Little Doctor

LD30

Digitally signed by Potinga Stela
Date: 2025.10.22 09:59:14 EEST
Reason: MoldSign Qualified

ENG INSTRUCTION MANUAL FOR DIGITAL BLOOD PRESSURE MONITOR LD30
POL INSTRUKCJA OBSŁUGI CYFROWEGO CIŚNIENIOMIERZA LD30
HUN HASZNÁLATI UTASÍTÁS A LD30 DIGITÁLIS VÉRNYOMÁS- ÉS PULZUSSZÁM MÉRŐSZERE
ROU MANUAL DE UTILIZARE A TENSIOMETRULUI DIGITAL LD30
BGR РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ЦИФРОВ ТОНОМЕТЪР LD30

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

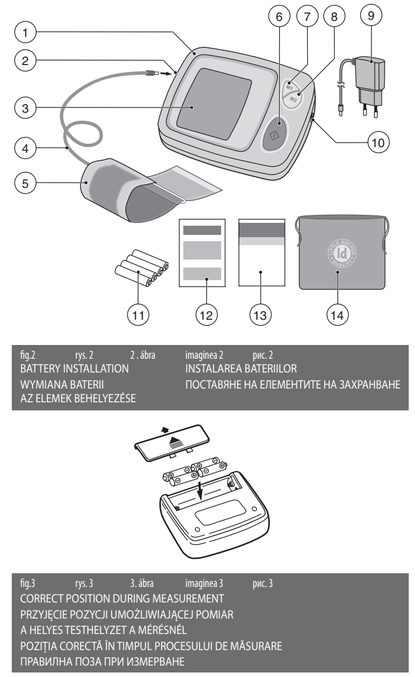

fig.2 rys. 2 2. ábra imagina 2 рис. 2
BATTERY INSTALLATION
WYMIANA BATERII
AZ ELEMEK BEHELYEZÉSE
ИНСТАЛАРЕА БАТЕРИЙЛОР
ПОСТАВЯНЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ НА ЗАХРАНВАНЕ

fig.3 rys. 3 3. ábra imagina 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 imagina 4 рис. 4
CUFF PREPARATION
ZAKŁADANIE MANKIETU
A MANDZSETTA ELŐKÉSZÍTÉSE
PREGĂTIREA MANȘETEI
ПОДГОТОВКА НА МАНШЕТА

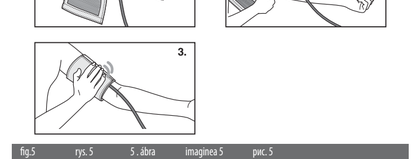

fig.5 rys. 5 5. ábra imagina 5 рис. 5
MEASUREMENT PROCEDURE
PROCEDURA POMIARU
A MÉRÉS MÓDSZERE
ORDINEA MĂSURĂRII
НАЧИН НА ИЗМЕРВАНЕ

fig.6 rys. 6 6. ábra imagina 6 рис. 6
MEMORY FUNCTION
FUNKCJA PAMIĘCI
A MÉRÉS MÓDSZERE
FUNCȚIA MEMORIE
ФУНКЦИЯ НА ЗАПАМЕТЯВАНЕ

ENG

PARTS AND COMPONENTS (fig.1)

1. ELECTRONIC UNIT.
2. ARM CUFF JACK.
3. LCD.
4. AIR TUBE WITH AIR PLUG.
5. Arm cuff LDA.
6. Button (Power ON/OFF).
7. Button M1 (memory 1).
8. Button M2 (memory 2).
9. Electrical power supply LD-N057.
10. Power source Jack.
11. Power elements.
12. Warranty card.
13. Instruction manual.
14. Bag.

GENERAL INFORMATION

This Instruction Manual is designed to assist the user with safe and effective operation of the automatic digital Device for measurement of blood pressure and heartbeat rate LD, (modification LD30) (hereinafter – the "Device"). Use this Device according to the rules described in this Manual. Operate the Device only as intended. Do not use the Device for any other purposes. Read and understand the whole Instruction Manual, in particular "Recommendations on Correct Measurement".

INDICATIONS FOR USE

Use this Device to measure your systolic and diastolic blood pressure and heartbeat rate in patients aged from 15. This Device is recommended for use by persons with unstable blood pressure or known arterial hypertension at home as an addition to medical surveillance. The cuff is designed for the upper arm with the circumference approximately from 25 to 36 cm.

OPERATION PRINCIPLE

This Device uses the oscillometric method of blood pressure and pulse rate measurement. Wrap the cuff around your upper arm and it starts to be inflated automatically. The sensitive element of the Device feels the weak pressure oscillations in the cuff generated by widening and contraction of the brachial artery in response to every heartbeat. Pumping in is ceased when cuff is adequately pumped in to determine diastolic and systolic pressure (the amplitude of the pressure waves is measured, converted into millimeters Hg and shown on the display as figures) after which air is released from cuff. The Device has 2 memories, by 60 cells, for storage of measurement results. Remember that the Device will not maintain the mentioned accuracy of a measurement if it is used or stored at a temperature or humidity other than those specified in Technical Specifications of this Manual. We are warning about possibility of mistakes in blood pressure measurement with this Device in persons with pronounced cardiac arrhythmia. Consult the doctor concerning blood pressure measurement of your child.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measurement method	oscillometric with Fuzzy Algorithm
Display	LCD
Pressure indication range in an arm cuff, mmHg	from 0 to 300
Measurement range: pressure in an arm cuff, mmHg pulse rate, 1/min	 from 40 to 260 from 40 to 160
Range of admissible absolute error at measurement of air pressure in an arm cuff, mmHg	±3
Range of admissible relative error at pulse rate measurement, %	±5
Inflation	automatic (air pump)
Deflation	automatic
Memory	2x60 recent measurements + average value of the last three measurements
Type of power supply:	4 "AA" size batteries (LR6) or adapter not less than 600 mA
Operation conditions	
Temperature, °C Relative humidity, % Rh	from 10 to 40 85 and lower
Storage and transportation conditions	
Temperature, °C Relative humidity, % Rh	from -20 to 50 85 and lower
Date and time	yes
Max power intake, W	3,6
Cuff size:	larger for adults (upper arm circumference 25-36 cm)
Dimensions	
Size (electronic block), mm	98x 128 x 51
Weight (without package, batteries and adapter), g	376
Year of manufacture	year the manufacture is given in the bottom of the Device body in a serial number after symbols "AA"

SYMBOL EXPLANATION:

	Important: read the instructions	SN	Serial number
CE 0123	Compliance with Directive MDR (EU) 2017/745		Temperature range
	BF type product		Humidity range
	Manufacturer	EC REP	Authorized Representative in the EU
	Keep dry	MD	Medical Device
UDI	Unique Device Identification		Importer

Revision date of the present Manual is indicated on the last page as XX-XXXXX-YYMM-NN, where YY is the year, MM is the month and NN is the number of revision. This Device manufacturing is certified according to international standard ISO 13485. Devices comply with the requirements of European Directive MDR (EU) 2017/745, international standards EN980, EN1041, EN1060-1, EN1060-3, EN10601-1-2, ISO 14971. Power source LD-N057 complies with international standard EN 55022 Class A, protection against electric shock: Class II, type BF.

RECOMMENDATIONS ON CORRECT MEASUREMENTS

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. Even the very procedure of blood pressure measurement in a polyclinic causes the blood pressure high in many people, thus, the blood pressure measured at home often differs from the values received in a polyclinic. As the blood pressure tends to rise at low temperatures, make measurements at an indoor temperature (approximately 20° C). If this Device stayed under a low temperature, keep it for at least 1 hour at an indoor temperature before use, otherwise the measurement result may be incorrect. During a 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 records.
ONLY A CERTIFIED DOCTOR USING YOUR RECORDS IS CAPABLE TO ANALYZE THE TENDENCY OF YOUR BLOOD PRESSURE VARIATIONS.
2. Air cardiovascular and some other diseases requiring blood pressure monitoring make measurements in the hours fixed by your 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. TAKING OF DRUGS AND THEIR DOSES SHOULD BE PRESCRIBED ONLY 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 atherosclerosis in the shoulder area that interfere with normal blood flow; persons with disorders of the peripheral circulatory system (diabetes mellitus, chribosis, 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 ARRHYTHMIA 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, taking tonic agents, alcohol 1.5-2 hours before measurement, tobacco.
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 prominent 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 for long from tachycardia. 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

BATTERY INSTALLATION (fig.2)

1. Open the cover of the battery compartment and install 4 "AA" size batteries according to polarity marked inside the compartment. Do not use much force to remove the cover of the battery compartment.
2. Close the battery cover.

The batteries supplied with the Device are intended for check of the Device performance at sale and their service life may be shorter than of the recommended batteries.

- Replace all batteries when the Low Battery Indicator " " appears on the screen or when there is no any indication on the screen. The Low Battery Indicator does not show the discharge level.
- Replace all four batteries at the same time. Do not use the waste batteries.
- If the Device is unused for a long time, remove all batteries.
- Do not leave the waste batteries in the Device.

USE OF THE DEVICE WITH THE POWER SOURCE

The manufacturer recommends application of the stabilized power source LD-N057 (it is attached to modification LD30). The jack for connection of the power source is on the right side of the Device. To use the device with electric power source (EPS), connect plug connector of EPS to the Device and insert plug of EPS into mains socket, press ⏻. Measurement over, switch off the Device having depressed button ⏻, remove plug of EPS from mains socket and disconnect plug connector from the Device. To avoid resetting of date and time, do not remove the batteries when using the device with power cells.

CORRECT POSITION DURING MEASUREMENT (fig.3)

1. Sit at a table so that during blood pressure measurement your hand rests on its surface. Be sure that the cuff is placed approximately at the level of your heart and that your arm lies freely on the table and does not move.
2. You can measure the blood pressure lying on the back. Look at the ceiling, keep quiet and do not move during measurement. Be sure that the cuff is placed approximately at the level of your heart.

CUFF PREPARATION (fig.4)

1. Insert the cuff end for about 5 cm into a metal ring as shown in the 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 upper arm so that the bottom of the cuff is approximately 2-3 cm above your elbow. The sign "ARTERY" should be over the arm artery.
4. Fix the cuff so that it fits tightly to the arm, but see that it is not overtight. Too tight or too free placement of the cuff may give inaccurate readings.
5. On the fixed cuff the sign «INDEX» should point to the area «NORMAL (25-36 cm)». It means that the cuff is chosen correctly and fits the size of your upper arm. If the sign points to the area marked « » the cuff is too small and the readings will be higher. If the sign points to the area marked « » the cuff is too large and the readings will be lower.
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.

SETTING OF DATE AND TIME

To shift to mode of date and time setting, it is necessary, holding button M1, depress button ⏻. Selected parameter will blink. Change of selected parameter toward increasing is taking place when depressing button M2, towards decreasing – when depressing button M1. To shift to setting of the next parameter, year/month/hours/min, it is necessary to depress . If no actions are done in mode of date and time setting for more than 1 minute, the device is independently changed over to mode of date and time indication. When power cells are replaced, date and time will zero. Measurement of pressure and pulse is possible without date and time setting. Indication of date and time is not switched off. When device is used as clock, one set of power cells will be enough approximately for 1 year.

MEASUREMENT PROCEDURE (fig.5)

1. Insert the Air Tube Plug into the Cuff Jack. Make 3-5 deep inhales and exhales before taking a measurement and relax. Do not move, do not speak and do not toughen your arm.
2. Press ⏻.
3. All symbols will appear on the screen for a short time, two short sound signals will be given and the Device will inflate automatically the air into the cuff. At first the inflation will stop at the level of 190 mmHg.
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 tighten your muscles.
5. When the measurement is complete the sound signal is given, the arm cuff completely deflates and your measurement results flash on the screen 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. If memory is not chosen within 3 minutes, the result is not memorized, and the device is automatically changed over to mode of date and time indication. 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 (Fig. 14). 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.
6. Press button ⏻ to shift to mode of date and time setting. TO OBTAIN THE ACCURATE RESULT MAKE INTERVAL BETWEEN MEASUREMENTS TO RESTORE THE BLOOD CIRCULATION. WAIT FOR AT LEAST 3 MINUTES BEFORE MAKING A NEW MEASUREMENT.
THE DATA WILL BE KEPT IN THE MEMORY EVEN IF THE DEVICE IS STORED WITHOUT BATTERIES. TO DELETE ALL VALUES STORED IN THE MEMORY YOU SHOULD MAKE ACTIONS DESCRIBED IN "MEMORY FUNCTION". If no actions are done in mode of date and time setting for more than 3 minute, the Device is independently changed over to mode of date and time indication.
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 300 mmHg. The automatic re-inflation is repeated until the measurement is completed successfully. This is not a defect.
FORCED DEFLATION FROM A CUFF
For rapid air release from of the arm cuff during arm cuff inflation or during a measurement (slow deflation) press the ⏻ button. The device will quickly release all air from cuff and will change over to mode of date and time indication.

MEMORY FUNCTION (fig.6)

1. Result of each measurement (pressure, pulse, time and date 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. Up to 60 measurement results and mean value of last 3 measurements may be kept in each device memory. When the number of measurements exceeds 60, the oldest record is deleted to save the most recent values.
3. Press the M1 (or M2) Button to see the figures stored in the memory At 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 (Fig. 6.1). 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 (Fig. 6.2). When content of memory cell is displayed, date and time of measurement are displayed alternately in the display lower line. Each depression of button M1 (or M2) causes shifting to the next memory cell.
MEMORY CLEARING
To delete all values stored in the memory, press the M1 (or M2) Button and hold it down for more than 5 seconds. Symbols "Clr" will appear on the screen and all values will be deleted from the memory.

INFORMATION ABOUT ERRORS

INDICATION	LIKELY CAUSE	METHODS OF CORRECTION
Err	The arm cuff is applied incorrectly or the air tube plus is inserted not tightly enough. Measurements cannot be made due to hand movement or talking during measurements.	Be sure that the arm cuff is applied correctly and the plug is inserted tightly. Repeat the whole measurement procedure. Repeat the measurement following strictly the recommendations of this Manual.
	Batteries are discharged.	Replace the batteries for new ones.

CARE, STORAGE, REPAIR AND DISPOSAL

1. Keep this Device from exposure to higher humidity, direct sunlight, shocks, vibration. THIS DEVICE IS NOT WATERTIGHT!
2. Do not keep and use this Device near heating installations 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. Remove the batteries if the Device will be unused for a long time. Battery leaking may damage the Device. KEEP BATTERIES OUT OF REACH OF CHILDREN!
5. Keep the Device clean and protect it from dust. Use the dry soft cloth to clean the Device.
6. Keep the Device and its components away from water, solvents, spirit and petrol.
7. Protect the arm cuff from contacting on sharp things; do not stretch or fold tightly the arm cuff.
8. Do not subject the Device to strong shocks, such as dropping on the floor.
9. This Device does not contain special controls to adjust the measurement accuracy. It is prohibited to open individually the electronic block. Repair the Device only in authorized organizations.
10. On expiration of the warranted service life apply from time to time to authorized repair organizations to check the technical condition of the Device.
11. Dispose of the Device and its components according to the application local regulations. No special requirements to disposal of this Device are defined by the manufacturer.
12. The arm cuff may withstand multiple sanitary treatments. The internal tissue surface of the arm cuff (contacting on arm) may be cleaned with cotton ball soaked in 3%-solution of hydrogen peroxide. At long use the partial color fading of the tissue coating of the arm cuff is possible. Washing and ironing of the arm cuff are not allowed.

TROUBLESHOOTING TIPS

PROBLEM	LIKELY CAUSE	METHOD OF CORRECTION
After pressing the button ⏻ no indication on the display.	Discharge of batteries. Polarity of batteries is not observed. Battery terminals are contaminated Power source not plugged in an electrical outlet.	Replace all batteries for new ones. Install batteries correctly. Clean the terminals with dry cloth. Plug the power source into an electrical outlet.
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
Every time the blood pressure is different. Measurements are too low/high	Check that the arm cuff is level with your heart? Check that the arm cuff is applied correctly? Perhaps your arm muscles are tough? Perhaps you talk or move your arm during the measurement?	Calm down and repeat the measurement.
Measurements of the pulse rate are too high/low.	Perhaps you talk or move your arm during the measurement? Perhaps you make measurement directly after physical load?	Take the correct position for measurement. Take the correct position for measurement. Calm down, apply the arm cuff correctly. Keep silence and quiet during measurement.
Impossibility to make a large of number of measurements.	Application of poor batteries.	Keep silence and quiet during measurement. Use only alkali batteries of well-known manufacturers.
Independent changing -over to mode of date and time indication.	System of automatic change-over to mode of date and time indication operates.	This is not a trouble. The device is automatically changed over to mode of date and time indication in 3 minutes after use.

If regardless of the above recommendation you are unable to get correct measurement results, stop the use of this Device and apply to a maintenance organization (addresses and telephones of authorized organizations may be found in the warranty card). Do not try to adjust the internal mechanism by yourself.
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.

WARRANTY

The purchased device is warranted for 5 years from the date of sale. The warranty period for the cuff and power supply is 12 months from the date of sale. Faults detected during the warranty period will be repaired free of charge by a specialized service center within 21 business days from the date of device delivery to the service center. The costs for the defective device transportation are borne by Little Doctor Europe Sp. z o. o. (door-to-door service), except for faults that are not covered by the warranty. The party submitting the claim must properly prepare the device for shipment, protecting it from damage during transportation and enclose a completed warranty card (with the seller's stamp, date of sale and seller's signature) and proof of purchase (invoice or receipt). The warranty does not cover damages resulting from inadequate protection of the device during transportation. The warranty period is extended for the time the device is under repair. Post-warranty repair of the device is performed at the user's expense. The warranty does not cover the following: consumables and accessories for individual use (tubes, nebulizers, masks, mouthpieces, etc.); products with mechanical, thermal or chemical damage, or damage caused by violations of the rules specified in the operating instructions; products with signs of modification, opening and/or repair by an unauthorized service center (by an individual); products that have been connected to unrecommended power supplies or used with unrecommended consumables; products that have been operated with non-remedied defects; products that are defective through no fault of the manufacturer, such as: actions of third parties, natural phenomena and natural disasters, animals, insects, foreign objects or liquids entering the device, etc.; internal and external contamination, scratches, cracks, scrapes and other mechanical damage to the equipment occurring during its operation; products with illegible or altered serial numbers or a damaged warranty seal; batteries, glass parts, light bulbs, as well as operations such as adjusting, cleaning and other maintenance of the product. The buyer has the right to replace the device with a serviceable one if an authorized service center finds a manufacturing defect that cannot be eliminated or after 3 unsuccessful repairs of the same malfunction.

INFORMATION ON THE MANUFACTURER AND DISTRIBUTORS

Manufactured under control and for Little Doctor International (5) Pte. Ltd. (7500A BEACH ROAD #11-313 THE PLAZA SINGAPORE 199591. Postal address: Sengkang Central PO Box 960 Singapore 915411).
Manufacturer: Little Doctor Electronic (Nantong) Co. Ltd. (No. 8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, People's Republic of China).
EC REP Little Doctor Europe Sp. z o.o., 57G Zawila Street, 30-390 Kraków, Poland, tel. +48 12 2684746, 12 2684747,
fax: +48 12 268 47 53, e-mail: biuro@litteldoctor.pl).
UK Little Doctor Europe Sp. z o.o., 57G Zawila Street Kraków 30-390 Poland.
For more information please visit www.litteldoctor.sg

IMPORTANT INFORMATION REGARDING ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)

This Device manufactured by Little Doctor Electronic (Nantong) Co. Ltd. confirms to IEC60601-1-2:2014 Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard. Further documentation in accordance with this EMC standard is available at Representative in EU Little Doctor Europe Sp. z o. o. at the address mentioned in this instruction manual or at www.litteldoctor.sg. Refer to the EMC information for Device on the website.

POL

PODSTAWOWE CZĘŚCI I KOMPONENTY (rys.1)

1. BLOK ELEKTRONICZNY URZĄDZENIA.
2. GNIAZDO DO PODŁĄCZENIA MANKIETU.
3. WYŚWIETLACZ LCD.
4. WĄŻ POWIETRZA Z WTYCZKĄ.
5. MANKIET.
6. PRZYCISK ⏻ (WŁĄCZNIK/WYŁĄCZNIK ZASILANIA).
7. PRZYCISK M1 (PAMIĘĆ 1)
8. PRZYCISK M2 (PAMIĘĆ 2).
9. ZASILACZ LD-N057.
10. GNIAZDO DO PODŁĄCZENIA ZASILACZA.
11. BATERIE.
12. KARTA GWARANCYJNA.
13. INSTRUKCJA OBSŁUGI.
14. TORBA.

INFORMACJA OGÓLNA

Niniejsza instrukcja ma służyć użytkownikowi pomocą w bezpiecznym i efektywnym posługiwaniu się automatycznym elektronicznym urządzeniem do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi i pulsu LD, model LD30 (dalej w tekście: URZĄDZENIE). Urządzenie powinno być stosowane zgodnie z zasadami przedstawionymi w niniejszej instrukcji i nie należy wykorzystywać go do celów innych, niż tu opisane. Należy przeczytać i zrozumieć całą instrukcję obsługi, zwłaszcza rozdział "Zalecenia dotyczące prawidłowego pomiaru".

WSKAZANIA DO STOSOWANIA

Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi oraz pulsu u pacjentów w wieku od 15 lat. Ciśnieniomierz zalecany jest do stosowania u pacjentów z nieustabilnym ciśnieniem tętniczym krwi lub nadciśnieniem tętniczym w warunkach domowych jako uzupełnienie nadzoru lekarskiego. Mankiet dostosowany jest do ramion o obwodzie 25-36 cm.

ZASADA DZIAŁANIA

Urządzenie wykorzystuje oscylometryczną metodę pomiaru ciśnienia tętniczego krwi. Mankiet jest owijany wokół ramienia i pompowany automatycznie. Czujnik wychwytuje delikatne wahania zmiany ciśnienia w mankiecie, powodowane rozszerzaniem się i kurczeniem się tętnicy ramiennej odpowiednio do bicia serca. Mierzona amplituda fal ciśnienia przekłada się na wartość wysokości słupa rtęci, wyświetlana na wyświetlaczu LCD. Urządzenie posiada dwiemaxtek pamięci do przechowywania wyników pomiarów. Należy pamiętać, że aby urządzenie wyświetlało poprawne wyniki, musi ono być przechowywane i wykorzystywane w temperaturach i przy wilgotności, nie odbiegających od opisanych w dziale "Charakterystyki techniczne" danej instrukcji. Uprzedzamy o możliwości przekłamania pomiarów u osób z rozrusznikami serca, arytmią serca, zwężeniem naczyń, zaburzeniami wątroby i cukrzycą. Przed pomiarem ciśnienia u dzieci wskazane jest skonsultowanie się z lekarzem.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Metoda pomiaru	oscylometryczna z Fuzzy Algorithm
Wyświetlacz	trzyliniowy wyświetlacz LCD
Zakres wyświetlania	0-300 mmHg (ciśnienie w mankiecie)
Zakres pomiaru ciśnienia w mankiecie, mmHg częstotliwości pulsu, 1/min	 od 40 do 260 od 40 do 160
Granica błędu pomiaru ciśnienia powietrza w mankiecie kompresyjnym, mmHg	±3
Granica błędu pomiaru częstotliwości pulsu, %	±5
Pompowanie	automatyczne (pompa powietrzna)
Spuszczanie powietrza podczas pomiaru	automatyczne
Pamięć	2x60 pomiarów +średnia z 3 ostatnich
Typ zasilania elektrycznego:	4 baterie AA (LR6) lub zasilacz, nie mniej niż 600 mA
Warunki eksploatacji urządzenia	
temperatura, °C<br wilgotność względna, % Rh	od 10 do 40 85 i mniej
Warunki przechowywania i transportu	
temperatura, °C<br wilgotność względna, Rh	od -20 do 50 85 i mniej
Maksymalny pobór mocy, W	3,6
Rozmiar mankietu	obwód ramienia 25-36cm
Wymiary gabarytowe	
wymiary (korpus), mm	98 x 128 x 51
waga (bez opakowania, baterii i zasilacza), g	376
Rok produkcji	podany na obudowie w dolnej części korpusu urządzenia w jego numerze seryjnym, po symbolu «AA».

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW

	Uwaga: Przeczytaj instrukcję	SN	Numer seryjny
CE 0123	Zgodność z Dyrektywą MDR (EU) 2017/745		Zakres temperatur
	Urządzenie typu BF		Zakres wilgotności
	Producent	EC REP	Upoważniony Przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej
	Chronić przed wilgocią	MD	Wyrób medyczny
UDI	Niepowtarzalny identyfikator urządzenia		Importer

Produkcja urządzeń certyfikowana jest według międzynarodowego standardu ISO 13485:2003. Urządzenia spełniają wymagania Dyrektywy Rady MDR (EU) 2017/745, standardów międzynarodowych EN980, EN1041, EN1060-1, EN1060-3, EN10601-1-2, ISO 14971.
Zasilacz LD-N057 odpowiada międzynarodowemu standardowi EN 55022 Class A, typ i stopień ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: klasa II, typ BF.

ZALECENIA DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEGO POMIARU

1. Dla przeprowadzenia prawidłowego pomiaru należy pamiętać, że CIŚNIENIE TĘTNICZE PODLEGA SILNYM WAHANIOM NAWET W KRÓTKIM PRZEDZIALE CZASOWYM. Wartość ciśnienia tętniczego krwi zależy od wielu czynników. Zwykle jest ona niższa w okresie letnim i wyższa w okresie zimowym. Ciśnienie krwi zależy od ciśnienia atmosferycznego, wysiłku fizycznego, pobudliwości, stresu, diety. Duży wpływ mają używki; narkotyki, alkohol i palenie tytoniu. U wielu osób samo przeprowadzenie pomiaru ciśnienia w przychodni wywołuje podniesienie wskaźników. Z tego powodu wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego przeprowadzonych w warunkach domowych często różnią się od wyników pomiarów, przeprowadzonych w ośrodkach medycznych.
Z uwagi na fakt, że ciśnienie w niskiej temperaturze podwyższa się, należy je mierzyć w temperaturze pokojowej (około 20° C). W przypadku, gdy urządzenie było przechowywane w niskiej temperaturze, przed użyciem trzeba je przynajmniej przez godzinę w temperaturze pokojowej, inaczej wynik pomiaru mogą być przekłamane. W ciągu doby wahania ciśnienia u zdrowych ludzi mogą wynieść 30-50mmHg dla ciśnienia skurczowego (górnego) i do 10 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego (dolnego). Wahania ciśnienia u różnych ludzi mogą mieć różne podstawy, dlatego zaleca się prowadzenie dziennika pomiarów. TYLKO LEKARZ NA PODSTAWIE DANYCH Z TAKIEGO DZIENNIKA MOŻE PRZEANALIZOWAĆ TENDENCJE ZMIAN I STWIERDZIĆ EWENTUALNE PRZYCZYNY ZABURZEŃ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO.
2. W chorobach układu krążenia, jak i wielu innych, które wymagają monitorowania ciśnienia tętniczego, ważne jest dokonywanie pomiarów w porach zaleconych przez lekarza. PAMIĘTAJ, ŻE DIAGNOSTYKA I JAKIEKOLWIEK LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO MOGĄ BYĆ PRZEPROWADZANE TYLKO PRZEZ LEKARZA NA ZASADZIE WSKAZIŃKÓW NADCIŚNIENIA TETNICZEGO, UZYSKANYCH BEZPOŚREDNIO PRZEZ LEKARZA. PRZYMOWANIE LEKÓW I ZMIANY W ICH DOZOWANIU NALEŻY UPRZEDNIO SKONSULTOWAĆ Z LEKARZEM.
3. Przy zaburzeniach takich jak: miażdżyca naczyń krwionośnych, słaby puls, a także u pacjentów z poważnymi zaburzeniami rytmu serca pomiar ciśnienia tętniczego może być utrudniony. W TAKICH PRZYPADKACH NALEŻY SKONSULTOWAĆ SIĘ Z LEKARZEM W CELU OKREŚLENIA NAJLEPSZEJ METODY POMIARU.
Osoby z wymienionymi dalej objawami 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 steroidy. WSKAŹNIK TĘTNA NIE JEST PRZEZNACZONY DO KONTROLI PRACY RozRUSZNIKÓW SERCA.
4. ABY OTRZYMYWAĆ POPRAWNE WYNIKI POMIARU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO PODCZAS PRZEPROWADZENIA POMIARU NALEŻY ZACHOWYWAĆ CISZĘ. Pomiar ciśnienia tętniczego powinien być przeprowadzony w pozycji wygodnej dla pacjenta, w temperaturze pokojowej. Na godzinę przed pomiarem nie należy spożywać posiłków, ani pół litra godzin do godzin nie spożywać napojów gazowanych i alkoholu, w tym czasie należy również zrezygnować z palenia tytoniu.
5. Dokładność pomiaru ciśnienia tętniczego zależy również od prawidłowego dobrania mankietu do rozmiaru ramienia oraz prawidłowego ułożenia mankietu. MANKIET NE MOŻE BYĆ ZA MAŁY LUB ZA DUŻY.
6. Powtórzenie pomiaru jest możliwe po upływie około 3 min. Po takim czasie powraca normalne krążenie w ramieniu. W przypadku osób z miażdżycą i innymi chorobami układu krążenia czas ten powinien być dłuższy, nawet do 10-15 min. Dotyczy to również pacjentów z cukrzycą. Określenie dokładnego ciśnienia tętniczego krwi zależa się na podstawie dokonania 3 pomiarów i wyciągnięcia średniej z uzyskanych wyników.

ZASILANIE ELEKTRYCZNE URZĄDZENIA

WYMIANA BATERII (rys.2)

1. Otwórz pokrywę i włóż 4 baterie typu AA 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.

Baterie dostarczone z urządzeniem służą do testowania poprawności działania ciśnieniomierza, ich żywotność jest zatem o wiele niższa, niż żywotność nowych baterii.

- Zamień wszystkie baterie, kiedy na wyświetlaczu ciągle wyświetla się symbol wymiany baterii " ", lub nie wyświetla się nic. Symbol wymiany baterii nie wskazuje poziomu naładowania.
- Zamień wszystkie baterie naraz zmienić je wszystkie, nie należy zakładać baterii używanych.
- Jeżeli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie.
- Nie zostawiaj zużytych baterii w urządzeniu.

STOSOWANIE URZĄDZENIA ZASILANEGO ZASILACZEM

Producent zaleca zasilacz stabilizowany LD-N057. Gniazdko dla zasilacza stabilizowanego znajduje się po prawej stronie urządzenia. W celu korzystania z ciśnieniomierza zasilanego zasilaczem należy podłączyć złącze zasilacza do urządzenia i włożyć wtyczkę do gniazdka. Po zakończeniu

A DÁTUM ÉS ÓRA BEÁLLÍTÁSA

A dátum- és időbeállítási üzemmód beírásához tartsa lenyomva az M1 gombot, és nyomja meg a ⏻ gombot. A kiválasztott parameter villogni kezd. A kiválasztott parameter megváltoztatása a nagyítás oldalára történik, ha az M2 gombot megnyomja, lefelé - az M1 megnyomásakor. A kívánt paraméter, év / hónap / dátum / óra / perc beállításával folytatni kell ⏻.

Ha nem hajt végre semmilyen műveletet a dátum és az idő beállításákor több mint 1 percig, akkor a készülék a dátum és az idő kijelzés módjára vált.

Az elemek cseréjekor a dátum és az idő visszaáll.

A nyomás és a pulzus mérése a dátum és az idő beállítása nélkül lehetséges. A dátum és az idő kijelzése nem lesz letöltve.

Amikor a készülék órajelként használja, az egyik tápegységig használata kb. 1 évig tart.

A MÉRÉS MÓDSZERE (5. ábra)

1. Helyezze a levegőtömlő mandzsettáját a mandzsetta csatlakozóaljzatába.

Mérés előtt vegyen 3-5 mély lélegzetet és pihenjen. Ne mozogjon, ne beszéljen, és ne mozgassa a kezét a mérés során.

2. Nyomja meg az ⏻ gombot.

3. A kijelzőróluen megmutatja az összes szimbólumot, két rövid hangjelzés hallható, és a készülék automatikusan felfújja a mandzsettát. Kezdetben az érték 190 mm Hg-ra áll.

4. Miután elérte a 190 mm-t. Hg. art. a mandzsetta nyomása fokozatosan csökken. A kijelzett értékek csökkennek. Az impulzust villogó ❤ szimbólum jelzi.

MIVEL AZ ARTERIÁLIS NYOMÁS ÉS A PULZUS MÉRÉSE A LEVEGŐLEERESZTÉS IDEJÉN TÖRTÉNIK, KÉRJÜK, HOGY A MÉRÉS KÖZBEN NE MOZDULJON, NE MOZGASSA A KARJÁT, NE FESZÍTSE A KARJA IZMAIT.

5. A mérés végén hangjelzés hallható, amely után a készülék leereszt minden levegőt a mandzsettából, és a mérési eredmény megjelenik a kijelzőn.

A villogó «M1/M2» ikon figyelmeztet arra, hogy az M1 vagy M2 gombok megnyomásával válassza ki az 1. vagy 2. memóriát az eredmények mentéséhez. Ha a memóriát 3 percen belül nem választja ki, akkor az eredményt nem tárolja, és a készülék automatikusan a dátum és az idő kijelzésére vált.

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 számértékén kívül az eredmény a WHO skála is megjelenik. A WHO skála a kapott vérnyomás értékének a háromszintű osztályozási skálája, az Egészségügyi Világszervezet ajánlása szerint. A kijelző bal oldalán található skála lehetővé teszi a kapott számok értékelését az osztályozás alapján: normál vérnyomás, magas vérnyomást vagy ez a hipertónia egyik fokát jelenti.

6. Nyomja meg a ⏻ gombot a dátum és az idő kijelzésére.

A mérés megismételéséhez ismetelje meg újra az adott bekezdésben leírt összes lépését. Pontos eredmény elérése érdekében szünetet kell tartani a mérések között, szükséges vérkeringés helyreállítása. Ezért 3 percen belül ne végezzen újbóli mérést. A mindegyik mérés (nyomás és impulzus) eredménye automatikusan kerül a készülék memóriájába.

A MÉMÓRIAI ADATOK FENNMARADNAK A KÉSZÜLÉK ÉLMUL TÁROLÁSÁKOR IS. A MEGMENTETT ADATOK TÖRLÉSE A KÉSZÜLÉK MEMÓRIÁJÁBÓL LEHETSÉGES A "MEMÓRIA FUNKCIÓ" FEJEZETBEN LÉVŐ LÉPÉSEK VÉGREHAJTÁSÁVAL.

Ha az áramellátást nincs kikapcsolva, és a készülék 3 percig nem használja, az automatikusan kikapcsolódik.

AUTOMATIKUS FELPUMPÁLÁS

Ha az első nyomás mérésekor a mandzsetta szivattyúzása (190 Hgmm) nem elegendő, vagy a kézi elmozdul, a készülék kellítja a mérést, és felpumpálja a mandzsettát a kívánt szintre. A készüléknek 4 rögzített mandzsetta felpumpálási szintje van: 190, 230, 270, 300 Hgmm .

Az automatikus mandzsetta felpumpálás megismétlődik addig, amig a mérés sikeresen nem fejeződik be. Ez nem számít hibának.

KÉNYSZERÍTETT NYOMÁSLEERESZTÉS A MANDZSETTÁBÓL

Ha a mandzsettában lévő levegő befejeződése közben vagy a mérés során (lassú nyomáscsökkentés) gyorsan ki kell engedni a nyomást, nyomja meg az ⏻ gombot. A készülék gyorsan felszabadítja az összes levegőt a mandzsettából, és beírja a dátumot és az időt.

A MEMÓRIA FUNKCIÓ (6. ábra)

1. Minden mérésre 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 HIBAÜZENET VOLT.

2. Legfeljebb 60 mérési eredmény tárolható a készülék memóriájában és az szól adat átlagában. Ha a mérések száma meghaladja a 60-et, akkor a legrégebbi adatokat automatikusan kicserélik a későbbi mérési adatokkal.

3. Az eszköz memóriájának tartalmát az M1 vagy M2 gomb megnyomásával tekintheti meg. Amikor először nyomja meg az M1 (vagy M2) gombot, az M1 (vagy M2) memóriában tárolt utolsó 3 mérés átlaga megjelenik a képernyőn(5.1 Ábra). Ha ismét megnyomja az M1 (vagy M2) gombot, a kijelölt M1 (vagy M2) jelző és a memóriahely száma megjelenik a képernyőn, és 1 másodperc múlva megjelenik a tartalom (6.2 Ábra). Amikor megjelenik a memóriahely tartalma, megjelenik a mérés dátuma és időpontja felváltva a kijelző alsó sorában. Az M1 (vagy M2) gomb minden egyes megnyomása átvált a következő memóriahelyre. Ha nincs többi mérési eredmény a memóriában, amikor először nyomja meg az M1 (vagy M2) gombot, a kijelzőn megjelenik az aktuális dátum és idő.

A KÉSZÜLÉK MEMÓRIA TISZTÍTÁSA

Abhoz, hogy távolítsa el az M1 (vagy M2) adatait az ÖSSZES megmentett mérési eredményeket, nyomja meg az M1 (vagy M2) gombot, és tartsa legalább 3 másodpercig. A kijelzőn megjelennek a "Clr" szimbólumok, és megtörténik a készülék kiválasztott memóriájának tisztítása.

HIBAÜZENETEK

KIJELZŐ	VALÓSZÍNŰ OKA	ORVOSSÁG
Err	A mandzsetta hibásan van elhelyezve vagy a levegőtömlő csatlakozó nincs teljesen behelyezve. A méréseket nem lehetett elvégezni a kar mozgása miatt vagy a beszélgetés miatt a mérés során.	Ellenőrizze, hogy a mandzsetta megfelelően van-e elhelyezve, és hogy a dugó szorosan van-e elhelyezve, és ismételje meg a mérési eljárást. Ismételje meg a mérést, teljes mértékben a kézikönyv ajánlásait tartva.
▭	Lemerültek az elemek.	Cserélje ki az összes elemet újakra.

KARBANTARTÁS, TÁROLÁS, JAVÍTÁS ÉS HASZNOSÍTÁS

1. A készüléket vedeni kell a nedvességtől, napfénytől, rázkódástól és ütéstől. A készülék nem vízálló
2. Ne tárolja vagy ne használja a készüléket fűtőberendezésekhez és a nyílt lánghoz közelében.
3. Ha a készüléket minuszos hőmérsékleten tárolták, a használata előtt hagyja azt legalább 1 órára szobahőmérsékleten.
4. Ha a készülék hosszú ideig nincs használatban, vegye ki az elemeket. A kifolyó elemek károsodást okozhatnak. AZ ELEMEKET TARTSA GYERMEKEKTŐL TÁVOL!
5. Ne szennyezze a készüléket, óvja a portól. A készülék tisztításához használja puha, száraz ruhát.
6. Nem megengedett a készüléknek és összetevőinek vízzel, oldószerekkel, alkohollal, benzinnel érintkezés.
7. Védje a mandzsettát éles tárgyaktól, ne próbálja kihúzni vagy kicsavarni a mandzsettát.
8. Ne tegye ki a készüléket erős áramütéseknek és ne dobja azt.
9. A készülék nem tartalmazza a beállítás pontosságát szabályozó szerveket. Ne próbálja önállóan megnyitni az elektronikus egységet. Szükség esetén a javíttatást csak speciális intézményekben végezze.
10 . A szolgáltató idő lejárta után szükséges rendszeresen konzultálni szakembereket (speciális javítási szervezetek), hogy ellenőrizzék a készülék műszaki állapotát.
11 . Az használtsításkor tartsa be az ön területén érvényes szabályokat. A gyartó nem állapította meg a termék használtságának speciális szabályait.
12 . A mandzsetta rezisztens több egészségügyi kezeléshez. A mandzsetta szöveturkolatának belső oldalát (a páciens karjával érintkezve) egy 3%uos hidrogén-peroxid-oldattal áztatott pamut törölvel kezeljük. A hosszantartó használat után megengedett a mandzsetta szövetének részleges elszineződése. Ne mossa és ne vasalja a mandzsettát.

ESETLEGES PROBLÉMÁK

PROBLÉMA	LEHETSÉGES OKA	ORVOSSÁG
Az ⏻ gomb megnyomása után nincs jelzés a kijelzőn	Lemerült elemek. Az elemek polaritása nem megfelelő. Szennyezettek az akkumulátor érintkezői.	Cserélje ki az összes elemet. Helyezze be helyesen az elemeket. Törölje meg az érintkezőket egy száraz ruhával.
A nyomás leáll és újraindul.	A tápegység nincs az aljzatba beduqva.	Dugja be a tápegységet az aljzatba.
A vérnyomás különbözik minden alkalommal. A mérési értékek túl alacsonyak (magasak)	Automatikus szivattyúzás történik a helyes mérések biztosítása érdekében. Lehet, hogy beszélt vagy mozgatta a karját a mérés során?	Lásd. MÉRÉSI ELJÁRÁS
A pulzusszám érték túl magas (vagy túl alacsony).	A mandzsetta a szív szintjén van? A mandzsetta megfelelően van elhelyezve? Nem fejeződik a karja? Lehet, hogy beszélt vagy mozgatta a karját a mérés során?	Üljön le megfelelően a méréshez. Helyezzen el a mandzsettát megfelelően. Lazuljon el a mérés előtt. A mérés során tartson be csendet és nyugalmat.
	Lehet, hogy beszélt vagy mozgatta a karját a mérés során. A méréseket közvetlenül edzés után végezte?	A mérés során tartson be csendet és nyugalmat. Ismételje meg a mérést legalább 5 perc múlva.
Lehetetlen számos mérést végezni.	Rossz minőségű akkumulátorok.	Csak a lugos elemeket használjon az ismert gyártóktól.
Önműködő áramellátás.	Automatikusan indul az áramkikapcsolodás.	Ez nem hibajelenség. A készülék automatikusan kikapcsol 3 perccel az egység utolsó működése után.
Automatikus áttérés a dátum és az idő megjelenítése módjára	A dátum- és időmegjelenítési mód automatikus átmenetének rendszere működésbe lépett.	Ez - nem tórés. A készülék a használat után 3 perc múlva automatikusan belép a dátum- és időkijelző üzemmódba.

Ha a fenti ajánlasok ellenére nem kapja a megfelelő mérések eredményeket, hagyja abba a készülék használatát és lépjen kapcsolatba karbantartó szervezettel (a jóváhagyott szervezetek cím és telefonszáma szerepel a jótállási jegyen). Ne próbálja meg a belső mechanizmusát beállítani.

Az eszközzel kapcsolatban előforduló súlyos vagy ismeretlen eseményeket jelententi kell a gyártónak és a felhasználó és/vagy a beteg letelepedési helye szerinti tagállam illetékes hatóságának.

SZAVATOSSÁGI 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 ezért meghibásodásokat egy erre szakosodott szervizközpont ingyen javítja ki a készülék szervizközponttba történő beszállítását szimitott 21 munkanapon belül. A hibás készülék beszállításának költtségét 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 közbeni 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 közbeni, a készülék nem megfelelő védelme következtében keletkezett sérülésekre. A jótállási idő meghosszabbítása kerül arra az időre, amig a készülék javítás alatt áll. A készülék javítása a jótállási idő lejárta után a felhasználó költtségére történik. A garancia nem terjed ki: a fogyó anyagokra és az egyéni használatra szolgáló tartozékokra (csövekre, porlasztókra, maszkokra, szájcsutorákra stb.); olyan termékekre, amelyek mechanikai, termikus vagy kémiai károsodást szenvedtek, vagy olyan károsodással rendelkeznek, amely a használati útmutatóban meghatározott szabályok megsértése miatt keletkezett; olyan termékekre, amelyeken nem a felhatalmazott szervizközpontok (magánszemély) által végzett módosítás, felnyitás és/vagy javítás nyomai láthatók; olyan termékekre, amelyeket nem az ajánlott tápegységekhez csatlakoztatták, illetve nem az ajánlott fogyóeszközöket használták; olyan termékekre, amelyeket javíttatlan meghibásodásokkal használtak; olyan termékekre, amelyek a gyártói felelősségen kívüli, következő okokból keletkezett hibákkal rendelkeznek: harmadik személy tevékenysége, természeti jelenségek és katasztrofák, állatok és rovarok, idegen tárgyak vagy folyadékok készülékbe történő bejutása miatti hibák stb.; a készülék belső és külső szennyeződéseire, karcolásokra, repedésekre és egyéb, a készülék működése során keletkező mechanikai sérülésekre; olyan termékekre, amelyek olvashatatlan vagy megváltoztatott gyártási tetszőszámmal, illetve sérült minőségi fémcímkével rendelkeznek; elemekre, üregből kiszivárgott lúgos elemekre, valamint a termék beállítására, tisztítására és egyéb karbantartására vonatkozó munkákra. A vevőnek joga van a készüléket egy működésképes cserélni, ha egy olyan gyártási hibát észlelnek a felhatalmazott szervizközpontban, amelyet nem lehet kijavítani, illetve ugyanazon hibának 3 sikertelen javítása után.

GYÁRTÓ ÉS A MEGHATALMAZOTT KÉPVISELŐI

Készült a Little Doctor Electronic (Nantong) Co. Ltd. (7500A BEACH ROAD #11-313 THE PLAZA SINGAPORE 199591, levelezési cím: Sengkang Central PO Box 960 Singapore 915411) ellenőrzése alatt és számára.

Gyártó: Little Doctor Electronic (Nantong) Co. Ltd. (No. 8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, People's Republic of China).

EC REP Little Doctor Europe Sp. z o. o. (57G Zawila Street, 30-390 Kraków, Poland, phone: +48 12 2684746, 12 2684747, fax: +48 12 268 47 53, e-mail: biuro@littledoctor.pl).

UK Little Doctor Europe Sp. z o. o. (57G Zawila Street, 30-390 Kraków, Poland).

Részletes információ a honlapon: www.littledoctor.sg

FONTOS INFORMÁCIÓ AZ ELEKTROMÁGNESES KOMPATIBILITÁST (EMC) ILLETŐEN

Ez a Little Doctor Electronic (Nantong) Co. Ltd. által gyártott készülék megfelel az Elektromágneses kompatibilitásról (EMC) szóló IEC60601-1-2:2014 szabványnak.Az EMC szabványnyal kapcsolatos további dokumentációk az Little Doctor Europe Sp. z o. o. használati útmutatóban található címén vagy a www.littledoctor.sg webhelyen érhetők el.

ROU

DENUMIREA PĂRȚILOR ȘI COMPONENTELOR (imaginea 1)

① BLOC ELECTRONIC.
② MUFĂ DE CONECTARE A MANȘETEI.
③ AFIȘAJ LCD.
④ FURTUN DE AER CU ȘTECHER
⑤ MANȘETA.
⑥ BUTONUL ⏻ (START/STOP).
⑦ BUTONUL M1 (MEMORIE 1).
⑧ BUTONUL M2 (MEMORIE 2)
⑨ SURSA DE ALIMENTARE LD-N057.
⑩ MUFĂ DE CONECTARE A SURSEI DE ALIMENTARE.
⑪ BATERII.
⑫ CERTIFICAT DE GARANȚIE.
⑬ MANUAL DE UTILIZARE.
⑭ GEANTĂ.

INFORMAȚIE GENERALĂ

Acest manual de utilizare este conceput pentru a ajuta utilizatorul să folosească în mod sigur și eficient dispozitivul digital automat de măsurare a tensiunii arteriale și frecvenței pulsului (LD30) (în continuare: DISPOZITIV). Dispozitivul trebuie utilizat în conformitate cu regulile prezentate în acest manual de utilizare. Este interzisă utilizarea dispozitivului în alte scopuri decât cele descrise aici. Este important să citiți și să înțelegeți întregul manual de utilizare și în special secțiunea "Recomandări cu privire la măsurarea corectă".

INDICAȚII DE UTILIZARE

Dispozitivul este destinat pentru măsurarea tensiunii arteriale sistolice și diastolice și determinarea frecvenței pulsului la pacienții care au depășit vârsta de 15 ani. Dispozitivul este recomandat pentru utilizarea de către pacienții cu tensiune arterială instabilă sau cu hipertensiune în urma unei operații de circulație de terminații de tip capilar și similiare ce depășesc intervalul de valori. Dispozitivul nu poate oferi informații precise dacă este depășit în condiții de temperatură și umiditate ce depășesc intervalul menționat în secțiunea "Caracteristici tehnice" a acestui manual. În cazul persoanelor cu aritmie cardiacă pronunțată există posibilitatea apariției unor greșeli în măsurarea tensiunii arteriale. În cazul copiilor se recomandă consultul medicului specialist.

CARACTERISTICI TEHNICE

Metoda de măsurare	oscilometrică cu tehnologia Fuzzy Algorithm
Indicator	digital LCD
Intervalul de afișare a presiunii în manșetă, mm coloană de mercur	de la 0 până 300
Intervalul de măsurare: presiune în manșetă, mm coloană de mercur	de la 40 până la 260
frecvența pulsului, 1/min	de la 40 până la 160
Limitele erorii absolute admise în timpul măsurării presiunii arteriale în manșeta de compresiune, mm coloană de mercur	±3
Limitele erorii relative admise în timpul măsurării frecvenței pulsului, %	±5
Pompare (umflare)	automată (pompă de aer)
Eliberare aerului în timpul măsurării	automat
Memorie	ultimele 60 de măsurători + valoarea medie a ultimelor 3 măsurători
Tipul de alimentare:	4 baterii tip AA (LR6) sau sursa de alimentare cu energie electrică, nu mai puțin de 600 mA
Consumul maximal de energie, W	3,6
Condiții de exploatare	
temperatura, °C umiditatea relativă, % Rh	de la 10 până la 40 85 și mai puțin
Condiții de păstrare și transportare	
temperatura, °C umiditatea relativă, % Rh	od -20 do 50 85 și mai puțin
Dimensiunea manșetei	mărită pentru adulți (circumferința brațului 25 - 36 cm)
Dimensiuni	
Dimensiune (bloc electronic), mm	98x 128 x 51
Greutate (fără ambalaj, baterii și sursa de alimentare), g	376
Anul fabricației	Anul și luna fabricației sunt indicate în numărul de serie după simbolul "X". Numărul de serie este situat în partea de jos a cadrului dispozitivului

DECRIPTAREA CARACTERELOR

	Important: Citiți instrucțiunile
CE 0123	Respectarea Directivei MDR (EU) 2017/745
	tip produs BF
	Producător
	Păstrați departe de umidite
UDI	Identificator unic al dispozitivului
SN	Număr de serie
	Intervalul de temperatură
	Intervalul de umiditate
REP	Reprezentant în Uniunea Europeană
MD	Dispozitiv medical
IMP	Importator

Data redactării prezentului Manual de exploatare este indicată pe ultima pagină sub forma XX-XXXXX-YYMM-NN, unde YY – este anul, MM – luna, NN – ordul redactării.

Caracteristicile tehnice pot fi modificate fără o notificare prealabilă cu scopul îmbunătățirii proprietăților și calității articolului. Producerea dispozitivului este certificată conform standardului internațional ISO 13485.

Dispozitivele LD30 corespund Directivei europene MDR (EU) 2017/745, standardelor internaționale EN980, EN1041, EN1060-1, EN1060-3, EN10601-1-2, ISO 14971. Surse de alimentare LD-N057 corespunde standardului internațional EN 55022 Class A, nivelul de protecție împotriva sporurilor electrice: Clasa II, Tip BF.

RECOMANDĂRI CU PRIVIRE LA MĂSURAREA CORECTĂ

1.Este necesar să se cunoască faptul că TENSIUNEA ARTERIALĂ ESTE SUPUSĂ FLUCTUAȚIILOR BRUȘTE CHIAR ȘI ÎN INTERVALE SCURTE DE TIMP. Nivelul presiunii arteriale depinde de mai multi factori. În general, tensiunea este mai mică în timpul verii și mai mare pe timpul iernii. În cazlaș timp, presiunea atmosferică, efortul fizic, starea emoțională, stresul sau mesele pot afecta tensiunea arterială. Medicamentele, consumul de alcool sau fumatul pot afecta foarte mult nivelul tensiunii arteriale. Atunci când măsurarea tensiunii se face în spitale, valoarea acesteia va fi întotdeauna mai mare decât cea efectuată la domiciliu. Tensiunea arterială va fi mai ridicată daca temperatura ambientală este scăzută. De aceea se recomandă ca măsurarea tensiunii să se facă la temperatura camerei (aproximativ 20°C). În cazul în care aparatul a fost depozitat la temperaturi scăzute este necesară menținerea sa la temperatura camerei timp de cel puțin 1 oră. În caz contrar, măsurătorile nu vor fi exacte. În timpul unei zile, diferența dintre măsurători, la persoanele sănătoase poate ajunge și la 30-50 mmHg în cazul tensiunii sistolice și 10 mmHg în cazul tensiunii diastolice. Influența diversilor factori asupra tensiunii arteriale depinde de fiecare individ în parte. Din acest motiv se recomandă notarea valorilor de zi cu zi în registrul de urmărire a tensiunii. NUMAI UN MEDIC SPECIALIST PE BAZA DATELOR DIN AGENDA VA PUTEA ANALIZA TENDINȚA MODIFICĂRILOR TENSIUNII DUMNEAVOASTRĂ ARTERIALE .

2.În cazul pacienților cu boli cardio-vasculare, măsurătorile trebuie efectuate în conformitate cu instrucțiunile medicului. Orice diagnostic și tratament al tensiunii arteriale poate fi determinat numai de către un medic de specialitate. În niciun caz nu trebuie să vă modificați dozele de orice medicament prescrise de către medic.

3. În cazul pacienților cu ateroscleroză gravă, puls slab sau cei cu un ritm cardiac de contracție cu fluctuație evidentă, măsurarea precisă poate fi dificilă. ÎN ASTFEL DE CAZURI ESTE NECESAR SĂ CONSULTAȚI UN MEDIC SPECIALIST ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ACESTUI DISPOZITIV ELECTRONIC.

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, ciroză, arteroscleroză 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 antiplaketare sau steroizi. INDICATORUL RITMULUI CARDIAC NU ESTE CONCEPUT PENTRU A MONITORIZA FUNCTIONAREA STIMULATORARELOR CARDIACE.

4. PENTRU A OBȚINE VALORI PRECISE, ESTE NECESARĂ PĂSTRAREA LINIȘTII PE TIMPUL MĂSURĂTORILOR. Aceasta trebuie să se desfășoare într-un mediu liniștit, la temperatura camerei. Nu mâncați, nu fumați sau consumați alcool sau alte substanțe înainte de măsurătoare cu aproximativ 1,5 – 2 ore.

5. Acuratețea măsurătorilor depinde de potrivirea manșetei cu dimensiunea brațului persoanei căreia îi este măsurată tensiunea. MANȘETA NU TREBUIE SĂ FIE NICI MICĂ, NICI MARE.

6. Pentru a obține valori cât mai corecte se recomandă repetarea măsurătorilor la un interval de 3 minute calculând media celor doua măsurători. Însă în cea ce privește persoanele care suferă de ateroscleroză, ca urmare a pierderii considerabile a elasticității pereților vaselor de sânge, intervalul de timp între măsurători trebuie să fie mai mare (10-15 minute). Tot acesti interval, de 10-15 minute se aplică și pacienților ce suferă de diabet zaharat de o perioadă lungă de timp. Pentru o măsurătoare cât mai precisa, se recomandă efectuarea a trei măsurători consecutive și utilizarea valorii medii.

SURSA DE ALIMENTARE A DISPOZITIVULUI

INSTALAREA BATERIILOR (imaginea 2)

1. Deschideți capacul compartimentului pentru baterii și instalați patru baterii de tip AA în concordanță cu polaritatea afișata în interior. Nu forțați capacul compartimentului.
2. Închideți capacul compartimentului pentru baterii.

Bateriile livrate în set sunt destinate verificării funcționalității dispozitivului în timpul vânzării acestuia și durata de viață a acestora poate fi mai mică decât durata de viață a bateriilor recomandate.

- Înlocuiți toate bateriile când pe display este afișat în mod continuu indicatorul ce semnalizează necesitatea înlocuirii bateriilor "▭", ori dacă pe display nu se afișează nici un indicator.
- Înlocuiți toate bateriile concomitent. Nu utilizați baterii deja aflate în uz.
- Dacă dispozitivul nu se utilizează o perioadă îndelungată de timp – scoateți bateriile din dispozitiv.
- Nu lăsați bateriile uzate în interiorul dispozitivului.

UTILIZAREA DISPOZITIVULUI CU SURSA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Producătorul recomandă utilizarea unui stabilizator de alimentare electrică cu tensiune de 220V. Slotul stabilizatorului de alimentare electrică se află în partea dreaptă al aparatului. Pentru utilizarea dispozitivului la sursa de alimentare cu energie electrică introduceți șteckerul adaptorului în mufa de pe dispozitiv și conectați-l apoi la priză. Apăsați butonul. După terminarea măsurătorii opriți dispozitivul apăsând butonul ⏻. Deconectați adaptorul de la priză și scoateți șteckerul din mufa dispozitivului. Pentru a evita resetarea datei și a ora, nu scoateți bateriile când utilizați dispozitivul la sursa de alimentare cu energie electrică.

POZIȚIA CORECTĂ ÎN TIMPUL PROCESULUI DE MĂSURARE (imaginea 3)

1. Luați loc în fața mesei astfel încât în timpul măsurării tensiunii arteriale mâna Dumneavoastră se se sprijine de suprafața acesteia. Asigurați-vă că manșeta de pe braț este la aceleași nivel cu inima, iar antebrațul stă în mod natural pe masă și su ne mișcă.
2. Puteți măsura tensiunea arterială și în poziția culcat pe spate. Priviți spre tavan, păstrați calmul și nu vă mișcați în timpul procesului de măsurare. În mod obligatoriu asigurați-vă că manșeta pe braț se afla aproximativ la aceleași nivel cu inima.

PREGĂTIREA MANȘETEI (imaginea 4)

1. Inserați marginea manșetei (aproximativ 5 centimetri) în suportul de prindere metalic conform imaginii.
2. Puneți manșeta pe partea superioară a brațului stâng, cu tubul de aer îndreptat în direcția palmei. În cazul în care măsurarea se pratică stângii este dificilă, se poate folosi brațul drept. În acest caz valorile pot sa differe cu aproximativ 5-10 mmHg sau în unele cazuri chiar mai mult.
3. Înfășurați manșeta în jurul brațului astfel încât partea de jos a manșetei să se afle la o distanță de 2-3 cm de la cot. Marcajul cu inscripția «ARTERY» trebuie să se afle deasupra arterei brațului.
4. Încheiați manșeta astfel încât aceasta să înfășoare bine brațul, dar să nu-l strângă prea tare. În cazul în care manșeta va strânge prea tare brațul sau, din contra, va fi prea liberă, valorile obținute în urma măsurătorilor pot fi imprecise.
5. Pe manșeta Inchideți marcajul «INDEX» trebuie să fie orientat spre zona «NORMAL (25-36 cm». Aceasta inseamnă că manșeta a fost aleasă corect și corespunde dimensiunii circumferinței brațului. corespunde. Dacă marcajul indica semnul « » manșeta este prea mică iar valorile obținute vor fi mai mici. Dacă marcajul indica semnul « » manșeta este prea mare iar valorile obținute vor fi mai mici.
6. În cazul în care brațul superior are o forma conică, manșeta se îmbracă cu mișcări circulare după cum este ilustrat în imagine.
7. Dacă mânea îmbrăcăminteiestre suficiata prea strans, circulația sanginia va fi îngreunată iar valorile afișate vor fi inexacte. Pentru a obține valori cât mai precise, vă rugam să scoateți hainele ce pot restricționa circulația sanguină.

SETARE DATĂ ȘI ORĂ

Pentru a trece în regim de setare dată și oră, este necesar, menținând apăsat butonul M1, să apăsați butonul ⏻. Parametrul ales va incepe să clipească. Pentru a mări parametrul setat, apăsați butonul M2, pentru a micșora - apăsați butonul M1. Pentru a trece la setarea următoarului parametru, an/lună/ora/min., este necesar să apăsați . Dacă în timpul setării datei și orei timp de 1 minut nu va fi efectuată nici o acțiune, dispozitivul va trece în regim automat de indicare a datei și orei. În timpul înlocuirii bateriilor, data și ora se anulează. Măsurarea tensiunii și pulsului poate fi efectuată fără a seta data și ora. Afișarea datei și orei nu va fi oprită. Utilizând dispozitivul în calitate de ceas, o baterie încărcată este suficientă pentru a asigura funcționarea dispozitivului timp de aproximativ 1 an.

ORDINEA MĂSURĂRII (imaginea 5)

1. Introduceti tubul de aer în mufa de conectare a manșetei. Inainte de măsurare, respirați adânc de 3 – 5 ori și încercați să vă relaxați. Nu vorbiți sau miscați brațele în timpul efectuarii măsurătorii.
2. Apasați butonul de oprire/pornire ⏻.
3. Toate simbolurile vor fi afișate pe ecran. Ulterior se vor auzi noua semnale sonore scurte, iar pompa de aer va incepe să umfle manșeta. Mai întâi pomparea se va opri la nivel 190 mmHg.
4. După atingerea nivelului de 190 mmHg, presiunea din manșetă va scădea treptat. Valorile de pe ecran vor fi afișate descrescător. Simbolul ❤ va indica valorile pulsului.

DEOARECE TENSIUNEA ARTERIALĂ ȘI PULSUL SE MĂSOARĂ ÎN TIMPUL ELIBERĂRII AERULUI DIN MANȘETA, NU VORBIȚI, NU MIȘCAȚI ȘI NU ÎNCORDAȚI MUȘCHII MÂINII ÎN TOT ACEST TIMP.

5. Când se va termina măsurarea se va auzi un semnal sonor, manșeta se va dezumfla complet, pe ecran se va afișa rezultatul măsurătorii. Semnalul intermitent «M1/M2» reamintește că pentru a păstra rezultatele este necesar a alege memoria 1 sau 2, apăsând butonul M1 și respectiv M2. Dacă memoria nu este aleasă în decurs de 3 minute, rezultatul nu este memorat și dispozitivul este schimbat automat în modul de indicare a datei și orei.

Dacă în timpul măsurării va fi detectat un ritm neregulat al pulsului, la sfârșitul măsurătorii va fi afișat simbolul aritmiei ❤. Aparitia simbolului aritmiei poate fi și datorită mișcării corpului în timpul măsurătorii. Dacă simbolul apare periodic vă rugăm să vizitati un medic de specialitate. Pe langa rezultatul numeric, pe ecran este afișat și indicatorea măsurătorilor în scara de clasificare a OMS (Organizația Mondială a Sănătății). Aceasta are trei culori si este poziționată pe partea stângă a ecranului oferind posibilitatea de a evalua cifrele obținute conform clasificării: tensiune normală, ridicată sau este una din gradele hipertensiunii arteriale.

6. Apăsați butonul ⏻ pentru a trece la regim de setare a datei și orei. PENTRU A OBȚINE UN REZULTAT MAI EXACT ESTE NECESAR SĂ FACETI O PAUZĂ ÎNTRE MĂSURĂTORI, PENTRU A SE RESTABILI CIRCULAȚIA SÂNGELUI. AȘTEPTAȚI CEL PUȚIN 3 MINUTE ÎNAINTE DE A EFECUTA URMĂTOAREA MĂSURARE. Aparatul a fost proiectat pentru a stoca în mod automat doar rezultatele fiecărei măsurători (tensiune și puls) în memoria interna. INFORMAȚIILE VOR FI PĂSTRATE ÎN MEMORIE CHIAR DACĂ DISPOZITIVUL ESTE DEPOZITAT FĂRĂ BATERII. PENTRU A ȘTERGE ACESTE VALORI, VĂ RUGĂM CITIȚI CAPITOLUL „FUNCȚIA DE MEMORARE". Dacă timp de 3 minute nu se efectuează nicio operațiune, dispozitivul se oprește automat.

UMFLARE AUTOMATĂ

Dacă în timpul măsurării presiunea pompată inițial în manșetă (190 mm coloană de mercur) nu este suficientă sau intervine o mișcare a brațului, dispozitivul va opri măsurarea și va porna aerul în manșetă până la nivelul superior celui inițial. Sunt stabilite 4 nivele fixe de pompare a aerului în manșetă: 190, 230, 270, 300 mm coloană de mercur.

Pomparea automată a aerului în manșetă se repetă până când măsurarea va fi finalizată cu succes. Aceasta nu reprezintă o defecțiune.

ȘTERGEREA MEMORIEI DISPOZITIVULUI

Pentru a șterge din memoria M1 (sau M2) a dispozitivului rezultatele măsurătorilor păstrate, apăsați butonul M1 (sau M2) și mențineți apăsat timp de cel puțin 3 secunde. Pe ecran se va afișa textul "Clr" ceea ce înseamnă că toate valorile memorate au fost șterse.

MESAJE DE EROARE

INDICATOR	CAUZĂ POSIBILĂ	REMEDIEREA ERORILOR
Err	Manșeta este pusa greșit pe braț sau tubul de aer nu este introdus bine. Mișcarea brațului/mâinii sau discuții în timpul măsurării	Asigurați-vă ca manșeta este așezată corespunzător, tubul de aer este introdus corect și repetați măsurătoarea. Repetați măsurarea cu recomandările din manual.
▭	Bateriile descarcate.	Inlocuiți toate bateriile cu altele noi.

ÎNTREȚINERE, DEPOZITARE, REPARARE ȘI UTILIZARE

1. Dispozitivul nu trebuie expus la umiditate ridicată, lumina directă a soarelui, șocuri sau vibrații.

DISPOZITIVUL NU ESTE REZISTENT LA APĂ!

2. Nu depozitați aparatul lângă surse de caldură sau foc deschis.
3. Dacă dispozitivul a fost depozitat la temperaturi mai mici de 0°C, acesta trebuie menținut cel puțin o ora într-o încapere încălzită.
4. În cazul în care dispozitivul nu va fi folosit o perioadă îndelungată, scoateți bateriile. Scurgerea lor poate duce la defecțiuni ale aparatului. NU LĂSAȚI BATERIILE LA ÎNDEMÂNA COPIILOR!
5. Nu murdăriți dispozitivul și protejați-l împotriva prafului. Folosiți doar lavete moi și ucate pentru a curăța dispozitivul.
6. Evitați contactul dispozitivului și elementelor acestuia cu apă, solvenți, alcool, benzina.
7. Evitați contactul dispozitivului cu obiecte ascuțite. Nu încercați să întindeți sau să răsuciți manșeta.
8. Nu supuneți aparatul la șocuri puternice, cum ar fi căderea pe podea.
9. Dispozitivul nu conține controale speciale pentru îmbunătățirea măsurătorilor. Este interzisă desch