

TENSIOMETRU DIGITAL AUTOMAT PENTRU INCHEIETURA MAINII

Model: LD-8

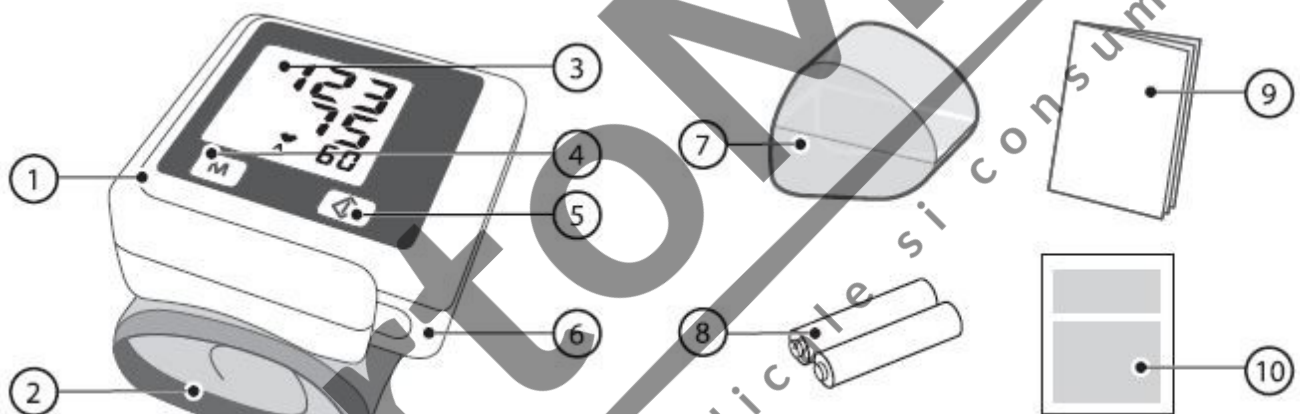
Manual de utilizare



CUPRINS

1. Parti si componente
2. Informatii generale
3. Sfaturi in masurarea tensiunii arteriale
4. Inainte de utilizare
5. Pozitia corecta de masurare
6. Procedura de masurare
7. Functia de memorare
8. Informatii cu privire la erori
9. Ingrijire, stocare, reparare si reciclare
10. Identificarea si rezolvarea problemelor
11. Conditii de garantie
12. Specificatii

PARTI SI COMPONENTE



- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| 1. Unitate centrala | 6. Capac baterii |
| 2. Manseta pentru incheietura mainii | 7. Cutie depozitare |
| 3. Afisaj | 8. Baterii |
| 4. Buton de memorie "M" | 9. Manual utilizare |
| 5. Buton inchis / deschis "O/I" | 10. Certificat garantie |

INFORMATII GENERALE

Manualul de utilizare a fost conceput pentru a asista utilizatorul in folosirea in mod sigur si eficient a tensiometrului digital automat pentru incheietura model LD-8. Dispozitivul trebuie utilizat in conformitate cu procedurile descrise in acest manual. Nu folositi aparatul decat in scopul descris in acest manual. Este important sa cititi si sa intelegeti intregul manual, in special sectiunea "Sfaturi in masurarea tensiunii arteriale".

INDICATII DE UTILIZARE

Utilizati acest aparat pentru masurarea non-invaziva a tensiunii arteriale (sistolica si diastolica) si a pulsului la adulti (cu varsta mai mare de 15 ani). Dispozitivul este recomandat a fi utilizat de catre persoanele hipertensive sau cu tensiune arteriala instabila la domiciliu, ca o completare la

supravegherea medicala profesionala. Manseta se potriveste cu o incheietura de circumferinta 12,5 – 20,5 cm. Tensiunea este masurata intre 40 – 160 mmHg, iar pulsul intre 40 – 160 batai/minut

PRINCIPII DE OPERARE

Aparatul adopta tehnologia oscilometrica de masurare a presiunii arteriale si a pulsului. Manseta se pozitioneaza in jurul incheieturii si este umflata automat de catre pompa de aer. Senzorul aparatului detecteaza fluctuatia presiunii produse de extinderea si contractia arterei de pe brat ca urmare a batailor inimii. Amplitudinea undelor de presiune este masurata si convertita in milimetri coloana de Mercur, iar pe display-ul digital sunt afisate valorile. Dispozitivul are o memorie ce poate stoca pana la 90 de seturi de valori.

Nota: Dispozitivul nu poate oferi informatii precise daca este depozitat in conditii de temperatura si umiditate ce depasesc intervalul mentionat in sectiunea "SPECIFICATII" a acestui manual. In cazul persoanelor cu aritmie cardiaca pronuntata exista posibilitatea aparitiei de greseli in masurarea tensiunii arteriale. In cazul copiilor se recomanda consultul medicului specialist.

NOI TEHNOLOGII UTILIZATE



Algoritmul Fuzzy este unul de procesare ce tine cont de bataile inimii fiecarui individ, ce ii confera o precizie mai mare la masurare

ATENTIE! Acest dispozitiv poate fi utilizat doar cu manseta Cuff-LDA cu dimensiunea cuprinsa intre 12,5 – 20,5 cm livrata impreuna cu dispozitivul.

SFATURI IN MASURAREA TENSIUNII ARTERIALE

1. Este necesar sa se cunoasca faptul ca tensiunea arteriala este supusa unor fluctuatii ascutite. Nivelul presiunii arteriale depinde de mai multi factori. In general, tensiunea este mai mica in timpul verii si mai mare pe timpul iernii. In acelasi timp, presiunea atmosferica, efortul fizic, starea emotionala, stresul sau mesele pot afecta tensiunea arteriala. Medicamentele, consumul de alcool sau fumatul pot afecta foarte mult nivelul tensiunii arteriale. Atunci cand masurarea tensiunii se face in spitale, valoarea acesteia va fi intotdeauna mai mare decat cea efectuata la domiciliu. Tensiunea arteriala va fi mai ridicata daca temperatura ambientala este scazuta. De aceea se recomanda ca masurarea tensiunii sa se faca la temperatura camerei (aproximativ 20°C).
In cazul in care aparatul a fost depozitat la temperaturi scazute este necesara mentinerea sa la temperatura camerei timp de cel putin 1 ora. In caz contrar, masuratorile nu vor fi exacte. In timpul unei zile, diferenta dintre masuratori, la persoanele sanatoase poate ajunge si la 30-50 mmHg in cazul tensiunii sistolice si 10 mmHg in cazul tensiunii diastolice. Influenta diversilor factori asupra tensiunii arteriale depinde de fiecare individ in parte. Din acest motiv se recomanda notarea valorilor de zi cu zi in registrul de urmarire a tensiunii. Doar un medic specialist poate analiza corect tendinta de variatie a tensiunii dumneavoastra arteriale.
2. In cazul pacientilor cu boli cardio-vasculare, masuratorile trebuie efectuate in conformitate cu instructiunile medicului. In nici un caz nu trebuie sa va modificati dozele niciunui dintre medicamentele prescrise de catre medic.
3. In cazul pacientilor cu ateroscleroza grava, puls slab sau cei cu un ritm cardiac de contractie cu fluctuatie evidenta, masurarea precisa poate fi dificila. Va rugam sa consultati un medic specialist pentru a interpreta valorile tensiunii arteriale.
4. Pentru a obtine valori precise, este necesara pastrarea linistii pe timpul masuratorilor. Aceasta trebuie sa se desfasoare intr-un mediu linistit, la temperatura camerei. Nu mancati, fumati sau consumati alcool sau alte substante inainte de masuratoare cu aproximativ 1,5 – 2 ore inainte.

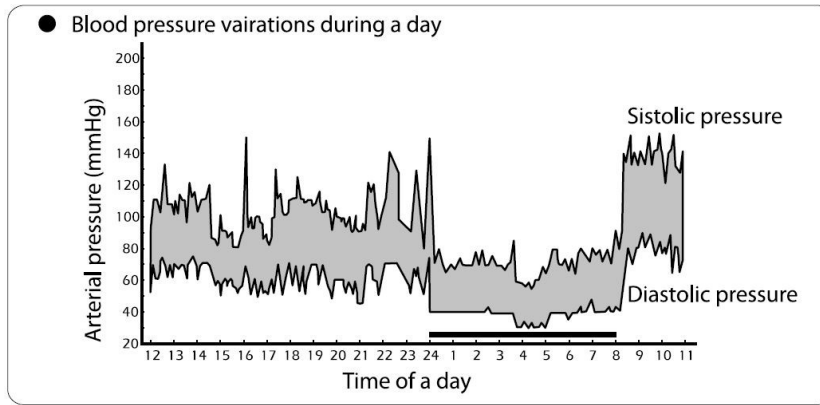
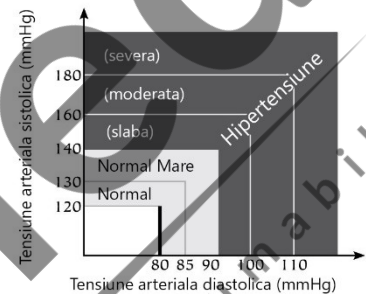


Fig. 1

5. Acuratetea masuratorilor depinde de potrivirea mansetei cu persoana careia ii este masurata tensiunea. Aceasta nu ar trebui sa fie nici prea mare nici prea mica.
6. Pentru a obtine valori cat mai corecte se recomanda repetarea masuratorilor la un interval de 3 minute calculand media celor doua masuratori. Pacientii ce sufera de ateroscleroza au nevoie de un interval mai mare (10-15 minute), deoarece elasticitatea vaselor este scazuta semnificativ. Tot acelasi interval, de 10-15 minute se aplica si pacientilor ce sufera de diabet zaharat de mult timp.

Pentru o masurare cat mai precisa, se recomanda aplicarea a trei masuratori consecutivi si utilizarea valorii medii.

7. Valorile oferite de tensiometrul de incheietura pot fi diferite de cea inregistrata cu un tensiometru de brat. Pentru o persoana sanatoasa, diferentele pot fi de ± 10 mmHg atat pentru tensiunea sistolica cat si pentru cea diastolica. Persoanele cu probleme de sanatate, care sufera de hipertensiune arteriala, diabet zaharat, anomalii ale functiilor hepatice, flux de sange periferic etc trebuie sa fie foarte atenti deoarece valorile pot varia substantial intre cele doua tipuri de tensiometre.

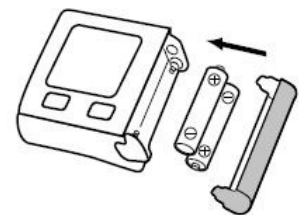


Clasificarea tensiunii arteriale de catre Organizatia Mondiala a Sanatatii

INAINTE DE UTILIZARE

Instalarea bateriilor

1. Deschideti capacul compartimentului pentru baterii si cu grija indepartati-l.
2. Instalati 2 baterii AAA. Respectand polaritatea indicata.
3. Inchideti capacul compartimentului pentru baterii.



Folositi doar baterii de acelasi tip (toate). Inlocuiti toate bateriile in acelasi timp. Indicatorul de baterie descarcata de pe display nu evidentiaza si nivelul de descarcare al bateriilor.

Asamblarea mansetei

1. Montati tensiometrul pe incheietura mainii stangi, astfel incat palma si ecranul aparatului sa fie orientate in sus.
2. Pozitionati aparatul la 5-10 mm de incheietura mainii cu display-ul orientat in sus.
3. Fixati tensiometrul astfel incat sa nu existe spatiu liber intre manseta si incheietura. Asigurati-va ca nu aveti elementele de vestimentatie in interiorul mansetei.

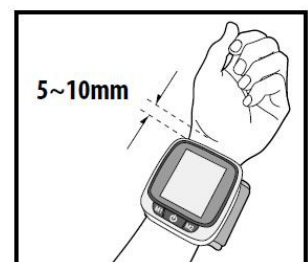


FIG.7

Montajul mansetei pe mana dreapta

Daca montajul pe incheietura stanga nu este posibil, se poate folosi si incheietura mainii drepte.

Nota:

- Montati manseta pe incheietura goala, fara alte obiecte vestimentare
- Nu porniti aparatul pana cand montajul mansetei nu este complet

Important:

- Nu porniti aparatul daca acesta nu este montat pe incheietura. Functionarea in gol poate duce la fracturarea sistemului de strangere.

POZITIA CORECTA DE MASURARE

Pozitia corecta in timpul masuratorii

1. Stati pe scaun.
2. Ridicati mana astfel incat palma sa fie orientata in sus, iar cotul sa fie pe masa.
3. Puneti un prosop sub antebrat pentru a fi cat mai comod si asigurati-va ca manseta este la acelasi nivel cu inima.



FIG.4

Atunci cand o masa nu e disponibila

1. Stati pe scaun.
2. Aduceți manseta la nivelul inimii, cat mai aproape de corp.
3. In timpul masuratorii mentineti mana stanga cu ajutorul celei drepte.



FIG.5

Masurarea tensiunii atunci cand suntem asezati in pat

1. Stati intins pe spate.
2. Puneti un prosop sub antebrat pentru a fi cat mai comod si asigurati-va ca manseta este la acelasi nivel cu inima.



FIG.6

- Inhalati si expirati profund de 5-6 ori inainte de a lua o masura si relaxati-va
- Rezultatele pot varia usor, in functie de pozitia de masurare. In timpul masuratorilor nu va incrucisati picioarele.
- Faceti masuratorile pe aceeasi incheietura si in aceeasi pozitie.
- In cazul in care manseta nu este in apropierea inimii, masuratorile pot fi supraestimate sau subestimate.

PROCEDURA DE MASURARE

1. Inainte de masurare respirati adanc de 3 – 5 ori si incercati sa va relaxati. Nu vorbiti sau miscati bratele.
2. Apasati butonul de oprire/pornire "O/I".
3. Toate simbolurile vor fi afisate pe ecran. Apoi se vor auzi doua bip-uri scurte, iar pompa de aer va incepe sa umfle manseta. La inceput presiunea va ajunge la 190 mmHg.
4. Dupa atingerea nivelului de 190 mmHg, manseta se va dezumfla gradual, iar pe ecran se vor afisa informatiile citite. Simbolul pulsului va incepe sa licare. Avand in vedere ca masurarea tensiunii arteriale si a pulsului se face in timpul dezumflarii mansetei, nu miscati nu vorbiti sau incordati bratul.
5. Dupa terminarea masuratorilor se va auzi un semnal sonor. Aerul din manseta va fi eliminat treptat, iar tensiunea arteriala si pulsul vor fi afisate pe ecran.
6. Apasati butonul de oprire/pornire "O/I" pentru a reveni la modul standby. Pentru a face o noua

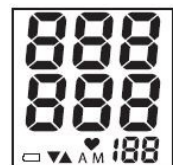


Fig. 1



Fig. 2

masuratoare, repetati pasii de mai sus.

Pentru a obtine rezultate cat mai precise va rugam sa va odihniti cel putin 3 minute pentru a repeta masuratoarea.

Informatiile vor fi pastrate in memorie chiar daca dispozitivul este depozitat fara baterii. Pentru a sterge aceste valori, va rugam cititi capitolul „Funcția de memorie“.

Dispozitivul va intra automat in modul standby daca nu va fi folosit timp de 3 minute.



Fig. 4

UMFLAREA AUTOMATA

Cand valoarea de 190 mmHg nu este suficienta sau intervine o miscare a bratului, dispozitivul va umfla automat pana la un nivel rezonabil ce va permite desfasurarea unei masuratori de succes. Exista 4 niveluri de presiune disponibile pentru acest dispozitiv: 190 mmHg, 230 mmHg, 270 mmHg si 300 mmHg. Reumflarea automata este repetata de cate ori este necesar pentru a completa o masuratoare. Acesta nu este un defect.

MASURAREA TENSIUNII IN TIMPUL DEZUMFLARII MANSETEI

Pentru o dezumflare rapida a mansetei in timpul umflarii / dezumflarii apasati butonul de oprire / pornire "O/I". Manseta se va dezumfla rapid, iar aparatul revine in modul standby.

FUNCTIA DE MEMORARE

1. Rezultatul fiecarei masuratori va fi stocat automat in memoria interna a aparatului. Daca pe display se va afisa textul „ERROR“, atunci rezultatele nu vor fi memorate.
2. Dispozitivul poate memora pana la 30 de seturi de valori si media ultimelor 3 masuratori. Cand numarul este depasit, cea mai veche valoare este stearsa, iar cea noua este memorata.
3. Apasarea butonului "M" va afisa pe ecran valoarea medie a ultimelor trei masuratori. Apasati butonul din nou, iar pe ecran se va afisa "A", ceea ce inseamna cea mai recenta masuratoare, dupa care ne va arata valorile acesteia.

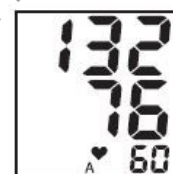


Fig. 5

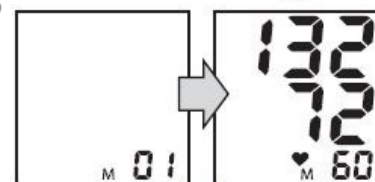




Fig. 6

STERGEREA VALORILOR MEMORATE

Dupa ce masuratoarea s-a incheiat sau dispozitivul este in standby, tineti apasat butonul "M" pentru cel putin 5 secunde. Pe ecran se va afisa textul "Clr", ceea ce inseamna ca toate valorile memorate au fost sterse.

INFORMATII CU PRIVIRE LA ERORI

INDICATOR	MOTIV POSIBIL	METODE DE CORECTARE
	Manseta este pusa gresit pe brat sau tubul de aer nu e introdus bine	Asigurati-va ca manseta este asezata corespunzator, tubul de aer este introdus corect si repetati masuratoarea
	Miscarea bratului / mainii sau vorbit in timpul masurarii	Repetati masuratoarea cu recomandările din manual
	Aritmie cardiaca pronuntata, scleroza vasculara acuta, puls slab	In aceste cazuri este necesar sfatul medicului

	Bateriile au un nivel redus	Inlocuiti toate cele 4 baterii cu altele noi
---	-----------------------------	--

INGRIJIRE, STOCARE, REPARARE SI RECICLARE

1. Dispozitivul nu trebuie expus la umiditate ridicata, lumina directa a soarelui, socuri sau vibratii. Acesta nu este impermeabil.
2. Nu depozitati aparatul langa surse de caldura sau foc deschis.
3. In cazul in care dispozitivul nu va fi folosit o perioada indelungata, scoateti bateriile si nu le lasati la indemana copiilor.
4. Folositi doar lavete moi si uscate pentru a curata dispozitivul.
5. Nu permiteti ca aparatul sa intre in contact cu apa, solventi, alcool sau benzina.
6. Pastrati manseta in forma normala, nu extinsa sau rasucita.
7. Nu supuneti aparatul la socuri puternice, cum ar fi caderea pe podea.
8. Dispozitivul nu contine controale speciale pentru imbunatatirea masuratorilor. Este interzisa deschiderea blocului electronic. Produsul se repara doar in centrele autorizate.
9. Dupa expirarea garantiei se recomanda verificarea periodica de catre personal specializat pentru verificarea conditiei dispozitivului.
10. Urmati regulile locale si nationale cu privire la colectarea deseurilor.
11. Manseta poate suporta mai multe tratamente sanitare. Suprafata interna a mansetei poate fi curatata cu ajutorul tampoanelor umezite in solutie de dioxid de hidrogen 3%. Dupa utilizari intense, pot aparea decolorari parțiale ale tesaturii ce acopera manseta. Sub nici o forma manseta nu trebuie spalata sau calcata.

IDENTIFICAREA SI REZOLVAREA PROBLEMELOR

SIMPTOME	PUNCT DE VERIFICARE	REMEDIU
Nu se afiseaza nimic atunci cand este pornit	Bateriile au fost consumate Polaritatea bateriilor este gresita Contactul din compartimentul bateriilor este poluat	Inlocuiti cu baterii noi Instalati corect bateriile Curatati bornele bateriei cu o carpa uscata
Umflarea se opreste si reincepe mai tarziu	Umflarea automata pentru a asigura masuratoarea corecta Ati vorbit sau miscat bratul in timpul masuratorii?	Verificati " Procedura de masurare" Stati linistit, nu vorbiti si nu miscati bratul in timpul masuratorilor
Masuratorile sunt extrem de scazute sau ridicate	Este manseta la acelasi nivel cu inima? Este manseta infasurata corect? Ati incordat bratul in timpul masurarii? Ati vorbit sau miscat bratul in timpul masuratorii?	Asigurati-va ca aveti pozita corecta Infasurati manseta corect Relaxati-va in timpul masurarii Stati linistit, nu vorbiti si nu miscati bratul in timpul masuratorilor

Pulsul este prea mic sau prea mare	Ati vorbit sau miscat bratul in timpul masuratorii?	Stati linistit, nu vorbiti si nu miscati bratul in timpul masuratorilor
	Ati facut masurarea imediat dupa un exercitiu?	Incepeti din nou masuratoarea dupa o odihna de cel putin 5 minute
Imposibilitatea de a face un numar mare de masuratori	Instalarea de baterii slabe	Folositi baterii alcaline de la producatori consacrați
Schimbarea automata in modul stand by	Actionarea automata a sistemului de schimbare a modului de functionare	Acesta nu este un defect. Dispozitivul intra in modul de stand by in 3 minute dupa ultima functionare.

In cazul in care nici o recomandare prezentata mai sus nu duce la obtinerea de rezultate corecte, opriti utilizarea dispozitivului si adresati-va furnizorului (folosind datele din certificatul de garantie) pentru remedierea problemelor. Nu incercati sa remediatii problemele. Orice interventie neautorizata duce la pierderea garantiei.

CONDITII DE GARANTIE

1. Garantia pentru tensiometrul digital de incheietura este de 24 luni
2. Conditii de garantie sunt comunicate cumparatorului pe certificatul de garantie.
3. Pentru validarea garantiei este necesara prezentarea certificatului de garantie.
4. Accesoriile se pot comanda la importator.

SPECIFICATII TEHNICE

Model	LD-8
Metoda de masurare	Oscilometrica cu algoritmi Fuzzy
Afisaj	LCD cu 9 pozitii
Interval de masurare	40 to 260 mmHg (tensiune arteriala) 40 to 160 batai/minut (puls)
Marja de eroare admisa a presiunii de aer din manseta, mmHg	± 3
Marja de eroare admisa a masurarii pulsului, %	± 5
Umflare	Automata cu pompa
Dezumflare	Automata
Dezumflare rapida	Supapa automata
Alimentare	3 V, 2 x AA
Consum maxim	1,5 W
Memorie	90 seturi de memorii si afisarea mediei ultimelor 3 masuratori
Conditii de operare:	
Temperatura, °C	De la 10 la 40
Umiditate, % Rh	85 sau mai putin
Conditii de transport si stocare	
Temperatura, °C	De la -20 la 50
Umiditate, % Rh	85 sau mai putin
Dimensiune manseta	Persoane adulte (circumferinta incheieturii de 12,5–20,5 cm)
Dimensiuni si greutate mm,g	62 x 61 x 35; 115

Producatorul isi rezerva dreptul de a efectua modificari tehnice in interesul progresului fara preaviz. Preavizele nu vor fi oferite pentru a modifica acest manual.

Producator: Little Doctor Electronic (Nantong) Co., LTD, No.8, Tongxing Road,
Economic&Technical Development Area, Nantong City, Jiangsu, P.R.CHINA

Distribuitor autorizat in EU: Shanghai International Trading Corp. GmbH, Eiffestrasse 80, 20537
Hamburg, GERMANY

CartoMed
echipamente medicale si consumabile