Little Doctor LD-582

EN INSTRUCTION MANUAL FOR DIGITAL BLOOD PRESSURE MONITOR LD
PL INSTRUKCJA OBSŁUGI CYFROWEGO CIŚNIENIOMIERZA CYFROWEGO LD
HU HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ, A VÉRNYOMÁS ÉS PULZUSSZÁM DIGITÁLIS MÉRÉSÉRE
RO MANUAL DE UTILIZARE A TENSIOMETRULUI DIGITAL LD
BG РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ЦИФРОВ ТОНОМЕТЪР LD

fig.1	rys. 1	1. ábra	desenul 1	рис. 1
PARTS AND COMPONENTS			DENUMIREA PĂRȚILOR ȘI COMPONENTELOR	
PODSTAWOWE CZĘŚCI I KOMPONENTY			НАЗВАНИЯ НА ЧАСТИ И КОМПОНЕНТИ	
ALKATRÉSZEK MEGNEVEZÉSE				

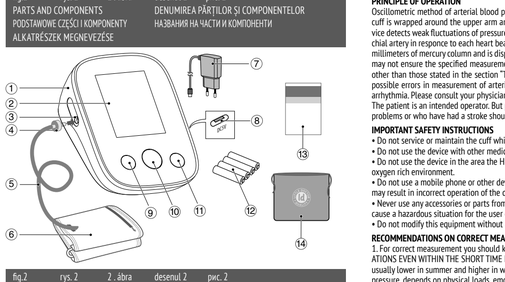


fig.2	rys. 2	2. ábra	desenul 2	рис. 2
BATTERY INSTALLATION			INSTALAREA BATERIILOR	
WYMIANA BATERII			ПОСТАВЯНЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ НА ЗАХРАНВАНЕ	
AZ ELEMEK BEHELYEZÉSE				



fig.3	rys. 3	3. ábra	desenul 3	рис. 3
CORRECT POSITION DURING MEASUREMENT				
PRZYJĘCIE POZYCJI UMOŻLIWIAJĄCEJ POMIAR				
A HELYES TESTHELYZET A MÉRÉSNÉL				
POZIȚIA CORECTĂ ÎN TIMPUL PROCESULUI DE MĂSURARE				
ПРАВИЛНА ПОЗА ПРИ ИЗМЕРВАНЕ				

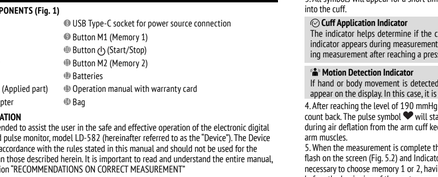


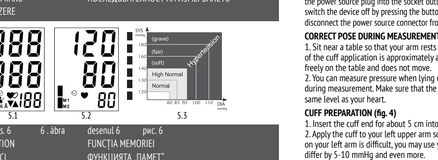
fig.4	rys. 4	4. ábra	desenul 4	рис. 4
CUFF PREPARATION			PREGĂTIREA MANȘETEI	
ZAKŁADANIE MANKIETY			ПОДГОТОВКА НА МАНШЕТА	
A MANDZSETTA ELŐKÉSZÍTÉSE				



fig.5	rys. 5	5. ábra	desenul 5	рис. 5
MEASUREMENT PROCEDURE			ORDINEA MĂSURĂRII	
PROCEDURA POMIARU			ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗМЕРВАНЕТО	
A MÉRÉS MÓDSZERE				



fig.6	rys. 6	6. ábra	desenul 6	рис. 6
MEMORY FUNCTION			FUNCȚIA MEMORIEI	
FUNKCJA PAMIĘCI			ФУНКЦИЯТА „ПАМЕТ"	
MEMÓRIA FUNKCIÓJA				



ENG

PARTS AND COMPONENTS (Fig. 1)

- Electronic unit
- LCD display
- Cuff socket
- Cuff connector
- Air hose
- Cuff Cuff-LDA4 (Applied part)
- USB Power Adapter
- USB Type-C socket for power source connection
- Button M1 (Memory 1)
- Button (Start/Stop)
- Button M2 (Memory 2)
- Batteries
- Operation manual with warranty card
- Bag

GENERAL INFORMATION

This manual is intended to assist the user in the safe and effective operation of the electronic digital blood pressure and pulse monitor, model LD-582 (hereinafter referred to as the "Device"). The Device should be used in accordance with the rules stated in this manual and should not be used for the purposes other than those described herein. It is important to read and understand the entire manual, especially the section "RECOMMENDATIONS ON CORRECT MEASUREMENT"

INTENDED USE AND INDICATIONS

The device is intended for measuring systolic (SYS) and diastolic (DIA) blood pressure and determining pulse rate in patients aged 15 years and older. The device is recommended for use by patients with unstable (variable) blood pressure or diagnosed hypertension in clinical settings and home environments as a supplement to medical supervision.

CONTRAINDICATIONS

When proper precautions are observed, the device has no absolute contraindications.

Measurement Precautions:

- If the patient has untreated shoulder injuries, perform measurements on the opposite arm
- If the patient is receiving intravenous infusion or blood transfusion, use the opposite arm for measurements

PRINCIPLE OF OPERATION

Oscillometric method of arterial blood pressure and heart rate measurement is used in the device. The cuff is wrapped around the upper arm and pumped automatically. The sensitive element inside the device detects weak fluctuations of pressure in the cuff generated by expansion and contraction of the brachial artery in response to each heart beat. Amplitude of the pressure waves is measured, converted into millimeters of mercury column and is displayed in the form of a digital value. Please note that the device may not ensure the specified measurement precision, if it is used or stored at temperature or moisture other than those stated in the section "TECHNICAL SPECIFICATIONS" of this manual. We give notice of possible errors in measurement of arterial blood pressure with this device in people with pronounced arrhythmia. Please consult your physician as to how to measure arterial blood pressure in children. The patient is an intended operator. But persons who suffer from arrhythmia, diabetes, cardiovascular problems or who have had a stroke should consult your doctor before using the device.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- Do not service or maintain the cuff while in use with patient.
- Do not use the device with other medical electrical (ME) equipment simultaneously.
- Do not use the device in the area near the HF surgical equipment, MRI, or CT scanner exists, or in the oxygen rich environment.
- Do not use a mobile phone or other devices that emit electromagnetic fields, near the device. This may result in incorrect operation of the device.
- Never use any accessories or parts from other manufacturers. Using such accessories or parts could cause a hazardous situation for the user or damage to the device.
- Do not modify this equipment without authorization of the manufacturer.

RECOMMENDATIONS ON CORRECT MEASUREMENT

1. For correct measurement you should know that THE BLOOD PRESSURE IS SUBJECT TO SHARP VARIATIONS EVEN WITHIN THE SHORT TIME INTERVALS. The blood pressure depends on many factors. It is usually lower in summer and higher in winter. The blood pressure varies together with the atmospheric pressure, depends on physical loads, emotional excitement, stresses and dietary regime. Drugs, drinking alcohol and smoking produce significant
Effect on blood pressure. Even the very procedure of blood pressure measurement in a hospital sends the blood pressure high in many people, thus, the blood pressure measured at home often differs from the values received in a hospital.
As the blood pressure tends to rise at low temperatures, make measurements at an indoor temperature (approximately 20 °C). If this Device was stored in the room with low temperature, keep it for at least 1 hour at an indoor temperature before use, otherwise the measurement result may be incorrect. During the day, the difference in readings for healthy people may be 30-50 mmHg of systolic pressure and to 10 mmHg of diastolic pressure. The dependence of the blood pressure on various factors is individual for each person. Accordingly, it is recommended to keep a special book with blood pressure measurement records. ONLY A CERTIFIED DOCTOR IS CAPABLE TO ANALYZE THE TENDENCY OF YOUR BLOOD PRESSURE VARIATIONS USING YOUR RECORDS.
2. People with cardiovascular and some other diseases requiring blood pressure monitoring should make measurements in the hours fixed by attending doctor. REMEMBER THAT THE DIAGNOSTIC AND ANY TREATMENT OF HYPERTENSION MAY BE CONDUCTED ONLY BY A CERTIFIED DOCTOR ON THE BASIS OF BLOOD PRESSURE VALUES OBTAINED BY THIS DOCTOR. DRUGS PRESCRIPTION SHOULD BE CARRIED OUT DIRECTLY BY YOUR ATTENDING DOCTOR.
3. At such disorders as deep vascular sclerosis, weak pulse wave and also in patients with the prominent distortions of cardiac rhythm it may be difficult to measure the blood pressure accurately. IN SUCH CASES CONSULT A CERTIFIED DOCTOR ABOUT APPLICATION OF THE ELECTRONIC DEVICE.
The following persons should also consult their doctor before using the device: persons with abnormalities in the shoulder area that interfere with normal blood flow; persons with disorders of the peripheral circulatory system (diabetes mellitus, cirrhosis, atherosclerosis, etc.); persons who use implantable or wearable medical electrical equipment, such as a pacemaker, defibrillator, or electrocardiographic monitor; persons undergoing haemodialysis or treatment with anticoagulants, anti-platelet drugs, or steroids. THE PULSE RATE INDICATOR IS NOT INTENDED FOR PACEMAKERS' OPERATION MONITORING.
4. KEEP QUIET DURING A MEASUREMENT TO OBTAIN THE ACCURATE VALUES OF YOUR BLOOD PRESSURE WITH THE ELECTRONIC DEVICE. Measure your blood pressure in the calm and comfortable conditions at the indoor temperature. No eating an hour before measurement; no smoking, no taking tonic agents or alcohol 1.5-2 hours before measurement.
5. The accuracy of blood pressure measurement depends on whether the cuff matches the size of your arm. THE CUFF SHOULD NOT BE TOO SMALL OR TOO LARGE.
6. Wait 3 minutes between measurements for the blood to restore its circulation. However, the persons with determinant atherosclerosis due to considerable loss of vascular elasticity may need to increase the wait time between measurements (10-15 minutes). This also refers to the patients suffering from diabetes. For more accurate determination of blood pressure, it is recommended to make a series of 3 consecutive measurements and to use the average value.

POWER SUPPLY OF THE DEVICE

Installation of batteries (fig. 2)

1. Open the cover of the battery compartment and insert 4 batteries of type AA as it shown on the figure inside the compartment. Make sure the polarity is correct. Do not apply undue exertion when opening the cover of the battery compartment.
2. Close the battery compartment cover.

- Replace all batteries when the indicator of batteries replacement "▭" is being constantly displayed or there is no indication on the display. The battery replacement indicator does not show the level of discharge. The batteries that come with the device are intended for check of the device serviceability when purchased, their service life is less than the service life for recommended batteries.
- When replacing the batteries replace all of them simultaneously. Do not use second-hand batteries.
- If the device is not used for long time, remove the batteries from the device.
- Do not leave used batteries in the device.

Use of the device with AC power adapter

The AC adapter is specified as a part of the blood pressure monitor. Use the AC adapter with the following technical characteristics.

Output voltage	: 5V ± 5%
Input voltage	: 100-240V, 50/60Hz, 0,2A
Load current	: at least 500 mA
Type of connector	: USB Type-C

The socket for the stabilized power supply is located on the right side of the device.
In order to use the device with a power source connect the power source connector to the device and insert the power source plug into the socket and connect to the power supply. Upon completion of measurement switch the device off by pressing the button ⏻, remove the power source plug from the socket outlet and disconnect the power source connector from the device.

CORRECT POSE DURING MEASUREMENT (fig. 3)

1. Sit near a table so that your arm rests on its surface during measurement. Make sure that the point of the cuff application is approximately at the same height as your heart, and that your forearm lies freely on the table and does not move.
2. You can measure pressure when lying on your back. Look at the ceiling, keep calm and do not move during measurement. Make sure that the measurement point on your arm is approximately at the same level as your heart.

CUFF PREPARATION (fig. 4)

1. Insert the cuff end for about 5 cm into a metal ring as shown in figure.
2. Apply the cuff to your left upper arm so that the air tube is directed to your palm. If the measurement on your left arm is difficult, you may use your right arm. In this case remember that the readings may differ by 5-10 mmHg and even more.
3. Wrap the cuff around your arm so that the lower edge is 2-3 cm above the elbow bend. The ◈ mark labeled "ARTERY MARK" should be positioned directly above the center of the elbow bend.
4. Fix the cuff so that it fits tightly to the arm, but make sure that it is not overtight. Too tight or too loosen placement of the cuff may give inaccurate readings.
5. On the fastened cuff, the "INDEX" mark should point to the «•– OK –•» zone. This indicates proper cuff selection and correct fit for your arm circumference.
6. If the arm has a conic form, the cuff should be put on with a spiral movement as shown in the figure.
7. If the rolled-up sleeve squeezes the arm interfering with free blood flow the Device may give inaccurate figures not corresponding to your actual blood pressure.

MEASURING PROCEDURE (Fig. 5)

1. Insert the cuff connector into the cuff socket. Before measurement take a deep breath 3 to 5 times and relax. Do not move, do not talk and do not strain your arm during measurement.
2. Press the button ⏻.
3. All symbols will appear for a short time on the display (Fig. 5.1) and the air will start quickly pumped into the cuff.

Cuff Application Indicator

The indicator helps determine if the cuff is applied tightly enough. If the cuff is too loose, the indicator appears during measurement. If the cuff is applied correctly, the indicator appears during measurement after reaching a pressure level of 18-20 mmHg.

Motion Detection Indicator

If hand or body movement is detected during measurement, the motion detection symbol will appear on the display. In this case, it is recommended to repeat the measurement.

4. After reaching the level of 190 mmHg the cuff will gradually deflate. The figures on the screen will count back. The pulse symbol ♥ will start flickering. As the blood pressure and pulse are measured during air deflation from the arm cuff keep quiet and do not move your arm and do not toughen your arm muscles.
5. When the measurement is complete the arm cuff completely deflates and your measurement results flash on the screen (fig. 5.2) and Indicator «M1 M2» will blink, reminding that to retain results, it is necessary to choose memory 1 or 2, having depressed M1 or M2, respectively. The result may be saved before the beginning of the next measurement or before turning the device OFF. If irregular pulse rhythm is detected during measurement, symbol of arrhythmia "♥", will appear upon measurement end. Appearance of arrhythmia indicator may also be caused by body movement during measurement. During periodical appearance of this indication apply to You attending doctor. Apart from numerical value of pressure, result is also displayed on scale WHO. Scale WHO – three-color scale of classification of received value of arterial pressure, according to recommendation of World Health Organization. The scale is available from the left (fig. 5.3).
6. Press the button ⏻ to switch off the device.

TO OBTAIN THE ACCURATE RESULT IT IS NECESSARY TO MAKE A PAUSE BETWEEN MEASUREMENTS IN ORDER TO RECOVER BLOOD CIRCULATION. DATA ARE STORED IN MEMORY EVEN WHEN THE DEVICE IS KEPT WITHOUT BATTERIES. YOU MAY REMOVE DATA STORED IN THE DEVICE MEMORY BY PERFORMING ACTIONS DESCRIBED IN THE SECTION "MEMORY FUNCTION". If no actions were performed after measurement during 3 minutes the device automatically switches off.

Automatic re-inflation

When during the first blood pressure measurement the cuff inflation to a level of 190 mmHg is not sufficient or you move your arm the Device stops measurement and re-inflates the cuff to the higher level. The Device has 4 fixed levels of the arm cuff inflation: 190, 230, 270 and 290 mmHg. The automatic re-inflation is repeated until the measurement is completed successfully. This is not a defect.

Forced depressurization of the cuff

For rapid air release from of the arm cuff during arm cuff inflation press the ⏻ button. The device will release air from the cuff and switch off.

MEMORY FUNCTION (FIG. 6)

1. Result of each measurement (pressure and pulse of measurement) may be kept in the device memory. For this purpose, after measurement, within not more than 3 minutes, memory M1 or M2 shall be selected for memory storage. IF THE NOTICE ON ERROR APPEARS THE MEASUREMENT RESULT WILL NOT BE STORED.
2. Press the M1 (or M2) Button to see the figures stored in the memoryAt the first depression of button M1 (or M2) mean value of 3 last measurements, kept in memory M1 (or M2), will appear on the screen, marked by symbol«A». At repeated depression of button M1 (or M2) indicator of selected memory M1 (or M2) and number of memory cell will appear on the screen, and in 1 second its content is displayed. Each depression of button M1 (or M2) causes shifting to the next memory cell.

Clearing the device's memory

In order to remove all stored results from the device's memory press and hold the button M1 (or M2) 5 seconds. The symbols "Cir" will apear on the display and the device memory will be cleared.

ERROR MESSAGES

INDICATION	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Err	The cuff is put on incorrectly or the air tube or connector is inserted loosely. Measurements could not be done because of the arm movement or talking during measurement.	Make sure the cuff is put on correctly, and the tee is inserted tightly, and repeat the measurement procedure. Repeat the measurement with full observation of the recommendations of this operation manual.
▭	Batteries are discharged	Replace all batteries with new ones
Lo	The result of measuring systolic pressure is below 60 mm Hg. or measurement of diastolic pressure below 40 mmHg.	Repeat the measurement following strictly the recommendations of this Manual. During periodical appearance of this indication apply to You attending doctor.
Hi	The result of measuring systolic pressure above 260 mm Hg, or a diastolic blood pressure reading greater than 180 mmHg.	Repeat the measurement following strictly the recommendations of this Manual. During periodical appearance of this indication apply to You attending doctor.

CARE, STORAGE, REPAIR AND DISPOSAL

1. This Device should be protected from increased humidity, direct sunrays, impact, vibration. THE DEVICE IS NOT WATERPROOF!
2. Do not store and do not use the Device in close proximity to heating Devices and open fire.
3. If the Device was stored at a temperature below the freezing point, keep it at least for 1 hour in some warm place before use.
4. If the Device is not used for a long time, remove the batteries from the Device. Battery leakage may damage the Device. KEEP THE BATTERIES AWAY FROM CHILDREN!
5. Do not contaminate the Device and protect it from dust. You can use soft dry cloth to clean the Device.
6. Avoid contact of the Device or its parts with water, solvents, alcohol. Do not use petroleum.
7. Protect the cuff from sharp object, and do not try stretching or twisting the cuff.
8. Do not expose the Device to strong impacts and do not drop it.
9. The Device does not have any measurement accuracy controls. Individual disclosure of the electronic unit is prohibited. If necessary, the repair shall be performed only in specialized organizations.
10. Disposal is governed by the rules in effect in your region. The manufacturer does not establish any special disposal conditions for this Device.
11. The cuff is resistant to repeated sanitary treatment. It is allowed to treat the inner side of the cloth surface of the cuff (the one contacting with the patient's arm) with a cotton wool pad damped in 3 % hydrogen peroxide solution. In case of continuous use, partial decoloring of the cloth surface of the cuff is admissible. Wet wash of the cuff, as well as its treatment with a hot iron, is not allowed.

POSSIBLE PROBLEMS

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
No image on display after pressing the ⏻ button	Batteries are discharged. Polarity of batteries is not observed. Battery contacts are contaminated.	Replace all batteries with new ones. Install the batteries correctly. Wipe the contacts with a dry cloth.
Inflation is stopped and resumed.	Automatic re-inflation to obtain correct measurements. Perhaps you talk or move your arm during the measurement?	See MEASUREMENT PROCEDURE Calm down and repeat the measurement.
Blood pressure is different every time.	Is the cuff located at the heart level? Was the cuff put on correctly? Is your hand relaxed?	Take the correct pose for measurement. Put the cuff on correctly. Relax before measurement.
Measurement values are too low (too high).	Maybe you were talking or moving your hand during measurement.	Keep quiet and calm during measurement.
Pulse rate value is too high (too low).	Maybe you were talking or moving your hand during measurement. Maybe your parameters done after a physical load?	Keep quiet and calm during measurement. Repeat measurement after at least 5 minutes.
Independent switching off.	Automatic switch off system activates.	This is not a failure. The Device switches off automatically 3 minutes after the last measurement.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Method of measurement	oscillometric
Indicator	liquid crystal
Range of pressure indication in the cuff, mmHg	0 to 300
Measurement range: pressure in the cuff, mmHg pulse rate, 1/min	40 to 260 40 to 180
Limits of allowable absolute error when measuring air pressure in the compression cuff, mmHg	±3
Limits of allowable relative error when measuring pulse rate, %	±5
Inflation	automatic (air pump)
Depressurization	automatic
Memory	2x90 recent measurements + average value of the last three measurements
Cuff range	25-36 cm
Type of power socket USB	USB Type-C
Power supply, V	4x1.5V(AAA) or DC 5V 500mA
USB Power Adapter UE05L-050100SPAV (included)	
output voltage	5V
max load current	1A
input voltage	~100-240V, 50/60 Hz, 0,2A
Operational conditions: temperature, °C relative humidity, % Rh atmospheric pressure, kPa	10 to 40 15 - 85 86 - 106
Storage and transportation conditions: temperature, °C relative humidity, % Rh atmospheric pressure, kPa	from minus 20 to 50 15 - 85 50 - 106
Overall dimensions: Size (electronic block), mm Weight (electronic unit without batteries), g	96×2 × 69×2 × 127×2 210×10
Year and month of manufacture	Year and month of manufacture are indicated in the serial number after the symbol "A". Serial number is located on the device bottom.

SYMBOL EXPLANATION:

- CE 0123 Compliance with the Regulation (EU) 2017/745
- Important: Read the manual
- EC REP Authorized Representative
- Manufacturer
- Keep from moisture
- Protection class III
- Follow your region's current regulations for disposal
- BF type product
- Storage/operation temperature, humidity and atmospheric pressure limitation
- UDI Unique Device Identification
- SN Serial number
- MD Medical Device
- Importer
- Date of manufacture

This Device manufacturing is certified according to international standard ISO 13485. Device complies with the Regulation (EU) 2017/745 on medical devices (MDR). Protection level against electric shock: Class II, Type BF.

Any serious incident that has occurred in relation to the device should be reported to the manufacturer and the competent authority of the Member State in which the user and/or patient is established.

The revision date of this Operation manual is indicated at the last page in the XX-XXXXX-YYMM-NN

POL

PODSTAWOWE CZĘŚCI I KOMPONENTY (rys.1)

- Blok elektroniczny
- Wyświetlacz LCD
- Gniazdo do podłączenia mankietu
- Złącze mankietu
- Przewód powietrza
- Mankiet Cuff-LDA4 (część robocza)
- Adapter zasilania USB
- Gniazdo USB Type-C do podłączenia zasilania
- Przycisk M1 (Pamięć 1)
- Przycisk (Start/stop)
- Przycisk M2 (Pamięć 2)
- Baterie
- Instrukcja obsługi z kartą gwarancyjną
- Torba

INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja ma służyć użytkownikom jako pomoc w bezpiecznym i efektywnym posługiwaniu się urządzeniem do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi i pulsu LD (wersja LD-582) (dalej w tekście: URZĄDZENIE). Urządzenie powinno być stosowane zgodnie z zasadami przedstawionymi w niniejszej instrukcji i nie wykorzystywane do celów innych, niż te opisane. Należy przeczytać i zrozumieć całą instrukcję obsługi, zwłaszcza rozdział "ZALECENIA DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEGO POMIARU".

PRZEZNACZENIE I WSKAZANIA

Urządzenie służy do pomiaru ciśnienia skurczowego (SYS) i rozkurczowego (DIA) oraz tętna u pacjentów w wieku od 15 lat. Urządzenie jest zalecane do użytku przez pacjentów z niestabilnym (zmiennym) ciśnieniem krwi lub zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym w warunkach klinicznych i domowych jako uzupełnienie nadzoru medycznego.

PRZECIWWSKAZANIA

Przy zachowaniu środków ostrożności brak bezwzględnych przeciwwskazań.
Środki ostrożności:

- Przy nieleczonych urazach ramienia – mierzyć na przeciwnej ręce
- Przy terapii kroplówkowej lub transfuzji – używać przeciwnej ręki

ZASADA DZIAŁANIA

Urządzenie wykorzystuje oscylometryczną metodę pomiaru ciśnienia tętniczego krwi i pulsu. Mankiet jest owijany wokół ramienia i automatycznie pompowany. Czujnik wychwytuje delikatne wahania zmiany ciśnienia w mankiecie, powodowane rozszerzaniem się i kurczeniem tętnicy ramiennej w odpowiedzi na każde uderzenie serca. Mierzona amplituda tych oscylacji ciśnienia przekładana jest na wartość wysokości słupa rtęci i pojawia się na wyświetlaczu w postaci wartości cyfrowej. Należy pamiętać, że aby urządzenie wyświetlało poprawne wyniki, musi ono być przechowywane i wykorzystywane w temperaturze z przy wilgotności, nie odbiegających od opisanych w dziale "DANE TECHNICZNE" niniejszej instrukcji. Uprzedzamy o możliwych błędach w pomiarze ciśnienia krwi u osób z ciężką arytmią. W sprawie pomiaru ciśnienia krwi u dzieci, należy skonsultować się z lekarzem.
Urządzenie skierowane jest głównie do użytkowania przez pacjentów. Osoby, które cierpią na arytmię, cukrzycę, choroby sercowo-naczyniowe lub doznały udaru mózgu, przed użyciem danego urządzenia powinny skonsultować się z lekarzem.

WAŻNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Nie należy przeprowadzać konserwacji mankietu podczas użytkowania przez pacjenta.
- Nie używać jednocześnie danego urządzenia i innych elektrycznych sprzętów medycznych.
- Nie należy korzystać z urządzenia w miejscach, w których znajduje się sprzęt chirurgiczny o wysokiej częstotliwości, skaner MRI lub CT oraz w środowisku bogatym w tlen.
- Nie używać w pobliżu urządzenia telefonu komórkowego ani innych sprzętów emitujących pola elektromagnetyczne. Może to spowodować jego nieprawidłowe działanie.
- Nie należy stosować żadnych akcesoriów ani części innych producentów. Użytkowanie tego rodzaju akcesoriów lub części może się okazać niebezpieczne dla użytkownika lub doprowadzić do uszkodzenie sprzętu.
- Nie modyfikować urządzenia bez zgody producenta.

ZALECENIA DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEGO POMIARU

1. Dla przeprowadzenia prawidłowego pomiaru należy pamiętać, że CIŚNIENIE TĘTNICZE PODLEGA SILNYM WAHANIOM NAWET W KRÓTKIM OKRESIE CZASU. Poziom ciśnienia krwi zależy od wielu czynników. Zwykle jest on niższe latem i wyższe zimą. Ciśnienie krwi zmienia się wraz z ciśnieniem atmosferycznym, zależy od wysiłku fizycznego, emocjonalnej pobudliwości, stresu, diety. Duży wpływ mają używki, narkotyki, alkohol i palenie tytoniu. U wielu osób nawet procedura pomiaru ciśnienia w przychodni powoduje wzrost wskaźników. Dlatego ciśnienie tętnicze zmierzone w warunkach domowych może różnić się od ciśnienia mierzonego w klinice. W związku z tym, że ciśnienie krwi wzrasta w niskich temperaturach, przeprowadzać jego pomiar trzeba w temperaturze pokojowej (około 20 °C). Jeżeli urządzenie było przechowywane w niskiej temperaturze, zaleca się pozostawić go w temperaturze pokojowej przez co najmniej 1 godzinę. Po tym czasie można korzystać z tego urządzenia. W przeciwnym wypadku wyniki pomiaru ciśnienia może być błędny. W ciągu doby różnica we wskazaniach zdrowych ludzi może wynosić 30-50 mmHg. ciśnienia skurczowego (górnego) i do 10 mmHg. ciśnienia rozkurczowego (dolnego). U każdego człowieka ciśnienie zależy od różnych czynników. Dlatego zaleca się prowadzenie dziennika pomiarów ciśnienia tętniczego krwi. TYLKO DYPLOMOWANY LEKARZ NA PODSTAWIE TAKICH DANYCH MOŻE DOKONAĆ ANALIZY ZMIAN CIŚNIENIA TĘTNICZEGO.
2. Przy chorobach sercowo-naczyniowych i w przypadku wielu innych chorób, które wymagają monitorowania ciśnienia tętniczego, pomiary należy wykonywać w porach, wskazanych przez lekarza. PAMIĘTAJ, ŻE DIAGNOSTYKA I JAKIEKOLWIEK LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO MOŻE BYĆ WYKONYWANE TYLKO PRZEZ LEKARZA NA PODSTAWIE JEGO WŁASNORĘCZNIE ODCZYTU POMIARÓW CIŚNIENIA KRWI. PRZYJMOWANIE LUB ZMIANĘ DAWEK LEKÓW NALEŻY PRZEPROWADZAĆ TYLKO WEDŁUG ZALECEŃ LEKARZA.
3. Pomiar ciśnienia tętniczego może być utrudniony przy takich zaburzeniach jak: miażdżyca naczyń krwionośnych, słaba fala pulsu, a także u pacjentów z powyraźnymi zaburzeniami rytmu serca, W TYCH PRZYPADKACH NALEŻY SKONSULTOWAĆ SIĘ Z DYPLOMOWANYM LEKARZEM ODNOŚNIE STOSOWANIA URZĄDZENIA ELEKTRONICZNEGO.
Poniższe osoby powinny także skonsultować się z lekarzem, zanim zaczną korzystać z tego urządzenia: osoby mające anomalie w okolicy ramienia, utrudniające prawidłowe krążenie krwi; osoby z zaburzeniami układu krążenia obwodowego (cukrzyca, marskość wątroby, miażdżyca itp.); osoby korzystające z wszczepianego lub noszonego sprzętu elektromedycznego, jak np. rozrusznik serca, defibrylator czy monitor elektrokardiograficzny; osoby poddawane leczeniu hemodializą lub stosujące antykoagulanty, leki przeciwpłytkowe lub sterydy. WSKAŹNIK TĘTNA NIE JEST PRZEZNACZONY DO KONTROLI PRACY ROZRUSZNIKÓW SERCA.
4. W TRAKCIE POMIARU PRZY KORZYSTANIU Z ELEKTRONICZNEGO URZĄDZENIA DLA UZYSKANIA PRAWIDŁOWEGO ODCZYTU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO NALEŻY ZACHOWAĆ CISZĘ . Pomiar ciśnienia tętniczego powinien być przeprowadzony w spokojnej atmosferze przy temperaturze pokojowej. Godzinę przed wykonaniem pomiaru ciśnienia należy unikać jedzenia, picia 1,5-2 godziny palenia papierosów, spożywania napojów tonizujących lub alkoholu.
5. Dokładność pomiaru zależy od dopasowania mankietu urządzenia do wielkości ręki. MANKIET NIE POWINIEN BYĆ ZBYT MAŁY LUB ZBYT DUŻY.
6. W celu przywrócenia prawidłowego ciśnienia krwi, ponowne pomiary winny być wykonywane w odstępach 3 minut. Jednak dla osób cierpiących na miażdżycę, z powodu dużej utraty elastyczności naczyń krwionośnych, między pomiarami wymagany jest większy odstęp czasu (10-15 minut). Dotyczy to również pacjentów z cukrzycą. Aby dokładniej określić ciśnienie krwi, zaleca się wykonać serie 3 kolejnych pomiarów i wykorzystać średnią wartość wyników pomiaru.

ZASILANIE URZĄDZENIA

Instalacja baterii (rys. 2)

1. Otwórz pokrywę komory i włóż 4 baterie typu AAA zgodnie ze schematem, zamieszczonym w wewnętrznej części komory. Upewnij się, że została zachowana właściwa biegunowość. Nie stosuj nadmiernej siły podczas otwierania pokrywy komory.
2. Zamknij pokrywę komory baterii.

- Wymień wszystkie baterie, w przypadku gdy na wyświetlaczu ciągle pojawia się symbol wymiany baterii "▭", lub gdy nie wyświetla się nic. Wskaźnik wymiany baterii nie pokazuje poziomu ich rozładowania.

Baterie załączone do urządzenia służą do testowania poprawności jego działania przy sprzedaży, a okres ich żywotności może być o wiele krótszy, aniżeli baterii zalecanych do stosowania.

- Dokonując wymiany baterii, należy wymienić je wszystkie równocześnie. Nie wskazane jest stosowanie baterii używanych.
- Jeżeli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie.
- Nie zostawiaj zużytych baterii w urządzeniu.

Eksploatacja urządzenia zasilanego zasilaczem

Zestaw pomiarowy zawiera ciśnieniomierz elektroniczny. Należy stosować zasilacz o następujących danych technicznych.

Napięcie wyjściowe	: 5V ± 5%
Napięcie wejściowe	: 100-240V, 50/60Hz, 0,2A
Prąd obciążenia	: nie mniej niż 500 mA
Rodzaj złącza	: USB Type-C

Gniazdko dla zasilacza stabilizowanego znajduje się po prawej stronie urządzenia.
W celu korzystania z ciśnieniomierza zasilanego zasilaczem należy podłączyć złącze zasilacza do urządzenia, włożyć wtyczkę do gniazdka i nacisnąć przycisk ⏻. Po zakończeniu pomiaru, urządzenie należy wyłączyć naciskając przycisk ⏻, wyjąć wtyczkę z gniazdka i odłączyć zasilacz od urządzenia.

PRAWIDŁOWA POSTAWA PODCZAS POMIARU (rys. 3)

1. Usiądź tak, aby podczas pomiaru ciśnienia krwi Twoja ręka leżała na powierzchni stołu. Upewnij się, że miejsce założenia mankietu znajduje się na tej samej wysokości co serce, że przedramię swobodnie leży na stole i nie rusza się.
2. Można mierzyć ciśnienie również w pozycji leżącej na plecach. Patrząc na sufit, zachowaj spokój i nie ruszaj się w trakcie pomiaru. Upewnij się, że miejsce pomiaru na ramieniu znajduje się na poziomie serca.

PRZYGOTOWANIE MANKIETU (rys. 4)

1. Wsuń krawędź mankietu w metalowy pierścień na około 5 cm, jak pokazano na rysunku.
2. Załóż mankiet na lewą rękę, rurka powinna być skierowana w stronę dłoni. W przypadku gdy pomiar na lewej ręce jest utrudniony, można przeprowadzić pomiar na prawej ręce. W tym przypadku należy pamiętać, że wyniki mogą się różnić o 5-10 mmHg.
3. Owiń mankiet wokół ramienia tak, aby dolna krawędź mankietu znajdowała się w odległości 2-3 cm od zgięcia łokciowego. Znak ◈ z napisem „ARTERY MARK" powinien znajdować się dokładnie nad środkiem zgięcia łokciowego.
4. Zapiąć mankiet tak, aby ciasno przylegał do ramienia, ale go nie ściskał. Zbyt ciasne lub odwrotnie, zbyt luźne umieszczenie mankietu może prowadzić do nieodkładnych odczytów.
5. Na zapiętym mankiecie znak „INDEX" powinien wskazywać obszar "•– OK –•". Oznacza to, że mankiet jest dopasowany prawidłowo i odpowiada rozmiarowi obwodu ramienia.
6. W przypadku wygnutej stożkowatości ręki zaleca się spiralne zakładanie mankietu, zgodnie z ilustracją.
7. Upewnij się, że podwinięte rękawy nie uciskają ramienia. Ucisk może zmniejszyć przepływ krwi i spowodować nieprawidłowe wyniki pomiaru.

PROCEDURA POMIARU (rys.5)

1. Podłącz złącze mankietu do właściwego gniazda ciśnieniomierza. Przed pomiarem rozluźnij się i weź 3-5 głębokich oddechów. Nie poruszaj się, nie napinaj ręki i nic nie mów w czasie pomiaru.
2. Naciśnij przycisk ⏻.
3. Przez moment na wyświetlaczu zostaną wyświetlone wszystkie symbole (rys. 5.1), urządzenie automatycznie zacznie pompować mankiet.

Wskaźnik prawidłowego założenia mankietu

Wskaźnik pomaga określić, czy mankiet jest założony wystarczająco ciasno. Jeśli mankiet jest założony zbyt luźno, podczas pomiaru pojawia się wskaźnik ◯. Jeśli mankiet jest założony prawidłowo, podczas pomiaru, po osiągnięciu poziomu 18-20 mm Hg, pojawia się wskaźnik ◯.

Wskaźnik wykrywania ruchu

W przypadku wykrycia ruchu ręką/całem lub innych zakłóceń podczas pomiaru, na wyświetlaczu pojawi się symbol wykrywania ruchu "", W takiej sytuacji zaleca się powtórzenie pomiaru.

4. Po osiągnięciu wartości 190 mmHg ciśnienie w mankiecie zacznie stopniowo spadać, a wyświetlana wartość będzie malała. Puls oznaczony jest migającym symbolem ♥. Z UWAGI NA TO, ŻE CIŚNIENIE TĘTNICZE I PULS MIERZONE SĄ PODCZAS UWALNIANIA POWIETRZA Z MANKIETU, STARAJ SIĘ NIE PORUSZAĆ RĘKĄ I NIE OBCIĄGAĆ RAMIENIA.
5. Na koniec pomiaru urządz

készülék kikapcsolásáig menthető. A kijelzőn villogó ⏰ikon jelzi a szabálytalan pulzusszámot. Az aritmia jelző megjelenését a test mozgása is okozhatja a mérés során. Ha a ♥ jelző időszakonként megjelenik, forduljon orvosához. A nyomás számértékének kívül az eredmény a WHO skálán is megjelenik. A WHO skála a kapott vérnyomás értéknek a háromszintű osztályozású skálája, az Egészségügyi Világszervezet ajánlása szerint. A kijelző bal oldalán található skála tehát tesztet és kapott számok értékelését az osztályozás alapján: normál vérnyomás, magas vérnyomást vagy ez a hipertónia egyik fokát jelenti (5.3. ábra).
6. Leállításhoz nyomja meg a ⏻ gombot.
A PONTOS EREDMÉNY ELÉRÉSE CÉLJÁBÓL A VÉRKERINGÉS HELYREÁLLÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES A MÉRÉSEK KÖZÖTTI SZÜNET.
A MÉMÓRIA ADATTÁNAK MENTÉSE MEG A KÉSZÜLÉK ELEMEK NÉLKÜLI TÁROLÁSÁNÁL IS MEGTÖRTÉNIK. A KÉSZÜLÉKEN TÁROLT ADATOK TÖRLÉSE A "MÉMÓRIA TÖRLÉSE" CÍMŰ RÉSZBEN MEGHATÁROZOTT MŰVELETEK TELJESÍTÉSÉVEL LEHETSÉGES.
Ha az áramellátást nincs kikapcsolva, és a készüléket 3 percig nem használja, az automatikusan kikapcsolódik.

Automatikus felpumpálás

Ha az első nyomás mérésekor a mandzseta szivattyúzása (190 Hgmm) nem elegendő, vagy a kéz elmozdul, a készülék leállítja a mérést, és felpumpálja a mandzsettát a következő magasabb szivattyúszintre. A készüléknek 4 rögzített mandzseta felpumpálási szintje van: 190, 230, 270, 290 Hgmm . Az automatikus mandzseta felpumpálás megismétlődik addig, amíg a mérés sikeresen nem fejeződik be, azaz nem történik hibára.

A mandzsettában lévő nyomás kényszerített leeresztése

Ha a mandzsetta felpumpálása során a levegő gyors kieresztésére van szüksége, nyomja meg a ⏻ gombot. A készülék gyorsan kieresztí a mandzsettában lévő levegő teljes mennyiségét és kikapcsol.

MEMÓRIA FUNKCIÓJA (6. ÁBRA)

1. Minden mérésnek az eredménye (nyomás és impulzus) automatikusan fennmarad a készülék memóriájában. Ehhez a mérés után, legfeljebb 3 perc alatt ki kell választani az M1 vagy M2 memóriát, hogy megmentsen.
A MÉRÉSEK EREDMÉNYE NEM MARAD FENN, HA HIBÁZUNEVET VOLT.
2. Legfeljebb 90 mérési eredmény tárolható minden készülék memóriájában és az utolsó 3-nak az átlagos adata.
Ha a mérések száma meghaladja a 90-et, akkor a legrégebbi adatokat automatikusan kicseréli a később mért mérési adatokkal.
3. Az M1 vagy M2 gomb megnyomásával megtekinthető a készülék memóriájának tartalmát. Az M1 (vagy M2) gomb első megnyomásakor a képernyőn megjelenik az "A" szimbólummal jelölt M1 (vagy M2) memóriában tárolt utolsó 3 mérés átlaga. Ha ismét megnyomja az M1 (vagy M2) gombot, a kijelző M1 (vagy M2) memóriája a mennyiségének sorrendjében jelenik meg a képernyőn, és annak a tartalma 1 másodperc után jelenik meg. Az M1 (vagy M2) gomb minden egyes megnyomása átvált a következő memóriahelyre.

A készülék összes memóriájának törlése

Az összes tárolt mérési eredmény törléséhez nyomja meg az M1 (vagy M2) gombot és tartsa lenyomott helyzetben legalább 5 másodpercig. A kijelzőn megjelennek a "Cl" szimbólumok, és a készülék összes memóriájának törlése megtörténik.

HIBAÜZENETEK

KIJELZŐ	LEHETSÉGES OK	A HIBÁK ELHÁRÍTÁSÁNAK MÓDJAI
Err	A mandzsettát nem megfelelően helyezték, vagy a mandzsettát használó személy mozgása nélkül a hőmérséklet-tartományon belüli, és a hőmérséklet-tartományon kívüli szintek közötti változások miatt a készülék nem képes a mérés eljárást.	Győződjön meg arról, hogy a mandzsettát megfelelően helyezték, és a karmos részt szorosan be van dugva, és ismételje meg a teljes mérési eljárást.
	A mérések nem végezhetőek el a karmozgás vagy beszéd miatt.	Ismételje meg a mérést, teljes mértékben a jelen használati utasításban foglaltak szerint.
	Az akkumulátor lemerült.	Cserélje ki az elemeket újakra.
Lo	A szisztolés vérnyomásértéke alacsonyabb 60 Hgmm-nél, vagy a diasztolés vérnyomásértéke alacsonyabb 40 Hgmm-nél.	Ismételje meg a mérést, a jelen útmutató előírásait betartva. Ha ismét jelenik még, forduljon az orvoshoz.
Hi	A szisztolés vérnyomásértéke magasabb 260 Hgmm-nél, vagy a diasztolés vérnyomásértéke magasabb 180 Hgmm-nél.	Ismételje meg a mérést, a jelen útmutató előírásait betartva. Ha ismét jelenik még, forduljon az orvoshoz.

KARBANTARTÁS, TÁROLÁS, JAVÍTÁS, ÚJRAHASZNOSÍTÁS

1. Ezt a készüléket védeni kell a magas páratartalomtól, közvetlen napsugárzástól, ütéstől, rázkódástól. A készülék nem vízálló!
2. Ne tárolja vagy ne használja a készüléket a fűtőkészülékek és a nyílt láng közvetlen közelében.
3. Ha a készüléket fagyopont alatti hőmérsékleten tárolták, használat előtt legalább 1 órára helyezze melegebb helyre.
4. Ha az eszközt hosszabb ideig nem használja, vegye ki az elemeket a készülékből. A szivárgó elemek károsíthatják a készüléket. TARTSA AZ ELEMEKET GYERMEKEKTŐL TÁVOL!
5. Ne szennyezze a készüléket, és védje a portól. A készülék tisztításához használhatja száraz puha ruhát.
6. Ne engedje, hogy a készülék és alkatrészei érintkezzenek vízzel, oldószerekkel, alkoholokkal vagy benzinnel.
7. Védje a mandzsettát éles tárgyaktól, és ne próbálja meg húzni vagy csavarni a mandzsettát.
8. Ne tegye ki a készüléket erős ütésnek vagy dobálásnak.
9. A készülék nem tartalmaz speciális vezérlőszervet a mérés pontosságának beállítására. Ne nyissa fel az elektronikus egységet. Szúrás esetén a javítás végett forduljon a szakosodott szervizekhez.
10. A készülék megsemmisítéséhez, tartsa be a helyi szabályokat. A készülék hulladékként történő leválasztat a gyártó nem köt különleges feltételeket.
11. A mandzsetta ellenáll a szimtalan tisztításnak. A mandzsetta szövetburkolatának belső felületét (a beteg karjával érintkező) 3 %-os hidrogén-peroxid-oldattal nedvesített pamut törlővel szabad kezelni. Hosszabb használatot esetén a mandzsetta szövetburkolatát ráhegesztve elszíneződése megengedett. A mandzsetta mosása és vasalása nem megengedett.

LEHETSÉGES PROBLÉMÁK

PROBLÉMA	LEHETSÉGES OK	ELHÁRÍTÁSI MÓD
Az ⏻ gomb megnyomása után nincs kép a kijelzőn.	Az elemek lemerültek. Nem megfelelő az elemek polaritása. Az elemek érintkezői szennyeződtek.	Cserélje ki elemeket újakra. Helyezze megfelelően be az elemeket. Az érintkezők száraz ruhával törölje le.
A nyomás lassú és újraindul.	Automatikus szivattyúzás történik a helyes mérések biztosítása érdekében. Lehet, hogy beszélt vagy mozgatta a karját a mérés során?	Lásd: MÉRÉSI ELJÁRÁS
A vérnyomás minden alkalommal különböző. A mérési értékek túl alacsonyak (magasak).	A mandzsetta szivszinten van?	Nyugodjon meg, és ismételje meg karját a mérés során?
	A mandzsettát megfelelően helyezték fel? Feszült a kara? Lehet, hogy beszélt vagy mozgatta a karját a mérés során?	Vegye fel a helyes testtartást a méréshez. A mandzsettát helyesen helyezze. Nyugodjon meg a mérés előtt. A mérés során tartson nyugalmat és csendet.
A pulzusszám túl magas (vagy túl alacsony).	Lehet, hogy a mérés során beszélt vagy mozgatta a karját. A mandzsettát közvetlenül a fizikai munka után végezte?	A mérés során tartson nyugalmat és csendet. Ismételje meg a mérést 5 perc múlva.
A készülék magától kikapcsol.	Az automatikus kikapcsolási rendszer működik.	Ez nem hiba. A készülék az utolsó mérés után 5 perc múlva automatikusan kikapcsol.

MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK

Mérési módszer	oszcillometriás
Jelzés	folyadékkristályos
A mandzsettában lévő nyomás jelzési tartománya, Hgmm	0-tól 300-ig
Mérési tartomány:	
nyomás mandzsettában, Hgmm	40-tól 260-ig
pulzusszám, 1/min	40-tól 180-ig
Mérési hiba megengedett abszolút határéréke a kompresszios mandzsettában lévő légnyomás mérésekor, Hgmm	±3
Mérési hiba megengedett relatív határértéke a pulzusszám mérésekor, %	±5
Feltöltés	automatikus (levegőpumpa)
Nyomás leeresztése	automatikus
Memória	2x90 mérés + az utolsó három mérés átlagértéke minden memóriaegység esetében
A mandzsetta mérete	25–36 cm
USB tápcsatlakozó típusa	USB Type-C
Tápegység, V	1.5Vx4 (AAA) vagy DC 5V/500mA
USB tápadapter UE05L-050100SPAV (tartozék)	
Kimeneti feszültség	5V
Maximális terhelásáram	1A
Nominális feszültség	~100-240V, 50/60 Hz, 0,2A
Használati feltételek:	
hőmérséklet, °C	10-tól 40-ig
relatív páratartalom, % Rh	15 - 85
légköri nyomás, kPa	86 - 106
A tárolás és a szállítás feltételei:	
hőmérséklet, °C	-20-tól 50-ig
relatív páratartalom, % Rh	15 - 85
légköri nyomás, kPa	50 - 106
Külső méretek:	
Méretek (elektronikus egység), mm	96×2 + 692 × 127×2
Tömeg (elektronikus egység elemek nélkül), g	210±10
Gyártási év	A gyártás éve és hónapja a sorozatszámban található az "A" szimbólum után. A sorozatszám a készülék burkolatának alsó részén található

KARAKTERATEK DEKÓDOLÁSA:

Fontos: Olvassa el az utasításokat
Meghatalmazott képviselő
Gyártó
Tartsa távol a nedvességtől
II védelmi osztály
BF termék
Sorozatszám

Az eszköz gyártása az ISO 13485 nemzetközi szabványnak megfelelően hitelesített. A készülék megfelel az (EU) 2017/745. számú rendeletnek az orvosi eszközökről (MDR). Az áramütés elleni védelmi szint: II osztály, BF típus. Az eszközzel kapcsolatban előforduló súlyos váratlan eseményeket jelenteni kell a gyártónak és a fogyasztó felsőbbrendű és/vagy a beteg letelepedési helye szerinti tagállam illetékes hatóságának.
A kezelési körülmény felülvizsgálati dátuma az utolsó oldalon szerepel, mint XX-XXXXX-YYMM-NN, ahol YY az év, MM a hónap, és az NN a revízió száma.

SZVANTOSSÁGI KÖTELEZETTSÉG

A megvásárolt készülékre az eladás napjától számított 5 éves garancia vonatkozik. A mandzsetta és a tápegység jótállási ideje az értékesítés napjától számítva 12 hónap. A készülék jótállási időtartama alatt észlelt meghibásodásokat egy erre szakosodott szervizközpont ingyen javítja ki a készülék szervizkönyvének történő beszállításától számított 21 munkanapon belül. A hibás készülék elszállításának költségeit a Little Doctor Europe Sp. z o. o. viseli („door-to-door" szolgáltatás), kivéve azokat a meghibásodásokat, amelyekre a garancia nem terjed ki. A reklamációt benyújtó fél köteles a készüléket a szállításhoz megfelelően előkészíteni, megvédve azt a szállítás közben sérülésektől, és mellékelni a kitöltött jótállási jegyet (az eladó pecsétjével, az eladás dátumával és az eladó aláírásával), valamint a vásárlás igazolását (a számlát vagy a csekket). A garancia nem terjed ki a szállítás közben, a készülék nem megfelelő védelme következtében keletkezett sérülésekre. A jótállási idő meghosszabbítása kerül arra az időre, amíg a készülék javítás alatt áll. A készülék javítása a jótállási idő lejárta után a felhasználó költségére történik. A garancia nem terjed ki: a fogyó anyagokra és az egyéni használatra szolgáló tartozékokra (csövek, patronok, portalizmák, maszkok, szájcsutakok stb); olyan termékekre, amelyek mechanikai, termikus vagy kémiai károsodást szenvedtek, vagy olyan károsodásokat rendelkeznek, amely a használati útmutatóban meghatározott szabályok megsértése miatt keletkezett; olyan termékekre, amelyeken nem a felhatalmazott szervizközpontok (magánszemély) által végzett módosítások, felnyitás és/vagy javítás nyomai találhatók; olyan termékekre, amelyeket nem az ajánlott tápegységekhez csatlakoztattak, illetve nem az ajánlott fogyóeszközöket használták; olyan termékekre, amelyeket javítatlan meghibásodásokkal használtak; olyan termékekre, amelyek a gyártó felelősségen kívüli, következő okokból keletkezett hibákkal rendelkeznek: harmadik személy tevékenysége, természeti jelenségek és katasztrófák, állatok és rovarok, idegen tárgyak vagy folyadékok készülékbe jutása, használat más célra, mint amelyre a készülék szánva van, a készülék helytelen vagy hiányos működése, a készülék működése során keletkező mechanikai sérülésekre; olyan termékekre, amelyek olvashatatlan vagy megváltoztatott gyártói tételszámmal, illetve sérült minőségi fémzárral rendelkeznek; elemekre, ürvegből készült alkatrészekre, lámpákra, valamint a termék beállítására, használatára és javítására használtatásra vonatkozó panaszokra. A levélre írjon egy nap a készüléket egy működőképesre cserélni, ha egy olyan gyártási hibát észleltek a felhatalmazott szervizközpontban, amelyet nem lehet kijavítani, illetve ugyanazon hibának 3 sikertelen javítása után.

A GYÁRTÓRÓL, A MEGHATALMAZOTT KÉPVISELŐRŐL ÉS AZ IMPORTŐRRŐL

Készült a Little Doctor International (S) Pte.Ltd. (7500A BEACH ROAD #11-515 THE PLAZA SINGAPORE 199591, székhelyünk cím: 3 Coleman Street #03-24 Singapore 179804) illetőleg az általa megbízott gyártónál.
Gyártó: HONSUN (NANTONG) Co., Ltd. No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226009 Nantong City, P.R.CHINA.
Importőr Little Doctor Sp. z o. o. (57G Zawila Street, 30-390 Kraków, Poland).

FONTOS INFORMÁCIÓK AZ ELEKTROMÁGNESES KOMPATIBILITÁST (EMC) ILLETŐEN
Ez a készület megfelel az 60601-1-2:2014 elektromágneses tűrőképesség követelményeinek (EMC) szabványnak. A szabványnak megfelelő további dokumentáció elérhető a logosuh Képviselőnél, az használati útmutatóban megadott címemen, vagy a www.littledoctor.sg weboldalon. Az eszközzel kapcsolatos EMC-információkért látogasson el a weboldalra.

ROU

PIESE SI COMPONENTE (fig. 1)

1 Unitate electronică
2 Ecran LCD
3 Racordul penturu conecta manșetă
4 Conectorul manșetei
5 Furtun de aer
6 Mangetă Cuff-LDA4 (componenta de lucru)
7 Adaptor de alimentare USB
8 Racordul USB Type-C pentru conectarea aparatului la calculator
9 Butonul M1 (Memorie 1)
10 Butonul ⏻ (Start/stop)
11 Butonul M2 (Memorie 2)
12 Baterii
13 Manual de utilizare cu fișa de garanție

INFORMAȚII GENERALE

Acest manual este destinat să ajute utilizatorul în funcționarea sigură și eficientă al aparatului digital LD (dispozitiv LD-582) pentru măsurarea tensiunii arteriale și valoarei pulsului (în continuare: APARATUL). Aparatul trebuie utilizat în conformitate cu regulile prevăzute în acest manual și nu trebuie să se aplice în alte scopuri decât cele descrise aici. Este important de citit și de înțeles întregul manual, în special secțiunea „RECOMANDĂRI PENTRU MĂSURAREA CORECTĂ".

TESTAREA ȘI INTEGRITATEA

Dispozitivul este destinat măsurării tensiunii arteriale sistolice (SYS) și diastolice (DIA) și determinării pulsului la pacienții cu vârsta de peste 15 ani. Dispozitivul este recomandat pentru utilizarea de către pacienții cu tensiune arterială instabilă (variabilă) sau hipertensiune arterială diagnosticată în mediul clinic și acasă, cu supliment supraveghierii medicale.

CONTRAINDICAȚII

În condițiile respectării măsurilor de precauție, nu există contraindicații absolute.
Precauții:
• La teziuni nevindecate ale umărului – se măsoară de brațul opus
• La pacienți sub perfuzie sau transfuzie – se utilizează brațul opus
PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Aparatul utilizează o metodă oscilometrică pentru măsurarea tensiunii arteriale și a valoarei pulsului. Manșetă se înfășoară în jurul umărului și se umflă automat. Elementul sensibil al aparatului captează fluctuații ușoare ale tensiunii în manșetă, produse de extinderea și contracția arteri brahiale ca răspuns la fiecare bătăi cardiace. Amplitudinea undelor de tensiune se măsură, transformă în milimetri de mercur și se afișă pe afișaj ca valoare digitală. Vă rugăm să rețineți că este posibil ca aparatul nu oferă precizie specificată de măsurare, în cazul în care este utilizat sau păstrat la o temperatură sau umiditate, altele decât cele indicate în secțiunea „SPECIFICAȚII TEHNICE" din acest manual. Vă avertizăm despre erori posibile la măsurarea tensiunii arteriale în persoanele cu aritmie severă cu ajutorul acestui aparat. Consultați medicul Dvs despre măsurarea tensiunii arteriale la copii.
Pacientul este utilizatorul prevăzut. Dar personalele, care sufer de aritmie, diabet, boli cardiovasculare sau au suferit un accident vascular cerebral, trebuie să consulte un medic înainte de a utiliza dispozitivul.

GHIDURI IMPORTANTE DE SIGURANȚĂ

• Nu efectuați Întreținerea manșetei în timpul utilizării de către pacient.
• Nu folosiți dispozitivul în același timp cu alte echipamente electrice medicale.
• Nu folosiți dispozitivul în locuri unde există echipamente chirurgicale de înaltă frecvență, un scaner RMN sau CT sau într-un mediu bogat în oxigen.
• Nu folosiți telefonul mobil sau alte dispozitive care emit câmpuri electromagnetice în apropierea dispozitivului. Aceasta poate duce la funcționarea necorespunzătoare a dispozitivului.
• Nu folosiți niciodată accesorii sau piese alte ator producătorii. Utilizarea acestor accesorii sau piese poate duce la o situație periculoasă pentru utilizator sau deteriorarea dispozitivului.
• Nu modificați acest echipament fără permisiunea producătorului.

RECOMANDĂRI PENTRU MĂSURAREA CORECTĂ

1. Pentru măsurarea corectă, trebuie să știți că PRESIUNEA ARTERIALĂ ESTE SUPUSĂ VIBRAȚIILOR PUTERNICE CHIAR ȘI ÎN INTERVALE SCURTE DE TIMP. Nivelul tensiunii arteriale depinde de mulți factori. De obicei, tensiunea este mai mică în timpul verii și mai mare în timpul iernii. Tensiunea arterială variază în funcție de presiunea atmosferică, depinde de efortul fizic, excitabilitatea emoțională, stres și dietă. Medicamentele mediate, băuturile alcoolice și fumatul au o mare influență asupra tensiunii. La multe persoane, chiar și procedura de măsurare a presiunii în clinică determină o creștere a indicilor. Prin urmare, tensiunea arterială măsurată la domiciliu este adesea diferită de presiunea măsurată în clinică. Întrucât tensiunea arterială crește la temperaturi scăzute, efectuați măsurările la temperatura camerei (aproximativ 20 °C). Dacă dispozitivul a fost păstrat la o temperatură scăzută, lăsați-l să stea la temperatura camerei timp de cel puțin 1 oră înainte de utilizare. În caz contrar rezultatul măsurătorii poate fi eronat. În timpul zilei, diferența de indice la persoanele sănătoase poate fi de 30-50 mmHg, presiunea sistolică (superioară) și pulsul la 10 mmHg, presiune diastolică (inferioară). La fiecare persoană dependența tensiunii arteriale de diferiți factori este individuală. Prin urmare, se recomandă păstrarea unui jurnal special de măsurare a tensiunii arteriale. DOAR UN MEDIC DIPLOMAT BAZÂNDU-SE PE DATELE DIN JURNAL POATE ANALIZA TENDINȚA SCHIMBĂRILOR ÎN PRESIUNEA ARTERIALĂ.
2. În cazul bolilor cardiovasculare și al altor boli care necesită monitorizarea tensiunii arteriale, efectuați măsurări în timpul orelor determinate de medicul dumneavoastră. REȚINEȚI CĂ DIAGNOSTICUL ȘI ORICE TRATARE AVIZATĂ TREBUIE ÎNTOTDEAUNA PUSĂ ÎN PRACTICĂ DE UN MEDIC DIPLOMAT, BAZÂNDU-SE PE INDICELE PRESIUNII ARTERIALE LUIATE DE MEDIC DE SINE STĂTĂTOR. ADMINISTRAREA SAU MODIFICAREA DOZEI MEDICAMENTELUI ADMINISTRAT ESTE NECESAR SĂ FIE EFECTUATĂ NUMAI LA PRESCRIPȚIA MEDICULUI CURANT.
3. Cu astfel de tulburări cum ar fi scleroza vasculară avansată, unda slabă a pulsului, precum și la pacienții cu aritmii pronunțate ale contracțiilor inimii, măsurarea corectă a tensiunii arteriale poate fi dificilă. ÎN ACESTE CAZURI, ESTE NECESARĂ CONSULTAREA PRIVIND FOLOSIREA DISPOZITIVULUI ELECTRONIC LA MEDIC DIPLOMAT.
De asemenea, înainte de a utiliza dispozitivul, trebuie să consultați un medic: persoanele cu anomalii ale umărului care interferează cu circulația normală a sângelui; persoanele cu tulburări ale sistemului circulator periferic (diabet zaharat, cristal, aterosclerozâ etc.); persoanele care utilizează echipamente electrice medicale implantabile sau purtabile pentru tratament, cum ar fi un stimulator cardiac, defibrilator sau monitor electrocardiografic; persoanele care urmează tratament cu hemodializă sau anticoagulante, medicamente antiplachetare sau steroizi. INDICATORUL RITMULUI CARDIAC NU ESTE CONCEPUT PENTRU A MONITORIZA FUNCȚIONAREA STIMULATOARELOR CARDIACE.
4. PENTRU A OBȚINE INDICELE CORECT ALE PRESIUNII ARTERIALE ATUNCI CÂND UTILIZAȚI DISPOZITIVUL ELECTRONIC, ESTE NECESAR DE PĂSTRAT LINIȘTEA ÎN TIMPUL MĂSURĂRII. Măsurarea tensiunii arteriale trebuie efectuată într-un mediu calm, confortabil, la temperatura camerei. Cu o oră înainte de măsurare, excludeți luarea mesei, cu 1,5-2 ore – fumatul, consumul de băuturi tonice, alcool.
5. Precizia măsurării tensiunii arteriale depinde de poziția corectă a mâinii în timpul măsurării. PĂSTRAȚI BĂRBIȚELE ÎN LOCURILE INACCESIBILE PENTRU COPII!
5. Nu murdăriți dispozitivul și protejați-l de praf. Pentru a curăța dispozitivul, puteți folosi o pânză moale uscată.
6. Nu se admite contactul dispozitivului și componentelor acestuia cu apa, solvenții, alcoolul sau benzina.
7. Protejați manșeta de obiecte ascuțite și nu încercați să trageți sau să răsuciți manșeta.
8. Nu supuneți aparatul șocurilor puternice și nu-l aruncați.
9. Dispozitivul nu conține organe de ajustare a preciziei măsurătorilor. Se interzice deschiderea de sine stătător a blocului electronic. Dacă este necesar, reparații dispozitivul numai în cadrul organizațiilor specializate.
10. La reciclare, respectați reglementările în vigoare din zona dvs. Producătorul nu a stabilit condiții speciale pentru eliminarea acestui dispozitiv.
11. Manșeta este rezistentă la tratamentul sanitar repetat. Este permisă prelucrarea părții interioare a învelișului de material a mânșetei (care intră în contact cu mâna pacientului) cu un tampon de bumbac înmuiat în soluție de peroxid de hidrogen 3%. În cazul utilizării îndelungate, se admite o decolorare parțială a învelișului de material a manșetei. Nu se permite spălarea manșetei, presarea și prelucrarea cu fier de călcat.

PROBLEME POSIBILE

PROBLEMA	CAUZA POSIBILĂ	MOD DE SOLUTIONARE
După apăsarea butonului ⏻ dispozitivul imagineaa de pe ecran	Bateriile sunt descărcate sau nu respectați polaritatea bateriilor. Contactele bateriilor sunt murdare.	Înlocuiți toate bateriile cu altele noi. Instalați corect bateriile. Stergeți contactele cu o pânză uscată.
Umflarea se opreșteși relncepe mai târziu.	Umflarea automată pentru a asigura măsurătoarea corectă. Ați vorbit sau mișcat brațul în timpul măsurătorii?	Verificați "PROCEDURA DE MĂSURARE" Stați liniștiți, nu vorbiți și nu mișcați brațul în timpul măsurătorilor.
Tensiunea arterială este diferită de fiecare dată.	Manșeta se află la nivelul inimii? Manșeta este îmbrăcată corect? Brațul dvs. este încordat? Este posibil că ați vorbit sau ați mișcat mâna în timpul măsurătorilor.	Așezați-vă în poziția corectă pentru măsurare. Îmbrăcați manșeta corect. Relaxați-vă brațul de măsurare. În timpul măsurării, respectați liniștea și păstrați calmul.
Valoarea frecvenței pulsului este prea mare (prea mică).	Este posibil că ați vorbit sau ați mișcat mâna în timpul măsurătorilor. Măsurările au fost efectuate imediat după exercițiul fizic?	În timpul măsurării, respectați liniștea și păstrați calmul. Repetați măsurările în cel puțin 5 minute.
Oprirea independentă a alimentării.	Se declanșează sistemul de oprire automată a alimentării.	Aceasta nu este o defecțiune. Dispozitivul se oprește automat la 3 minute de la ultima măsurare.

SPECIFICAȚII TEHNICE

Metoda de măsurare	oscilometric
Indicator	LCD
Interval de indicație a presiunii în manșetă	de la 0 până la 300
Domeniul de măsurare:	
presiune în manșetă, mm Hg	de la 40 până la 260
puls, 1/min	de la 40 până la 180
Limitele erorii de bază absolute admise în măsurarea presiunii aerului în manșetă de compresie,	±3
Limitele erorii de bază relative admise în măsurarea pulsului, %	±5
Pompare	automat (pompa de aer)
Ameliorarea presiunii	automat
Memorie	90 măsurători + valoarea medie a ultimelor 3 pentru fiecare bloc de memorie
Dimensiunea manșetei	25-36 cm
Tipul racordului de USB	USB Type-C
Alimentare cu energie electrică, V	1.5Vx4 (AAA) sau DC 5V/500mA
Adaptor de alimentare USB UE05L-050100SPAV (inclusă)	
Tensiunea de ieșire	5V
Curentul maxim de sarcină	1A
Tensiunea nominală	~100-240V, 50/60 Hz, 0,2A
Condiții de funcționare:	
temperatura, °C	de la 10 până la 40
umiditate relativă, % Rh	15 - 85
presiune atmosferică, kPa	86 - 106
Condiții de depozitare și transport:	
temperatura, °C	de la -20 până la 50
umiditate relativă, % Rh	15 - 85
presiune atmosferică, kPa	50 - 106
Dimensiuni generale:	
Dimensiuni (unitate electronică), mm	96×2 + 692 × 127×2
Greutate (unitate electronică fără baterii), g	210±10
Anul fabricație	Anul și luna fabricației sunt indicate în numărul de serie după simbolul "A". Numărul de serie se află pe partea inferioară a aparatului

EXPLICAREA SIMBOLURILOR:

CE 0123 Conformitate cu Regulamentul (UE) 2017/745
Important: Să citiți instrucțiunile
EU REP Reprezentant autorizat
Producător
A se feri de umiditate
Clasa de protecție II
Respectați reglementările regionale în vigoare privind eliminarea
Produs tip BF
Condiții de depozitare, transport și utilizare
UDI Identificator unic al dispozitivului
SN Număr de serii
MD Dispozitiv medical
Importator
Data fabricației

Producerea acestui dispozitiv este certificată conform standardului internațional ISO 13485. Dispozitivul este conform cu Regulamentul (UE) 2017/745 privind produsele medicale (MDR). Nivelul de protecție împotriva șocurilor electrice: Clasa II, Tip BF.
Orice incident grav care a avut loc în raport cu dispozitivul trebuie raportat producătorului și autorității competente de stat în care pacientul în care utilizatorul și/sau persoană este stabilită.
Data revizuirii acestui manual de operare este indicată pe ultima pagină ca XX-XXXXX-YYMM-NN, unde YY este anul, MM este luna și NN este numărul de revizuire.

GARANȚII

Dispozitivul achiziționat este garantat pentru o perioadă de 5 ani de la data vânzării. Perioada de garanție pentru manșetă și sursa de alimentare este de 12 luni de la data vânzării. Defecțiunile identificate în perioada de garanție vor fi reparate gratuit de către un centru de service specializat în termen de 21 de zile lucrătoare de la data livrării dispozitivului la centrul de service. Costurile transportului aparatului defect sunt suportate de Little Doctor Europe Sp. z o. o. (service "door-to-door"), cu excepția defectelor care nu sunt acoperite de garanție. Partea care depune cererea este obligată să pregătească în mod corespunzător dispozitivul pentru expediere, protejându-l de daune în timpul transportului și să atașeze un card de garanție completat (cu sigiliul vânzătorului, data vânzării și semnătura vânzătorului) și dovada achiziției (factură sau chitanță). Garanția nu acoperă daunele cauzate de protecția insuficientă a dispozitivului în timpul transportului. Perioada de garanție este prelungită pentru perioada în care dispozitivul este în reparație. Reparațiile post-garanție ale dispozitivului sunt efectuate pe cheltuiala utilizatorului. Garanția nu se aplică: consumabilelor și accesoriilor pentru uz individual (tuburi, pulverizatoare, măști, duze etc.); pentru dispozitivele care au deteriorări mecanice, termice sau chimice sau daune cauzate de încălcarea regulilor specificate în instrucțiunile de utilizare; pentru dispozitivele care prezintă semne de modificare, deschidere și/sau reparare într-un centru de service neautorizat (de către o persoană privată); pentru dispozitivele care au fost conectate la surse de alimentare necorespondate sau utilizate cu consumabile necorespondate; pentru dispozitivele care au fost folosite cu defecte necorectate; pentru dispozitivele care prezintă defecte care au apărut fără vina producătorului, cum ar fi: acțiuni ale terților, forțelor majore naturale și dezastre naturale, animale, insecte, obiecte străine sau lichide care intră în dispozitiv etc.; pentru contaminarea internă și externă, zgârieturi, fisuri și alte daune mecanice ale echipamentului care apar în timpul funcționării acestuia; pentru dispozitivele care au un număr de serie ilizibil sau modificat, precum și un sigiliu de garanție deteriorat; pentru bateriile, piese din sticlă, becuri, precum și pentru astfel de piese de uzură precum perne de respirație, curățarea și altfel în timpul dezafectării. Cumpărătorul are dreptul de a înlocui aparatul cu unul funcțional din centru de service autorizat descoperă un defect de fabricație care nu poate fi eliminat sau după 3 reparații nereușite ale aceleiași defecțiuni.

INFORMAȚII DESPRE PRODUCĂTOR, REPREZENTANTUL AUTORIZAT ȘI IMPORTATOR

Produs sub controlul și pentru Little Doctor International (S) Pte.Ltd. (7500A BEACH ROAD #11-515 THE PLAZA SINGAPORE 199591, adresa poștală: 3 Coleman Street #03-24 Singapore 179804).
Producător: HONSUN (NANTONG) Co., Ltd. No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226009 Nantong City, P.R.CHINA.
EU REP Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe) Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany.
Little Doctor Europe Sp. z o. o. (57G Zawiła Street, 30-390, or. Cracovia, Polonia).

INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ (CEM)
Acest dispozitiv este conform cu standardul IEC 60601-1-2:2014 privind compatibilitatea electromagnetică (CEM). Documentația suplimentară în conformitate cu acest standard CEM este disponibilă la Reprezentantul Autorizat la adresa menționată în acest manual de instrucțiuni sau la www.littledoctorsg. Consultați informațiile CEM pentru dispozitiv pe site-ul web.

ÎNGRIJIREA, PĂSTRAREA, REPARAREA ȘI RECICLAREA

1. Acest dispozitiv trebuie protejat de umiditate ridicată, lumină directă a soarelui, șocuri, vibrații. DISPOZITIVUL NU ESTE IMPERMEABIL!
2. Nu păstrați și nu utilizați dispozitivul în apropierea încălzitoarelor sau a focului deschis.
3. Dacă dispozitivul a fost depozitat la temperaturi sub zero, înainte de utilizare, acesta trebuie să se aclimatizeze într-un loc cald pentru cel puțin 1 oră.
4. Dacă dispozitivul nu este utilizat mult timp, scoateți bateriile din dispozitiv. Scurgerea bateriilor poate deteriora instrumentul. PĂSTRAȚI BATERIILE ÎN LOCURILE INACCESIBILE PENTRU COPII!
5. Nu murdăriți dispozitivul și protejați-l de praf. Pentru a curăța dispozitivul, puteți folosi o pânză moale uscată.
6. Nu se admite contactul dispozitivului și componentelor acestuia cu apa, solvenții, alcoolul sau benzina.
7. Protejați manșeta de obiecte ascuțite și nu încercați să trageți sau să răsuciți manșeta.
8. Nu supuneți aparatul șocurilor puternice și nu-l aruncați.
9. Dispozitivul nu conține organe de ajustare a preciziei măsurătorilor. Se interzice deschiderea de sine stătător a blocului electronic. Dacă este necesar, reparați dispozitivul numai în cadrul organizațiilor specializate.
10. La reciclare, respectați reglementările în vigoare din zona dvs. Producătorul nu a stabilit condiții speciale pentru eliminarea acestui dispozitiv.
11. Manșeta este rezistentă la tratamentul sanitar repetat. Este permisă prelucrarea părții interioare a învelișului de material a mânșetei (care intră în contact cu mâna pacientului) cu un tampon de bumbac înmuiat în soluție de peroxid de hidrogen 3%. În cazul utilizării îndelungate, se admite o decolorare parțială a învelișului de material a manșetei. Nu se permite spălarea manșetei, presarea și prelucrarea cu fier de călcat.

PROBLEME POSIBILE

PROBLEMA	CAUZA POSIBILĂ	MOD DE SOLUTIONARE
După apăsarea butonului ⏻ dispozitivul imagineaa de pe ecran	Bateriile sunt descărcate sau nu respectați polaritatea bateriilor. Contactele bateriilor sunt murdare.	Înlocuiți toate bateriile cu altele noi. Instalați corect bateriile. Stergeți contactele cu o pânză uscată.
Umflarea se opreșteși relncepe mai târziu.	Umflarea automată pentru a asigura măsurătoarea corectă. Ați vorbit sau mișcat brațul în timpul măsurătorii?	Verificați "PROCEDURA DE MĂSURARE" Stați liniștiți, nu vorbiți și nu mișcați brațul în timpul măsurătorilor.
Tensiunea arterială este diferită de fiecare dată.	Manșeta se află la nivelul inimii? Manșeta este îmbrăcată corect? Brațul dvs. este încordat? Este posibil că ați vorbit sau ați mișcat mâna în timpul măsurătorilor.	Așezați-vă în poziția corectă pentru măsurare. Îmbrăcați manșeta corect. Relaxați-vă brațul de măsurare. În timpul măsurării, respectați liniștea și păstrați calmul.
Valoarea frecvenței pulsului este prea mare (prea mică).	Este posibil că ați vorbit sau ați mișcat mâna în timpul măsurătorilor. Măsurările au fost efectuate imediat după exercițiul fizic?	În timpul măsurării, respectați liniștea și păstrați calmul.