rate and color bars classified from ESH (European Society of Hypertension) standards shows on the display.

e. If irregular heartbeat was detected during the measurement, LCD displays the (♥) icon to remind users of heartbeat irregularity.

DISCONTINUING A MEASUREMENT

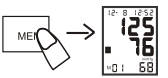
If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g the patient feels unwell), the ON/OFF button can be pressed at any time. The device then immediately lowers the cuff pressure automatically.

MEMORY FUNCTION

Viewing the Stored Values

The device stores 90 most recent blood pressure test results along with respective dates and times in the monitor memory for each user.

When the monitor is turned off, press «MEM» button, a memory reading of the latest measurement will display. To see the next page (old measurements) press «SET».



Delete Memories

To delete memory, hold «MEM» button for five seconds, the LCD will display «no» - this means that all the memory has been deleted.



TROUBLESHOOTING

If you have trouble in using the unit please check the following points first.

ERROR DISPLAY	POSSIBLE CAUSE	HOW TO CORRECT
Nothing is displayed. When you push the POWER button or battery icon flash	No battery installation	Insert batteries
	Battery worn out	Replace with new batteries
	The polarities of batteries placed wrongly	Insert battery in the correct polarities
E0	Testing pressure with Clothes	Take off the clothes and test it gain
	The marker of arm cuff Φ is not in alignment with the arm's artery.	Align the marker of arm cuff with the arm's artery, and measure again.

E1: Can't normally increase pressure	Check your wrist cuff for air leakage	Replace wrist cuff with new one
E3: Inflate pressure too high		Remeasure or send back to dealer to recalibrate
E2 E4: Hand shaking while measurement	Hand or body shaking while measurement	Keep static position and measure again
Battery icon on	Battery low power	Replace battery and measure again
The systolic pressure Value or diastolic Pressure value too high	1.The cuff was held lower than your heart	Keep correct position and measure again
	2.The cuff was not attached properly	
	3.You moved your body or spoke during measurement	
The systolic pressure value or diastolic pressure value too low	1.The cuff was held higher than your heart	
	2.You moved your body or spoke during measurement	

CARE AND MAINTENANCE

To avoid the monitor attracting dirt, dust or other contaminants, wash and dry your hands thoroughly before use.

Cleaning

- To clean the monitor exterior, wipe it with a cloth moistened with tap water or a mild cleaning agent, then dry the device with a soft dry cloth. Do NOT flush with water.
- Do NOT use organic solvents to clean the monitor.
- Do NOT wash the pressure cuff.
- Do NOT iron the pressure cuff.

Monitor Storage

- Storage condition: -20°C to 55°C (-4°F to 131°F), below 95% relative humidity.

- Always store or transport the monitor in its original storage case.
- Avoid dropping or heavy impact.
- Avoid direct sunlight and high humidity.

SYMBOL INFORMATION

SYMBOL	REFERENT
	Consult instructions for use
	Manufacturer
	Serial number
	Caution, consult accompanying documents
	Dispose of in accordance with the requirements of your country
	Type BF Equipment
	Class II
CE 0413	CE mark

SPECIFICATIONS

Measuring Method	Oscillometric Measurement
Indication	Digital LCD display
Measuring Range:	Pressure: (30~280) mmHg Pulse: (40~199) Beat/min
Accuracy:	Static Pressure: ±3 mmHg Pulse: ±5%
Memory:	90 Memories
Cuff Size	22-32 cm
Power supply:	4x1.5V Batteries(LR6 or AA)
Operating condition:	+5°C~+40°C. 30% RH~80% RH Atmospheric pressure: 80 kPa~106 kPa
Storage condition:	-20°C~+55°C. 10% RH~93% RH Atmospheric pressure: 50 kPa~106 kPa
Dimensions:	Approx: 130(W) X 96(H) X 60(D) mm
Weight:	Approx: 380 g, excluding batteries
Classification	Type BF

* Technical alterations are possible!

This device has been tested to meet the electrical and safety requirements of:
IEC/EN 60601-1,
IEC/EN 60601-1-2

Reference to Standards:

• EN 1060-1/-3, NIBP-requirements
• IEC60601-1 General requirement for safety
• IEC60601-1-2 Requirements for EMC
• EN1060-4, NIBP clinical investigation
• AAMI/ANSI/IEC 80601-2-30, ANSI/AAMI/ISO 81060-2, NIBP requirements

WARRANTY

Your Automatic Blood Pressure Monitor Model Plus is warranted for 5 years from date of purchase. Warranty for the cuff is 1 year from the date of purchase. The warranty does not apply to damage caused by improper handling, accidents, not following the operating instructions or selfmaintained alterations made to the device. The warranty is only valid upon presentation of the warranty card which was correctly filled in and sealed.

УВАЖАЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРИТЕЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ТМ GAMMA

Благодарим Вас за выбор автоматического измерителя артериального давления ТМ **Gamma®** модели PLUS. Мы уверены, что по достоинству оценив качество и надежность этого прибора, Вы станете постоянным пользователем продукции торговой марки **Gamma®**.
Данная модель представляет собой автоматический, цифровой измеритель артериального давления на плечо, который обеспечивает быстрое и качественное получение результатов систолического и диастолического давлений, также пульса с помощью осциллометрического метода измерения.
Преимуществами данного прибора являются:
• индикатор уровня артериального давления,
• технология «IHD» - определение нерегулярного сердцебиения,
• память на 90 измерений с сохранением даты и времени.
Перед тем как начать пользоваться данным прибором, внимательно прочитайте инструкцию. В ней Вы найдете всю информацию, необходимую Вам для правильного проведения измерения артериального давления и пульса. По всем вопросам относительно данного продукта, пожалуйста, обращайтесь к официальному представителю или в сервисный центр ТМ **Gamma®** в Вашей стране.

ВНИМАНИЕ

Данный измеритель артериального давления предназначен для осуществления самостоятельного контроля артериального давления, а не для самодиагностики гипертонии/гипотонии. Ни в коем случае не ставьте диагноз самостоятельно на основе результатов, полученных с помощью измерителя артериального давления. Не занимайтесь самолечением отклонений артериального давления от нормы и не меняйте самостоятельно прописанные методы лечения, не проконсультировавшись предварительно с врачом.


Класс защиты BF.

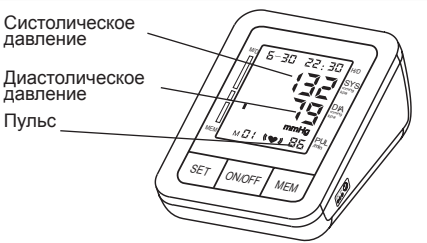

Перед использованием прибора внимательно прочтите данную инструкцию.

СОДЕРЖАНИЕ

ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ОБ АРТЕРИАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ ... 24
Что такое артериальное давление ... 24
Нормы артериального давления ... 25
ПРЕИМУЩЕСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРИТЕЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛЬ PLUS ... 27
Индикатор уровня АД ... 27
Функция обнаружения нарушений частоты сердечных сокращений (IHD) ... 27
Технология Fuzzy Logic ... 28
ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЮ ... 29
Важная информация ... 29
Внешний вид и описание прибора ... 30
Установка батареек ... 31
Подключение сетевого адаптера ... 31
Установка даты/времени ... 32
ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ... 32
Наложение манжеты ... 33
Выполнение измерения ... 33
ФУНКЦИЯ «ПАМЯТЬ» ... 35
Просмотр сохраненных значений ... 35
Удаление всех значений ... 35
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ... 36
ХРАНЕНИЕ И УХОД ... 37
ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ ... 38
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ... 38
ГАРАНТИЯ ... 40

ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ОБ АРТЕРИАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ

Что такое артериальное давление



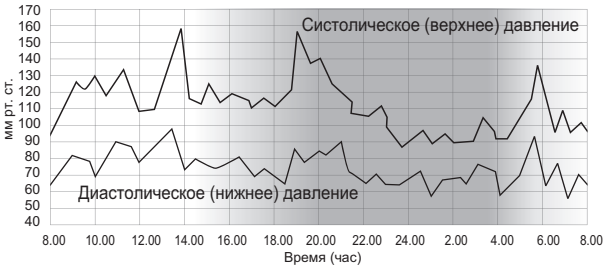
Артериальное давление - это давление крови на стенки артерий. Артериальное давление (АД) необходимо для обеспечения постоянной циркуляции крови в организме. Благодаря ему клетки организма получают кислород, который обеспечивает их нормальное функционирование. «Насосом», выталкивающим кровь в сосуды, выступает сердце. Каждый удар сердца обеспечивает определенный уровень АД.

Различают 2 вида АД: систолическое (верхнее) давление, которое соответствует сокращению сердца, при котором происходит выталкивание крови в артерии; и диастолическое (нижнее) давление, которое соответствует давлению крови между двумя сокращениями сердца.

Суточный ритм артериального давления человека

Повышение артериального давления увеличивает нагрузку на сердце, влияет на кровеносные сосуды, делая их стенки толстыми и менее эластичными.

Одной из характеристик гипертонии является то, что на начальном этапе она может протекать незаметно для самого больного. Именно поэтому самоконтроль АД играет такую важную роль. С прогрессированием болезни возникают головные боли, постоянные головокружения, ухудшается зрение, функционирование жизненно важных органов – головного мозга, сердца, почек, кровеносных сосудов.



При отсутствии соответствующей терапии возможны такие последствия, как поражения почек, стенокардия, паралич, потеря речи, слабоумие, инфаркт миокарда и инсульт головного мозга.

Нормы артериального давления

Важно регулярно измерять уровень артериального давления для контроля состояния Вашего здоровья. Артериальное давление естественным образом повышается у людей старше среднего возраста. Это результат постоянного старения кровеносных сосудов, что впоследствии приводит к ожирению, снижения активности, скоплению холестерина в кровеносных сосудах, диабета. Повышенное артериальное давление ускоряет уплотнение артерий, что в свою очередь повышает вероятность инсультов и инфарктов миокарда.

Данная таблица приводит определения и классификацию уровней артериального давления в соответствии с практическими рекомендациями по контролю артериального давления ESH-ESC 2007 года.

Категория	Систолическое (мм рт. ст.)		Диастолическое (мм рт. ст.)
Оптимальное	< 120	и	< 80
Нормальное	120–129	и/или	80–84
Высокое нормальное	130–139	и/или	85–89

Гипертония Степень 1	140 – 159	и/или	90 – 99
Гипертония Степень 2	160–179	и/или	100–109
Гипертония Степень 3	≥ 180	и/или	≥ 110
Изолированная систолическая гипертония	≥ 140	и	< 90

Изолированная систолическая гипертония ранжируется также по степеням (1, 2, 3) в соответствии со значениями систолического давления, при условии, что диастолическое давление < 90 мм рт. ст.

Источник: The European Society of Hypertension and European Society of Cardiology Task Force Members. 2007 ESH - ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertens 2007, 25:1751-1762 (Европейская Ассоциация по гипертонии и Европейская Ассоциация членов целевой группы кардиологии. 2007 ESH - ESC Практические рекомендации по борьбе с гипертонией. Дж. Хипертенс 2007, 25:1751-1762).

При диагнозе ГИПЕРТОНИЯ необходимо сочетание медикаментозного лечения, назначенного врачом, и коррекции образа жизни.

- При повышенном нормальном и нормальном АД рекомендуется осуществление самоконтроля для того, чтобы вовремя принять меры по снижению АД до оптимального без применения лекарственных средств.
- В возрасте старше 50 лет высокое (более 140 мм рт. ст.) систолическое давление играет более важную роль, чем диастолическое давление.
- Даже при нормальном АД, риск развития гипертонии увеличивается с возрастом.

ВНИМАНИЕ

Если измеренные в состоянии покоя показатели АД не являются необычными, однако в состоянии физического или душевного утомления Вы наблюдаете чрезмерно повышенные результаты, то это может указывать на наличие так называемой лабильной (т. е. неустойчивой) гипертонии. Если Вы подозреваете у себя это явление, рекомендуем

обратиться к врачу.
Если при правильном измерении артериального давления диастолическое артериальное давление составляет более 120 мм рт. ст., необходимо немедленно вызвать врача.

ПРЕИМУЩЕСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРИТЕЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛЬ PLUS

Индикатор уровня АД

Индикатор уровня давления расположен вдоль левого края дисплея. Классификация соответствует диапазонам, описанным в таблице раздела «Нормы артериального давления». После измерения АД пунктир высветится в левой части дисплея: зеленая зона - оптимальное давление, желтая - повышенное, оранжевая - слишком высокое, красная - угрожающе высокое. Данная функция позволит Вам самостоятельно ориентироваться в полученных результатах АД.

Функция обнаружения нарушений частоты сердечных сокращений (IHD)

Эта функция позволяет определить нерегулярное биение сердца. Если на дисплее прибора появляется символ технологии IHD (♥), это означает, что во время измерения артериального давления прибор обнаружил какие-то нарушения частоты сердечных сокращений.
Возможно, что в каком-то конкретном случае такой результат обусловлен изменением Вашего обычного артериального давления, просто повторите измерение еще раз. В большинстве случаев поводов для беспокойства нет. Однако, если символ (♥) появляется постоянно (например, несколько раз в неделю при ежедневных измерениях), мы рекомендуем Вам сообщить об этом врачу. Пожалуйста, покажите

своему врачу следующее объяснение:
Информация для медиков по функции выявления нарушений частоты сердечных сокращений (IHD).
Данный прибор представляет собой осциллометрический измеритель артериального давления с функцией анализа частоты пульса одновременно с проведением измерения. Прибор клинически одобрен. По окончании измерения на дисплее прибора появляется символ технологии IHD 《♥》, если во время измерения артериального давления прибор обнаружил какие-то нарушения частоты пульса.
Если символ 《♥》 появляется достаточно часто (например, несколько раз в неделю при ежедневных измерениях), мы рекомендуем пройти медицинское обследование. Этот прибор ни в коем случае не заменяет кардиологического обследования, однако, он позволяет выявлять нарушения частоты сердечных сокращений на ранней стадии.

Технология Fuzzy Logic

Для определения артериального давления в данном приборе используется осциллометрический метод. Перед началом подачи воздуха в манжету прибор определяет отправное значения давления в манжете, равное давлению воздуха. Прибор определяет уровень давления в манжете, необходжимый для измерения, учитывая осцилляции (колебания) давления. После достижения максимального давления воздух из манжеты стравливается.
Во время стравливания воздуха прибор определяет амплитуду и наклон осцилляций давления и вычисляет значения систолического и диастолического артериального давления, а также частоту пульса.

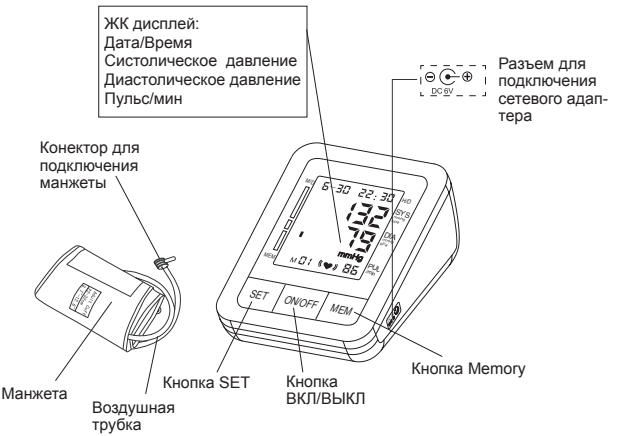
ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЮ

Важная информация

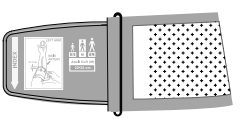
1. Используйте прибор ТОЛЬКО по назначению, как описано в этой инструкции.
2. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ аксессуары, не указанные изготовителем.
3. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ прибор, если он работает неисправно, либо поврежден.
4. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ прибор в местах, где присутствуют распыленные аэрозоли, и в местах, где происходит подача кислорода.
5. Ни в коем случае НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ прибор для новорожденных или маленьких детей.
6. Этот прибор НЕ ЯВЛЯЕТСЯ средством лечения каких-либо симптомов или заболеваний. Результаты измерений служат только для информации. Обратитесь к врачу за консультацией.
7. НЕЛЬЗЯ хранить прибор и гибкий шнур на горячих поверхностях.
8. НЕ ОДЕВАЙТЕ манжету на другие участки тела, кроме плеча.
9. ВАЖНО правильно использовать и периодически проводить поверки прибора для продления его срока службы. Если Вы не уверены в точности показаний прибора, обратитесь в сервисный центр в Вашей стране.
10. Данный прибор предназначен для использования лицами старше 18 лет.
11. Не используйте прибор для постановки диагноза гипертонии и для измерения артериального давления у новорожденных, маленьких детей или лиц, не давших на это свое согласие.
12. Результаты измерений, полученные при использовании данного прибора, должен оценить ТОЛЬКО врач, если Вам поставлен диагноз сильной аритмии или нерегулярного сердцебиения, предсердной или желудочковой экстрасистолии, мерцательной аритмии.

СОХРАНИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО СРОКА СЛУЖБЫ ПРИБОРА

Внешний вид и описание прибора



Манжета:
Модель PLUS укомплектована широкой мягкой манжетой с металлическим кольцом на плечо окружностью 22~32 см.

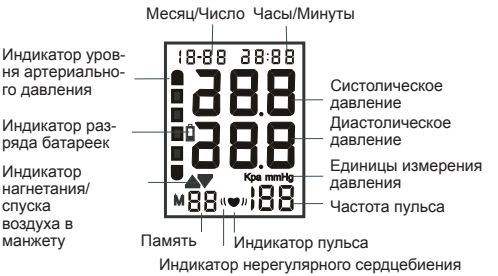


В комплекте:



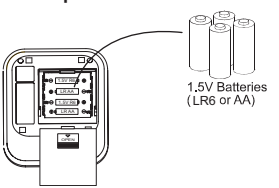
Инструкция Адаптер Сумка

Символы на дисплее



Установка батареек

Для установки батареек:



1. Снимите крышку отсека для батареек, который находится на задней части прибора (см. рисунок).
2. Установите батарейки (4 AA 1,5 В), соблюдая полярность (+ -).

ВНИМАНИЕ

- Если появится символ , немедленно замените батарейки.
- Если прибор не используется в течение длительного времени, рекомендуется извлечь из него батарейки.
- Рекомендуется использовать батарейки типа AA (1,5 В).

Подключение сетевого адаптера

Автоматический тонометр PLUS может работать при подключении к электросети с помощью сетевого адаптера (постоянный ток 6В/500 мА).

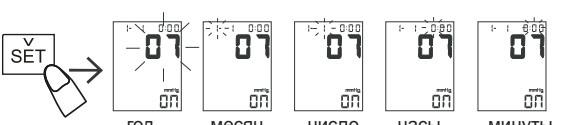
1. Подсоедините микроразъем кабеля к гнезду на правой стороне прибора.
2. Подсоедините сетевой адаптер (постоянный ток 6В/500 мА) к электрической розетке 100-240В.

ПРИМЕЧАНИЕ:
- Используйте только адаптер торговой марки **Gamma®**. При использовании любого другого адаптера сервисный центр снимает с себя обязательства по гарантийному обслуживанию прибора.
- Батарейки не расходуются, когда адаптер переменного тока подключен к прибору.
- Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр, если у Вас имеются вопросы относительно работы устройства от переменного тока.

Установка даты/времени



1. Нажмите и удерживайте кнопку «SET» до тех пор, пока на дисплее не появится мигающее значение года.
2. Нажимайте кнопку MEM для подбора нужного значения года, затем нажмите кнопку «SET” для его установки и перехода в режим выбора месяца.
3. Нажимайте кнопку «MEM» для подбора нужного значения месяца. Повторите те же шаги для установки даты, часов и минут.



ПРИМЕЧАНИЕ: Прибор выключится автоматически, если не выполнять никаких действий в режиме настройки в течение 1,5 минуты.

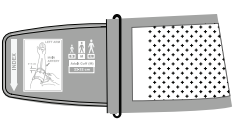
ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

- Избегайте употребления кофеина, чая, алкоголя и табака, по крайней мере, за 30 минут до выполнения измерения.
- Отдохните в течение 30 минут после физических нагрузок или купания перед измерением.
- Отдохните в течение, по крайней мере, 10 минут перед измерением в сидячем или лежачем положении.
- Не выполняйте измерения в напряженном или тревожном состоянии.
- Между измерениями необходимо сделать перерыв на 5-10 минут. При необходимости этот перерыв можно продлить в зависимости от Вашего физического состояния.
- Записывайте результаты Ваших измерений для справки у врача.
- Артериальное давление отличается на разных руках. Измеряйте давление всегда на одной и той же руке.

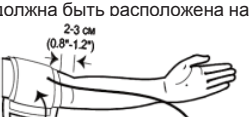
Наложение манжеты

1. Подсоедините манжету к прибору, вставив соединитель манжеты в гнездо для манжеты слева на приборе.
2. Соберите манжету, как показано на рисунке, гладкой стороной внутрь так, чтобы металлическое кольцо не соприкасалось с Вашей кожей.





3. Расправьте и расположите левую (правую) руку перед собой ладонью вверх. Закрепите манжету на руке выше локтя. Метка артерии на краю манжеты должна быть расположена на 2-3 см выше локте-



вого сгиба, воздушная трубка – с внутренней стороны руки.
4. Между манжетой и рукой должно остаться небольшое пространство так, чтобы можно было просунуть два пальца. Снимите одежду, покрывающую или сжимающую руку, на которой выполняется измерение.
5. Закрепите манжету на липучку плотно. Убедитесь, что верхний и нижний край манжеты расположены ровно.

Выполнение измерения



ВНИМАНИЕ
1. Займите сидячее положение как минимум на 10 минут перед измерением.
2. Положите локоть на ровную поверхность. Расслабьте руку. Ладонь кверху.
3. Манжета должна быть расположена на уровне сердца.
4. Сидите спокойно, не разговаривайте и не двигайтесь во время измерения.

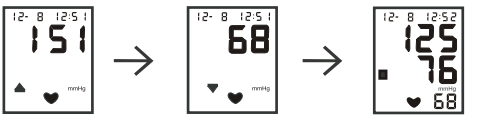
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Если манжета расположена ниже (выше) уровня сердца, полученные результаты измерения могут быть ниже (выше) фактических.

Всегда включайте прибор только после того, как надета манжета.
1. Нажмите кнопку ON/OFF, теперь будет произведена автоматическая накачка манжеты. Уровень давления в манжете будет отображаться на дисплее.



2. Давление в манжете будет накачиваться до рабочего значения, затем накачка прекратится, и давление начнет падать.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если давления в манжете недостаточно, чтобы выдать результаты измерения, прибор автоматически произведет дополнительное нагнетание воздуха в манжету.



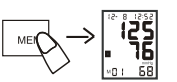
3. Индикатор пульса (♥) мигает на дисплее во время измерения каждый раз, когда происходит сердечное сокращение.
4. После измерения на дисплее отображаются систолическое и диастолическое давление, частота пульса и индикатор уровня артериального давления, соответствующий стандартам ESH (Европейского Общества по артериальной гипертензии).
5. Если во время измерения было выявлено нерегулярное сердцебиение, на дисплее будет мигать индикатор (♥).

ФУНКЦИЯ «ПАМЯТЬ»

Просмотр сохраненных значений

Память прибора сохраняет 90 последних результатов измерений с датой и временем.

При выключенном приборе нажмите кнопку «MEM», на экране отобразится результат последнего измерения. Чтобы просмотреть результаты более ранних измерений нажимайте кнопку «SET».



Удаление всех значений

Нажмите и удерживайте кнопку «MEM» на протяжении 5 секунд. На экране появится символ «» - это значит, что все сохраненные значения памяти удалены.
Перед удалением результатов, убедитесь, что они Вам не понадобятся в дальнейшем.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если Вы выполняете указанные действия, но ошибка появляется снова либо появляется ошибка, которая не указана в нижеследующей таблице, обратитесь в сервисный центр. Ни в коем случае не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно.

Сообщение на экране	**Возможная причина**	**Устранение**
Когда Вы нажимаете на кнопку ON/OFF на экране ничего не появляется или появляется мигающий символ разряженных батареек.	Батарейки не вставлены	Вставьте батарейки
	Батарейки истощились	Замените батарейки на новые
	Нарушена полярность батареек	Вставьте батарейки, соблюдая полярность
E0	Манжета одета на плотную одежду	Снимите плотную одежду
	Манжета одета неправильно. Метка артерии ⌀ располагается не над артерией.	Метка артерии на краю манжеты должна быть расположена на 2-3 см выше локтевого сгиба, воздушная трубка – с внутренней стороны руки.

E1 Не происходит нормальное накачивание манжеты	Проверьте манжету на герметичность	Замените манжету на новую
E3 Прибор накачивает слишком высокое давление в манжете		Проведите повторное измерение или отправьте прибор в сервисный центр для проверки
E2 E4 Произошли движения руки во время измерения	Рука или тело двигались во время измерения	Не двигайтесь во время измерения и произведите повторное измерение
Символ батарейки	Низкий заряд батареек	Замените батарейки и повторите измерение
Показатель систолического или диастолического давления слишком высокий	Манжета располагается ниже уровня сердца	Соблюдайте правильное положение и повторите измерение
	Манжета одета неправильно	
	Вы двигались или разговаривали во время измерения	
Показатель систолического или диастолического давления слишком низкий	Манжета располагается выше уровня сердца	
	Вы двигались или разговаривали во время измерения	

ХРАНЕНИЕ И УХОД

Уход за прибором
Во избежание загрязнения использовать прибор следует вымытыми и сухими руками.

Очистка
- Используйте влажную ткань или мягкое моющее средство, затем протрите прибор сухой тканью.
- НЕ используйте органические растворители для очистки прибора.
- НЕ стирайте манжету.
- НЕ гладьте манжету.

Хранение прибора
- Условия хранения: от -20°C до 55°C, при относительной влажности менее 95%.
- Всегда храните и транспортируйте прибор в сумочке для хранения, которая входит в комплект.
- Оберегайте прибор от ударов и падений.
- Оберегайте прибор от попадания прямых солнечных лучей и высокой влажности воздуха.

ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Смотрите инструкцию пользователя
	Производитель
	Серийный номер
	Внимание, см. сопроводительные документы
	Утилизируйте в соответствии с требованиями в Вашей стране

	Оборудование типа BF
	Класс защиты II
CE 0413	Маркировка CE

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Осциллометрический
Индикация	Цифровой ЖК-дисплей
Диапазон измерений:	Давление: 30 - 280 мм рт.ст. Пульс: 40 - 199 уд/мин.
Точность измерения:	Давление: ± 3 мм рт.ст. Пульс: ± 5%
Память:	90 измерений
Источник питания:	Батарейки 4x1.5V (LR6 или AA)
Диапазон рабочих температур:	+5 - +40 °C, относительная влажность: 30% - 80%
Условия хранения:	-20 - +55 °C, относительная влажность: 10% - 93%
Размеры прибора:	130мм (длина) x 96мм (ширина) x 60мм (высота) мм
Вес:	380 г без батареек
Классификация	Тип BF
Размер манжеты	22 - 32 см

* Возможны технические изменения и изменения дизайна без предварительного уведомления.

Данный прибор соответствует требованиям Международной электротехнической комиссии:
IEC/EN 60601-1,
IEC/EN 60601-1-2

Соответствие требованиям:
EN 1060-1/-3, NIBP- соответствие Европейским стандартам,
- IEC60601-1 Общие требования по безопасности,
- IEC60601-1-2 Требования по электромагнитной совместимости,
- EN1060-4, NIBP клинические исследования, соответствующие Европейским стандартам,
- AAMI/ANSI/IEC 80601-2-30, ANSI/AAMI/ISO 81060-2, NIBP требования Ассоциации по совершенствованию медицинских приборов, требования Американского национального института стандартов; требования Международной организации по стандартизации.

ГАРАНТИЯ

На автоматический измеритель артериального давления модели Plus распространяется гарантия сроком 5 лет со дня приобретения. Гарантия на манжету - 1 год со дня приобретения. Гарантия действует только в случае предъявления в сервисный центр правильно заполненного гарантийного талона с печатью предприятия-продавца (или штампом гарантийной мастерской) с датой продажи (ремонта), при наличии чека предприятия-продавца, инструкции пользователя, неповрежденной оригинальной упаковки прибора.
- Гарантия не распространяется на износ манжеты, батареек, резиновых трубок и упаковки прибора.
- Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате неправильного обращения, несчастных случаев, несоблюдения инструкции по эксплуатации или самостоятельных попыток вскрыть и/или отремонтировать прибор.
- Возврату не подлежат приборы без оригинальной упаковки и при наличии механических повреждений (царапин, пятен и т.д.), а также в неполной комплектации.
- Если прибор находился в эксплуатации, и подлежит ремонту, он не может быть заменен на новый.

В случае, когда в течение гарантийного срока товар эксплуатировался с нарушением правил, ремонт осуществляется за счет потребителя.

ШАНОВНИЙ КОРИСТУВАЧ АВТОМАТИЧНОГО ВИМІРЮВАЧА АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТМ Gamma

Дякуємо Вам за вибір автоматичного вимірювача артеріального тиску **Gamma®** моделі Plus. Ми впевнені, що гідно оцінивши якість і надійність цього приладу, Ви станете постійним користувачем продукції торгової марки **Gamma®**.
Дана модель представляє собою повністю автоматичний, цифровий вимірювач артеріального тиску на плечі, який дозволяє дуже швидке і якісне отримання результатів систолічного та діастолічного тисків, також пульса за допомогою осцилометричного методу вимірювання.
Перевагами даного приладу є:
• індикатор рівня артеріального тиску,
• технологія «IHD» - визначення нерегулярного серцебиття
• память на 90 вимірювань.
Перед тим як почати користуватися даним приладом, уважно прочитайте інструкцію. У ній Ви знайдете всю інформацію, необхідну Вам для правильного проведення вимірювання артеріального тиску і пульсу. За всіма питаннями щодо даного продукту, будь ласка, звертайтесь до офіційного представника або у сервісний центр ТМ **Gamma®** у Вашій країні.

УВАГА

Даний вимірювач артеріального тиску призначений для здійснення самостійного контролю артеріального тиску, а не для самодіагностики гіпертонії/гіпотонії. Ні в якому разі не ставте діагноз самостійно на основі результатів, отриманих за допомогою вимірювача артеріального тиску. Не займайтеся самолікуванням відхилень артеріального тиску від норми і не змінюйте самостійно прописані методи лікування, не проконсультувавшись попередньо з лікарем.


Клас захисту типу BF.

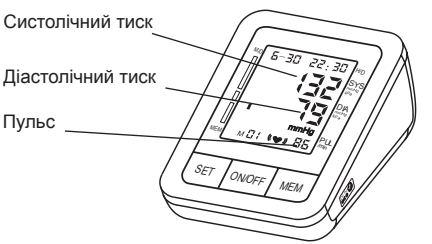

Перед використанням приладу уважно прочитайте дану інструкцію.

ЗМІСТ

ЩО НЕОБХІДНО ЗНАТИ ПРО АРТЕРІАЛЬНИЙ ТИСК..... 43
Що таке артеріальний тиск..... 43
Норми артеріального тиску..... 44
ПЕРЕВАГИ АВТОМАТИЧНОГО ВИМІРЮВАЧА АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ МОДЕЛЬ PLUS 46
Індикатор рівня артеріального тиску 46
Функція виявлення порушень частоти серцевих скорочень (IHD) ... 46
Технологія вимірювання Fuzzy Logic..... 47
ПІДГОТОВКА ДО ВИМІРЮВАННЯ 47
Важлива інформація..... 47
Зовнішній вигляд і опис приладу 48
Встановлення батарейок..... 49
Підключення мережевого адаптера 50
Встановлення дати/часу..... 50
ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАННЯ..... 51
Накладення манжети..... 51
Виконання вимірювання..... 52
ФУНКЦІЯ «ПАМ'ЯТЬ»..... 53
Перегляд збережених значень 53
Видалення усіх значень..... 54
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ 54
ЗБЕРІГАННЯ І ДОГЛЯД 55
ОПИС СИМВОЛІВ 56
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ 56
ГАРАНТІЯ..... 58

ЩО НЕОБХІДНО ЗНАТИ ПРО АРТЕРІАЛЬНИЙ ТИСК

Що таке артеріальний тиск



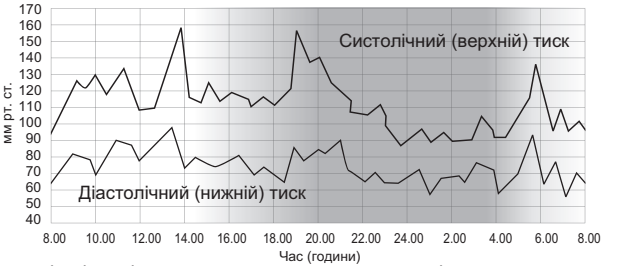
Артеріальний тиск - це тиск крові на стінки артерій. Артеріальний тиск (АТ) необхідний для забезпечення постійної циркуляції крові в організмі.

Завдяки йому клітини організму одержують кисень, що забезпечує їхнє нормальне функціонування. «Насосом», що виштовхує кров у судини, виступає серце. Кожен удар серця забезпечує визначений рівень АТ. Розрізняють 2 види АТ: систолічний (верхній) тиск, що відповідає скороченню серця, при якому відбувається виштовхування крові в артерії; та діастолічний (нижній) тиск, що відповідає тиску крові між двома скороченнями серця.

Добовий ритм артеріального тиску людини

Рівень артеріального тиску має властивість коливатися протягом дня навіть у здорових людей. На ці зміни впливає цілий ряд факторів - час доби, стан людини, фізична чи розумова діяльність, умови навколишнього середовища і т.ін.

Підвищення артеріального тиску збільшує навантаження на серце, впливає на кровоносні судини, роблячи їхні стінки товстими і менш еластичними. Однією з характеристик гіпертонії є те, що на початковому етапі вона може протікати непомітно для самого хворого. Саме тому самоконтроль АТ грає таку важливу роль. З прогресуванням хвороби виникають головні болі, постійні запаморочення, погіршуєть-



ся зір, функціонування життєво важливих органів - головного мозку, серця, нирок, кровоносних судин. При відсутності відповідної терапії можливі такі наслідки підвищеного артеріального тиску, як ураження нирок, стенокардія, параліч, утрата мови, слабоумство, інфаркт міокарда й інсульт головного мозку.

Норми артеріального тиску

Важливо регулярно вимірювати рівень артеріального тиску для контролю стану Вашого здоров'я. Артеріальний тиск природним чином підвищується у людей старше середнього віку. Це результат постійного старіння кровоносних судин, що згодом призводить до ожиріння, зниження активності, скупченню холестерину в кровоносних судинах, діабету. Підвищений артеріальний тиск прискорює ущільнення артерій, що в свою чергу підвищує ймовірність інсультів та інфарктів міокарда.

Дана таблиця наводить визначення і класифікацію рівнів артеріального тиску у відповідності з практичними рекомендаціями з контролю артеріального тиску ESH - ESC 2007 року.

Категорія	Систолічне (мм рт. ст.)		Діастолічне (мм рт. ст.)
Оптимальне	< 120	і	< 80
Нормальне*3	120-129	або/і	80-84
Підвищене нормальне	130-139	або/і	85-89

Гіпертонія Ступінь 1	140-159	або/і	90-99
Гіпертонія Ступінь 2	160-179	або/і	100-109
Гіпертонія Ступінь 3	≥ 180	або/і	≥ 110
Ізольована систолічна гіпертонія	≥ 140	і	< 90

Ізольована систолічна гіпертонія ранжується також за ступенями (1, 2, 3) у відповідності зі значеннями систолічного тиску, за умови, що діастолічний тиск < 90 мм рт. ст.
Джерело: The European Society of Hypertension and European Society of Cardiology Task Force Members. 2007 ESH - ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertens 2007; 25:1751-1762 (Європейська Асоціація з гіпертонії та Європейська Асоціація членів цільової групи кардіології. 2007 ESH - ESC Практичні рекомендації з боротьби з гіпертонією. Дж. Хіпертенс 2007; 25:1751-1762).

При діагнозі ГІПЕРТОНІЯ необхідно поєднання медикаментозного лікування, призначеного лікарем, і корекції способу життя.
- При підвищеному нормальному і нормальному АТ рекомендується здійснення самоконтролю для того, щоб вчасно вжити заходів щодо зниження рівня АТ до оптимального без застосування лікарських засобів.
- У віці старше 50 років високий (більше 140 мм рт. ст.) систолічний тиск грає більш важливу роль, ніж діастолічний тиск.
- Навіть при нормальному АТ, ризик розвитку гіпертонії збільшується з віком.

УВАГА
Якщо обмірювані в стані спокою показники АТ не є незвичайними, однак у стані фізичного чи душевного стомлення Ви спостерігаєте надмірно підвищені результати, то це може вказувати на наявність так званої лабільної (тобто нестійкої) гіпертонії. Якщо Ви маєте підозри на це явище, рекомендуємо звернутися до лікаря. Якщо при правильному вимірюванні артеріального тиску діастолічний артеріальний тиск складає більш 120 мм рт. ст., необхідно негайно викликати лікаря.

ПЕРЕВАГИ АВТОМАТИЧНОГО ВИМІРЮВАЧА АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ МОДЕЛЬ PLUS

Індикатор рівня артеріального тиску

Індикатор рівня тиску розташований уздовж лівого краю дисплея. Класифікація відповідає діапазонами, описаним у таблиці розділу «Норми артеріального тиску». Після вимірювання АТ пунктир висвітиться в лівій частині дисплея: зелена зона - оптимальний тиск, жовта - підвищений, помаранчева - занадто високий, червона - загрозливо високий. Дана функція дозволить Вам самостійно зорієнтуватися в отриманих результатах АТ.

Функція виявлення порушень частоти серцевих скорочень (IHD)

Ця функція дозволяє визначити нерегулярне биття серця. Якщо на дисплеї приладу з'являється символ технології IHD 《♥》, це означає, що під час вимірювання артеріального тиску прилад виявив якісь порушення частоти серцевих скорочень.
Можливо, що в якомусь конкретному випадку такий результат обумовлений зміною Вашого звичайного артеріального тиску; просто повторіть вимірювання ще раз. У більшості випадків приводів для занепокоєння немає. Проте, якщо символ 《♥》 з'являється постійно (наприклад, кілька разів на тиждень при щоденних вимірюваннях), ми рекомендуємо Вам сповістити про це лікаря. Будь ласка, покажіть своєму лікарю наступне пояснення:
Інформація для медиків щодо функції виявлення порушень частоти серцевих скорочень (IHD)
Даний прилад являє собою осцилометричний вимірювач артеріального тиску з функцією аналізу частоти пульсу одночасно з проведенням вимірювання. Прилад клінічно схвалено.
По закінченні вимірювання на дисплеї приладу з'являється символ технології IHD 《♥》, якщо під час вимірювання артеріального тиску прилад виявив якісь порушення частоти пульсу.

Якщо символ (♥) з'являється досить часто (наприклад, кілька разів на тиждень при щоденних вимірюваннях), ми рекомендуємо пройти медичне обстеження. Цей прилад ні в якому разі не замінює кардіологічного обстеження, проте, він дозволяє виявляти порушення частоти серцевих скорочень на ранній стадії.

Технологія вимірювання Fuzzy Logic

Для визначення артеріального тиску в даному приладі використовується осцилометричний метод. Перед початком подачі повітря в манжету прилад визначає початкове значення тиску в манжеті, рівне тиску повітря. Прилад визначає рівень тиску в манжеті, необхідний для вимірювання, враховуючи осциляції (коливання) тиску, після чого повітря випускається з манжети.
Під час випуску повітря прилад визначає амплітуду і нахил осциляцій тиску й обчислює значення систолічного та діастолічного артеріального тиску, а також частоту пульсу.

ПІДГОТОВКА ДО ВИМІРЮВАННЯ

Важлива інформація

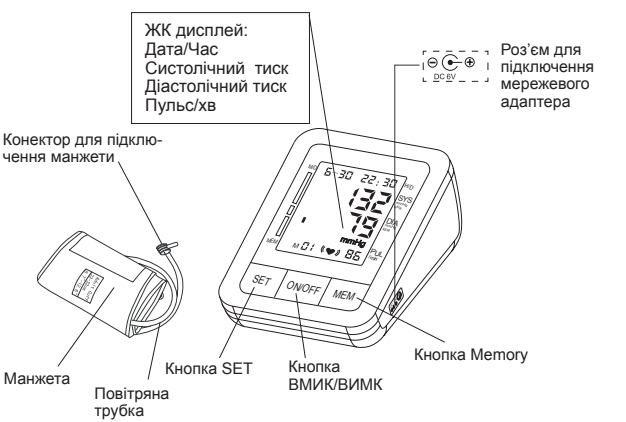
1. Використовуйте прилад ТІЛЬКИ за призначенням, як описано в цій інструкції.
2. НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ аксесуари, не вказані виробником.
3. НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ прилад, якщо він працює несправно, або пошкоджений.
4. НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ прилад у місцях, де присутні розпорошені аерозолі, і в місцях, де відбувається подача кисню.
5. Ні в якому разі НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ прилад для новонароджених або маленьких дітей.
6. Цей прилад НЕ Є засобом лікування ніяких симптомів або захворювань. Результати вимірювань служать тільки для інформації. Зверніться до лікаря за консультацією.
7. НЕ МОЖНА зберігати прилад і гнучкий шнур на гарячих поверхнях.
8. НЕ одягайте манжету на інші ділянки тіла, крім плеча.
9. ВАЖЛИВО правильно використовувати і періодично проводити

повірки приладу для продовження його терміну служби. Якщо Ви не впевнені в точності показань приладу, зверніться до сервісного центру у Вашій країні.

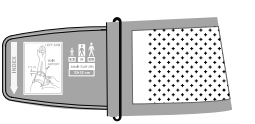
10. Даний прилад призначений для використання особами старше 18 років.
11. Не використовуйте прилад для постановки діагнозу гіпертонії і для вимірювання артеріального тиску у новонароджених, маленьких дітей або осіб, які не дали на це свою згоду.
12. Результати вимірювань, отримані при використанні даного приладу, повинен оцінити ТІЛЬКИ лікар, якщо Вам поставлений діагноз сильної аритмії або нерегулярного серцебиття, передсердної або шлуночкової екстрасистолії, миготливої аритмії.

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ ПІД ЧАС ВСЬОГО СТРОКУ СЛУЖБИ ПРИЛАДУ

Зовнішній вигляд та опис вимірювального приладу



Манжета:
Модель PLUS вкомплектована широкою м'якою манжетою з металевим кільцем на плече окружністю 22 ~ 32 см.



В комплекті:

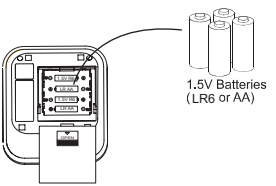


Символи на дисплеї



Встановлення батарейок

Для встановлення батарейок:



1. Зніміть кришку відсіку для батарейок, який знаходиться на задній частині приладу (див. малюнок).

2. Встановіть батарейки (4 AA, 1.5 В), дотримуючись полярності (+ -).

УВАГА

- Якщо на дисплеї з'явиться символ ▭, негайно замініть батарейки.
- Якщо прилад не використовується протягом тривалого часу, рекомендується витягти з нього батарейки.
- Рекомендується використовувати батарейки типу AA (1,5В).

Використання мережевого адаптера

Автоматичний тонометр Plus може працювати при підключенні до електромережі за допомогою мережевого адаптера (постійний струм 6В/500mA).

1. Підключіть мікроро з'єм кабелю до гнізда на правій стороні приладу.
2. Підключіть мережевий адаптер (постійний струм 6В/500mA) до електричної розетки 100-240В.

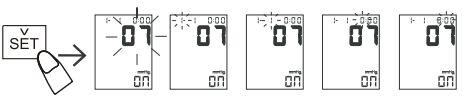
ПРИМІТКА:

- Використовуйте тільки адаптер торгової марки **Gamma®**. При використанні будь-якого іншого адаптера сервісний центр знімає із себе зобов'язання по гарантійному обслуговуванню приладу.
- Батарейки не витрачаються, коли адаптер змінного струму підключений до приладу.
- Будь ласка, зверніться в сервісний центр, якщо у Вас є питання щодо роботи пристрою від змінного струму.

Встановлення дати/часу



1. Натисніть і утримуйте кнопку «SET» до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться миготливе значення року.
2. Натискайте кнопку MEM для підбору потрібного значення року, потім натисніть кнопку «SET» для його установки і переходу в режим вибору місяця.
3. Натискайте кнопку «MEM» для підбору потрібного значення місяця. Повторіть ті ж кроки для установки дати, годин і хвилин.



ПРИМІТКА: Прилад вимкнеться автоматично, якщо не виконувати жодних дій у режимі налаштування протягом 1,5 хвилини.

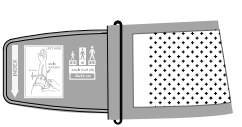
ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАННЯ

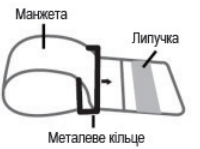
УВАГА

- Перед вимірюванням бажано деякий час посидіти в спокійному, розслабленому стані.
- Кожне напруження пацієнта, наприклад, опір на руку, може підвищити артеріальний тиск. Приділіть увагу тому, щоб тіло було приємно розслаблене, і не напружуйте під час вимірювання ніякі мускули на руці, на якій Ви здійснюєте вимірювання.
- Вимірюйте тиск завжди на одній і тій самій руці (зазвичай лівій).
- Звільніть ліву руку від одягу. Не закочуйте рукав, тому що він здавить Вашу руку, і це призведе до неточності при вимірюванні.
- Використовуйте тільки клінічно апробовану оригінальну манжету!
- Якщо Ви хочете вести облік свого артеріального тиску, намагайтеся проводити вимірювання в один й той самий час, оскільки артеріальний тиск міняється в залежності від часу доби.
- Для того щоб вимірювання відбувалися коректно, повторне вимірювання треба виконувати лише після 5-хвилинної перерви.

Накладення манжети

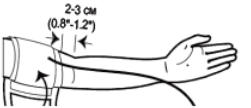
1. Приєднайте манжету до приладу, вставивши з'єднувач манжети в гніздо для манжети зліва на приладі.





2. Зберіть манжету, як показано на малюнку, гладкою стороною всередину так, щоб металеве кільце не стикалося з Вашою шкірою.
3. Розправте і розташуйте ліву (праву) руку перед собою долонею вгору. Закріпіть манжету на руці вище ліктя. Мітка артерії на краю манжети повинна бути розташована на 2-3 см вище ліктьового зги-

ну, повітряна трубка - з внутрішньої сторони руки.



4. Між манжетою і рукою повинно залишитися невеликий простір так, щоб можна було просунути два пальці. Зніміть одяг, що покриває або стискає руку, на якій виконується вимірювання.
5. Закріпіть манжету на липучку щільно. Переконайтеся, що верхній і нижній край манжети розташовані рівно.

Виконання вимірювання



1. Займіть сидяче положення як мінімум на 10 хвилин перед вимірюванням.
2. Покладіть лікоть на рівну поверхню. Розслабте руку. Долоню догори.
3. Манжета повинна бути розташована на рівні серця.
4. Сидіть спокійно, не розмовляйте і не рухайтеся під час вимірювання.

ПРИМІТКА: Якщо манжета буде розташована нижче (вище) рівня серця, отриманий результат вимірювання може бути заниженим.

Завжди включайте прилад тільки після того, як надіта манжета.

1. Натисніть кнопку ON/OFF, тепер буде проведена автоматична накачування манжети. Рівень тиску в манжеті буде відображатися на дисплеї.



2. Тиск у манжеті буде накачуватися до робочого значення, потім накачування припиниться, і тиск почне падати.

ПРИМІТКА: Якщо тиску в манжеті недостатньо, щоб видати результати вимірювання, прилад автоматично проведе додаткове нагнітання повітря в манжету.



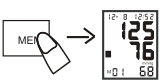
3. Індикатор пульсу (♥) блимає на дисплеї під час вимірювання кожного разу, коли відбувається серцеве скорочення.
4. Після вимірювання на дисплеї відображаються систолічний та діастолічний тиск, частота пульсу і індикатор рівня тиску, відповідний стандартам ESH (Європейського Товариства з артеріальної гіпертензії).
5. Якщо під час вимірювання було виявлено нерегулярне серцебиття, на дисплеї буде блимати індикатор (♥).

ФУНКЦІЯ «ПАМ'ЯТЬ»

Перегляд збережених значень

Пам'ять приладу зберігає 90 останніх результатів вимірювань з датою і часом.

При вимкненому приладі натисніть кнопку "MEM", на екрані відобразиться результат останнього вимірювання. Щоб переглянути результати більш ранніх вимірювань натискайте кнопку "SET".



Видалення усіх значень

Натисніть і утримуйте кнопку «MEM» впродовж 5 секунд. На екрані з'явиться символ «**Пo**» - це означає, що всі збережені значення пам'яті видалені.



Перед видаленням результатів, переконайтеся, що вони Вам не знадобляться надалі.

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Якщо Ви виконуєте зазначені дії, але помилка з'являється знову або з'являється помилка, яка не вказана в таблиці, зверніться до сервісного центру TM Gamma. Ні в якому разі не намагайтеся ремонтувати прилад самостійно.

Повідомлення на екрані	**Можлива причина**	**Усунення**
Коли Ви натискаєте на кнопку ON / OFF на екрані нічого не з'являється або з'являється миготливий символ розряджених батарейок	Батарейки не вставлені	Вставте батарейки
	Батарейки виснажилися	Замініть батарейки на нові
	Порушена полярність батарейок	Вставте батарейки, дотримуючись полярності
E0	Манжета одягнута на зайвий одяг	Зніміть зайвий одяг
	Манжета одягнута неправильно. Мітка артерії Φ знаходиться не над артерією.	Мітка артерії на краю манжети повинна бути розташована на 2-3 см вище ліктьового згину, повітряна трубка - з внутрішньої сторони руки.

E1 Не відбувається нормальне накачування манжети	Перевірте манжету на герметичність	Замініть манжету на нову
E3 Прилад накачує занадто високий тиск в манжеті		Проведіть повторне вимірювання або відправте прилад в сервісний центр для перевірки
E2 E4 Сталися руху руки під час вимірювання	Рука або тіло рухалися під час вимірювання	Не рухайтеся під час вимірювання і зробіть повторне вимірювання
Символ батарейки	Низький заряд батарейок	Замініть батарейки і повторіть вимірювання
Показник систолічного або діастолічного тиску занадто високий	Манжета розташовується нижче рівня серця	Дотримуйтесь правильного положення і повторіть вимірювання
	Манжета одягнена неправильно	
	Ви рухалися або розмовляли під час вимірювання	
Показник систолічного або діастолічного тиску занадто низький	Манжета розташовується вище рівня серця	

ЗБЕРІГАННЯ І ДОГЛЯД

Догляд за приладом
Щоб уникнути забруднення використовувати прилад слід вимитими і сухими руками.

Очищення
- Використовуйте вологу тканину або м'який миючий засіб, потім протріть прилад сухою тканиною.
- НЕ МОЖНА використовувати органічні розчинники для очищення приладу.
- НЕ МОЖНА прати манжету.
- НЕ МОЖНА прасувати манжету.

Зберігання приладу
- Умови зберігання: від -20°С до +55°С, при відносній вологості менше 95 %.
- Завжди зберігайте та транспортуйте прилад у футлярі для зберігання, який входить у комплект.
- Оберігайте прилад від ударів і падінь.
- Оберігайте прилад від потрапляння прямих сонячних променів і високої вологості повітря.

ОПИС СИМВОЛІВ

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Дивіться інструкцію користувача
	Виробник
SN	Серійний номер
	Увага, дивіться супровідні документи
	Утилізуйте відповідно до вимог у Вашій країні

	Обладнання типу BF
	Клас захисту II
CE 0413	Маркування CE

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод вимірювання	Осциллометричний
Індикація	Цифровий РК-дисплей
Діапазон вимірювань:	Тиск: 30 - 280 мм рт. ст. Пульс: 40 - 199 уд /хв.
Точність вимірювання:	Тиск: ± 3 мм рт.ст. Пульс: ± 5%
Пам'ять:	90 вимірювань
Джерело живлення:	Батарейки 4x1.5V (LR6 or AA)
Діапазон робочих температур	+5 - +40°C, відносна вологість: 30% - 80%
Умови зберігання:	-20 - +55°C, відносна вологість: 10% - 93%
Розміри приладу:	130мм (довжина) x 96мм (ширина) x 60мм (висота) мм
Вага:	380 г без батарейок
Класифікація	Тип BF
Розмір манжети	22 - 32 см

* Можливі технічні зміни і зміни дизайну без попереднього повідомлення.

Даний прилад пройшов перевірку на відповідність вимогам щодо електричних приладів і стандартам з безпеки:
IEC/EN 60601-1,
IEC/EN 60601-1-2

Перелік стандартів:

- EN 1060-1 /-3, NIBP-вимоги
- IEC60601-1 Загальні вимоги з безпеки
- IEC60601-1-2 Вимоги для EMC
- EN1060-4, NIBP клінічні дослідження
- AAMI / ANSI / IEC 80601-2-30, ANSI/AAMI/ISO 81060-2, NIBP вимоги.

ГАРАНТІЯ

На автоматичний вимірювач артеріального тиску модель Plus поширюється гарантія терміном 5 років з дня придбання. Гарантія на манжету - 1 рік від дня придбання. Гарантія діє тільки у випадку пред'явлення в сервісний центр правильно заповненого гарантійного талона з печаткою підприємства-продавця (або штампом гарантійної майстерні) з датою продажу (ремонту), при наявності чека підприємства-продавця, інструкції користувача, непошкодженої оригінальної упаковки приладу.

- Гарантія не поширюється на знос манжети, батарейок, гумових трубок і упаковки приладу.
- Гарантія не поширюється на пошкодження, що виникли в результаті неправильного поводження, нещасних випадків, недотримання інструкції з експлуатації або самостійних спроб розкрити і / або відремонтувати прилад.
- Поверненню не підлягають прилади без оригінальної упаковки і за наявності механічних ушкоджень (подряпин, плям і т.д.), а також в неповній комплектації.
- Якщо прилад знаходився в експлуатації і підлягає ремонту, він не може бути замінений на новий.

У випадку, коли протягом гарантійного терміну товар експлуатувався з порушенням правил, ремонт здійснюється за рахунок споживача.