

LD3, LD3a

Little Doctor®

Digital Blood Pressure Monitor

Instruction Manual

ENG

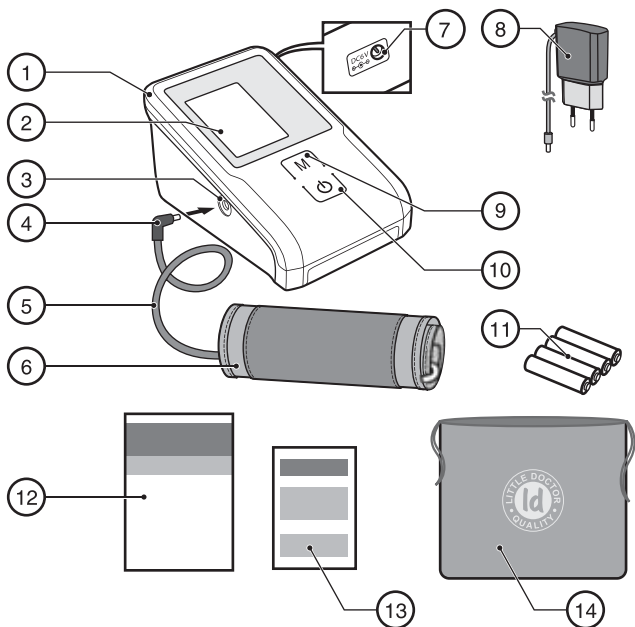
Ciśnieniomierz elektroniczny automatyczny LD do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi i pulsu

POL

Instrukcja Obsługi



Podstawowe części i komponenty	18
Informacje ogólne	19
<i>Wskazania do stosowania</i>	19
<i>Zasada działania</i>	19
<i>Zastosowanie nowych technologii LD</i>	19
Zalecenia dotyczące prawidłowego pomiaru	20
Zasilanie elektryczne urządzenia	21
<i>Wymiana baterii</i>	21
<i>Stosowanie urządzenia zasilanego zasilaczem</i>	22
Przyjęcie pozycji umożliwiającej pomiar	22
Zakładanie mankietu	23
Procedura pomiaru	24
<i>Pompowanie automatyczne</i>	25
<i>Wymuszone spuszczenie powietrza z mankietu</i>	25
Funkcja pamięci	25
<i>Czyszczenie pamięci urządzenia</i>	26
Zawiadomienia o błędach	26
Pielęgnacja, przechowywanie, naprawa i utylizacja	27
Wykrywanie usterek	28
Warunki gwarancji	29
Charakterystyka techniczna	29
Certyfikacja i rejestracja państwowa	31



1. Panel przedni.
2. Wyświetlacz LCD.
3. Gniazdo do podłączenia mankietu.
4. Złącze do mankietu.
5. Wąż mankietu.
6. Mankiet.
7. Gniazdo do podłączenia zasilacza.
8. Zasilacz LD-N057 (w zawartości kompletu modelu LD3a).
9. Przycisk M (pamięć).
10. Przycisk M (włącznik/wyłącznik zasilania).
11. Baterie.
12. Instrukcja obsługi.
13. Karta gwarancyjna.
14. Etui.

Niniejsza instrukcja ma służyć użytkownikom pomocą w bezpiecznym i efektywnym posługiwaniu się automatycznym elektronicznym urządzeniem do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi i pulsu LD, model LD3 (LD3a) (dalej w tekście: URZĄDZENIE). Urządzenie powinno być stosowane zgodnie z zasadami przedstawionymi w niniejszej instrukcji i nie należy go wykorzystywać 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 niestabilnym 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 przekładana jest na wartość wysokości słupa rtęci, wyświetlaną na wyświetlaczu LCD. Urządzenie posiada 90 komórek pamięci do przechowywania wyników pomiarów. Należy pamiętać, że aby urządzenie wyświetlało poprawne wyniki, musi ono być przechowywane i wykorzystywane w temperaturach i wilgotności nie odbiegających od opisanych w dziale "Charakterystyki techniczne" danej instrukcji. Uprzedzamy o możliwości przekłamania pomiarów u osób z rozrzuśnikami serca, arytmia serca, zwężeniem naczyń, zaburzeniami wątroby i cukrzycą. Przed pomiarem ciśnienia u dzieci wskazane jest skonsultowanie się z lekarzem.

ZASTOSOWANIE NOWYCH TECHNOLOGII LD



Fuzzy Algorithm – algorytm przetwarzania danych pomiarowych, który pozwala dokładniej odzwierciedlić specyfikę pracy ludzkiego serca, co zapewnia wyższą dokładność danych.



Identyfikacja arytmii – specjalny znak «♥♥» na wyświetlaczu urządzenia, informujący o wykryciu nieregularnego pulsu.

UWAGA! Niniejsze urządzenie może być wykorzystywane tylko z mankietami:

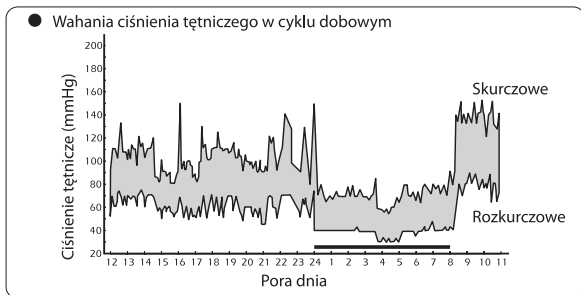
- Cuff-LDA, rozmiar 25-36 cm (dołączony do kompletu urządzenia),
- Cuff-LDA2, rozmiar 32-43 cm (nabywany oddzielnie).

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 przetrzymać w temperaturze pokojowej, inaczej wyniki 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 powody, 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 ZASADIE WSKAŹNIKÓW NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO, UZYSKANYCH BEZPOŚREDNIO PRZEZ LEKARZA. PRZYJMOWANIE LEKÓW I ZMIANY W ICH DOZOWANIU NALEŻY UPRZEDNIO SKONSULTOWAĆ Z LEKARZEM.

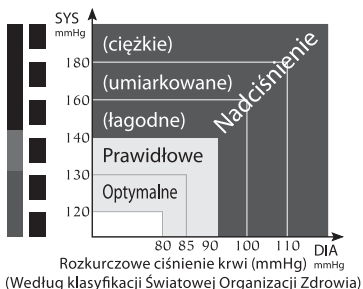


3. Przy zaburzeniach takich jak: miażdżycy naczyń krwionośnych, słaby puls a także u pacjentów z poważnymi zaburzeniami rytmu serca pomiar ciśnienia tętniczego może być utrudniony. W TAKICH PRZYPADKACH NALEŻY SKONSULTOWAĆ SIĘ Z LEKARZEM W CELU OKREŚLENIA NAJLEPSZEJ METODY POMIARU.

4. ABY OTRZYMAĆ POPRAWNY WYNIK POMIARU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO PODCZAS PRZEPROWADZENIA POMIARU NALEŻY ZACHOWYWAĆ CISZĘ. Pomiar ciśnienia tętniczego powinien być przeprowadzony w pozycji wygodnej dla pacjenta, w temperaturze pokojowej. Godzinę przed pomiarem nie powinno się spożywać posiłku, półtorej-dwie godziny - napojów gazowanych i alkoholu, w tym samym czasie należy zrezygnować także z palenia tytoniu.

5. Dokładność pomiaru ciśnienia tętniczego zależy również od prawidłowego doboru mankietu do rozmiaru ramienia oraz prawidłowego ułożenia mankietu. MANKIET NIE 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 zaleca się na podstawie dokonania 3 pomiarów i wyciągnięcia średniej z uzyskanych wyników.



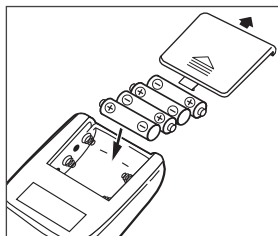
ZASILANIE ELEKTRYCZNE URZĄDZENIA

WYMIANA BATERII

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 pokryw komory (rys.1).

2. Zamknij pokrywę komory 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.

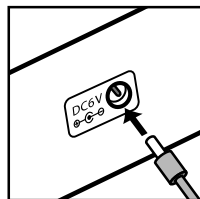


Rys. 1

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

Gniazdko do podłączenia zasilacza znajduje się na tylnej stronie korpusu urządzenia (rys. 2). Należy korzystać z zasilacza, który odpowiada poniższej charakterystyce:



Rys. 2

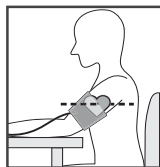
Napięcie wyjściowe	: $6V \pm 5\%$
Prąd obciążenia	: nie mniej 600 mA
Wtyczka:	
Biegunowość	: "minus" – wewnętrzny kontakt
Średnica zewnętrzna	: $5,5 \pm 0,1$ mm
Średnica wewnętrzna	: $2,1 \pm 0,1$ mm
Długość	: $10 \pm 0,3$ mm

Producent zaleca korzystanie z zasilacza stabilizowanego LD-N057 (dołączony do zestawu modelu LD3a).

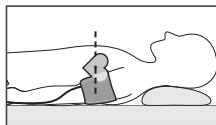
Przy korzystaniu z urządzenia zasilanego zasilaczem przez dłuższy czas, baterie należy wyciągnąć z komory.

PRZYJĘCIE POZYCJI UMOŻLIWIAJĄCEJ POMIAR

1. Usiądź przy stole tak, aby w trakcie dokonywania pomiaru twoja ręka leżała na jego powierzchni. Upewnij się, że mankiety po założeniu na ramię znajduje się na wysokości serca, a przedramię swobodnie leży na stole i nie rusza się.

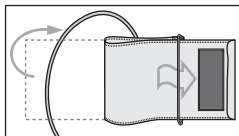


2. Pomiaru można dokonywać również w pozycji leżącej na plecach. Podczas pomiaru należy patrzeć do góry, zachowywać spokój i nie poruszać się. Należy zawsze pamiętać, aby mankiety był założony na ramieniu na wysokości serca.

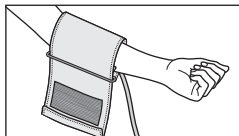


ZAKŁADANIE MANKIETU

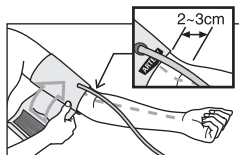
1. Rozsuń mankiet tak, aby metalowy pierścień znajdował się około 5 cm od rzepu, jak pokazano na rysunku.



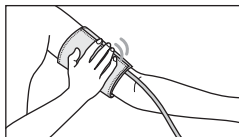
2. Wsuń lewe ramię w mankiet tak, aby rurka była skierowana w kierunku dłoni. Jeżeli pomiar na lewej ręce jest utrudniony, można dokonać go na prawej. Należy pamiętać, że wynik może się różnić o 5-10 mmHg.



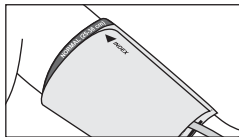
3. Owiń mankiet tak, aby jego dolna krawędź znajdowała się w odległości 2-3 cm od łokcia. Rurka i napis «ARTERY» (TĘTNICA) powinny znajdować się nad tętnicą, od wewnętrznej strony stawu łokciowego.



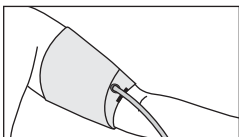
4. Należy zabezpieczyć mankiet rzepem tak, aby leżał wygodnie i nie był za ciasny. Zbyt ciasne lub luźne założenie mankietu może być przyczyną błędnych pomiarów.



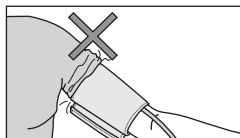
5. Strzałka «INDEX» powinna wskazywać na napis «NORMAL (25-36 cm)». Oznacza to, że mankiet jest właściwy dla tej grubości ramienia. Jeżeli strzałka «◀|||», wskazuje na obszar na lewo od napisu, oznacza to, że mankiet jest za mały i wyniki będą zawyżone. Jeżeli strzałka wskazuje «|||▶», na obszar na prawo od napisu, oznacza to, że mankiet jest za duży i wyniki będą zaniżone.



6. W przypadku dużej objętości ręki zwężającej się stożkowo w kierunku łokcia, mankiet należy nawinąć spiralnie, jak pokazano na rysunku.



7. Zbyt mocno zwinięty rękaw nad mankietem może powodować ucisk, tamując tym samym przepływ krwi, co może być przyczyną błędnego pomiaru ciśnienia.



PROCEDURA POMIARU

1. Połącz złączkę mankieta z właściwym gniazdkiem ciśnieniomierza. Rozluźnij się i weź 3-5 głębokich oddechów. Nie poruszaj się, nie naprężaj ręki i nic nie mów w czasie pomiaru.

2. Wciśnij przycisk .

3. Przez moment na wyświetlaczu podświetlone zostaną wszystkie znaki (jak pokazano na rysunku 3), usłyszysz dwa krótkie sygnały, po czym urządzenie automatycznie zacznie pompować mankiet. Pierwsze pompowanie mankieta zatrzyma się na poziomie 190 mmHg (rys. 4).

4. Po osiągnięciu wartości 190 mmHg ciśnienie w mankiecie zacznie stopniowo spadać, a wyświetlana wartość będzie malała. Puls oznaczony jest migającym symbolem «♥» (rys. 5).

Z UWAGI NA TO, ŻE CIŚNIENIE TĘTNICZE I PULS MIERZONE SĄ PODCZAS UWALNIANIA POWIETRZA Z MANKIETU, STARAJ SIĘ NIE PORUSZAĆ RĘKĄ I NIE OBCIĄŻAĆ RAMIENIA.

5. Po dokonaniu pomiaru usłyszysz sygnał dźwiękowy, następnie powietrze zostanie spuszczone z mankieta, a na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru (rys. 6).

Migający na wyświetlaczu znak «♥» informuje o nieregularnym rytmie serca. Pojawienie się wskaźnika arytmii może być spowodowane również ruchem ciała w trakcie pomiaru. Jeżeli znak «♥» pojawia się okresowo, należy skonsultować się z lekarzem prowadzącym.

6. Wciśnij przycisk  – urządzenie się wyłączy. W celu powtórnego przeprowadzenia pomiaru powtórz od początku wszystkie działania opisane w danym rozdziale instrukcji.

ABY OTRZYMYWAĆ DOKŁADNE WYNIKI NALEŻY ROBIĆ PRZERWY MIĘDZY POMIARAMI, TAK ABY PRZYWRÓCIĆ KRAŻENIE KRWI. DLATEGO POWTÓRNY POMIAR ZALECĄ SIĘ PRZEPROWADZAĆ NIE WCZEŚNIEJ NIŻ 3 MINUTY PO OSTATNIM UŻYCIU URZĄDZENIA.



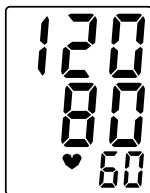
Rys. 3



Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6

Wynik każdego pomiaru (ciśnienie i puls) jest automatycznie zapisywany w pamięci urządzenia.

DANE TE ZOSTANĄ ZACHOWANE NAWET PO WYJĘCIU BATERII Z URZĄDZENIA. ZACHOWANE W PAMIĘCI URZĄDZENIA WYNIKI MOŻNA USUNĄĆ PO DOKONANIU CZYNNOŚCI OPISANYCH W ROZDZIALE «FUNKCJA PAMIĘCI».

Jeśli źródło zasilania nie zostało odłączone, a w ciągu 3 minut nie korzystano z urządzenia, wyłączy się ono automatycznie.

POMPOWANIE AUTOMATYCZNE

Jeżeli początkowe pompowanie mankietu do wartości 190 mmHg nie jest wystarczające lub zostanie wykonany ruch ręką, urządzenie napompuje mankiet do wyższej wartości. Ciśnieniomierz posiada 4 fiksowane poziomy pompowania mankietu: 190, 230, 270, 300 mmHg.

Automatyczne pompowanie mankietu jest powtarzane dopóki pomiar nie zakończy się powodzeniem. Nie oznacza to wady urządzenia.

WYMUSZONE SPUSZCZANIE POWIETRZA Z MANKIETU

Jeżeli podczas pompowania mankietu lub podczas pomiaru (w trakcie powolnego spuszczenia powietrza) zajdzie potrzeba szybkiego spuszczenia powietrza, należy wcisnąć przycisk . Urządzenie szybko wypuści resztę powietrza z mankietu i wyłączy się.

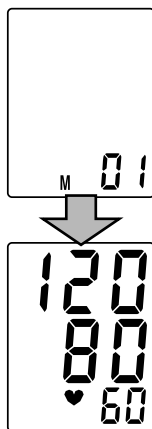
FUNKCJA PAMIĘCI

1. Wynik każdego pomiaru (ciśnienie i puls) jest automatycznie zapisywany w pamięci urządzenia.

WYNIK POMIARU NIE ZOSTANIE ZAPISANY, JEŻELI POJAWIŁA SIĘ INFORMACJA O BŁĘDZIE.

2. W pamięci urządzenia może zostać zapisane do 90 wyników pomiarów i średnia wartość ostatnich 3-ch. Gdy ilość zapisanych pomiarów przekroczy 90, najstarsze dane automatycznie zostaną zastąpione danymi kolejnych pomiarów.

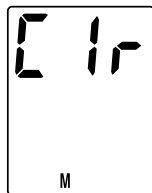
3. Zawartość pamięci urządzenia można przejrzeć po naciśnięciu przycisku M. Przy pierwszym naciśnięciu przycisku M na wyświetlaczu pojawi się średnia wartość 3-ch ostatnich pomiarów (indeks "A"), zachowanych w pamięci M. Przy powtórnym naciśnięciu przycisku M na ekranie pojawi się indeks "1" (numer komórki pamięci), po czym wyświetli się wynik ostatniego pomiaru (rys.7). Przy każdym kolejnym naciśnięciu przycisku M indeks numeru komórki pamięci będzie zwiększał się o jeden, a na wyświetlaczu będzie się pojawiał wynik ostatniego pomiaru.



Rys. 7

CZYSZCZENIE PAMIĘCI URZĄDZENIA

W celu usunięcia z pamięci urządzenia wszystkich zapisanych w niej wyników pomiarów, należy po zakończeniu pomiaru nacisnąć na przycisk M i przytrzymać go dłużej niż 5 sekund. Na wyświetlaczu pojawi się symbol "Clr" i cała pamięć urządzenia zostanie wyczyszczona (rys . 8).



Rys .8

ZAWIADOMIENIA O BŁĘDACH

Symbol	Prawdopodobny powód	Sposób wyeliminowania
	<i>Niepoprawnie założony mankiet lub nieprawidłowo podłączony przewód mankieta.</i> <i>Pomiary nie mogą być wykonane ze względu na ruch ręką lub rozmowę podczas przeprowadzenia pomiarów.</i> <i>W przypadku nieprawidłowego rytmu serca, głębokiego stwardnienia naczyń i słabego tętna, prawidłowe zmierzenie ciśnienia tętniczego może być utrudnione.</i>	<i>Upewnij się, że mankiet został prawidłowo połączony z ciśnieniomierzem i powtórz procedurę pomiaru.</i> <i>Wykonaj ponowny pomiar stosując się do wskazówek, zawartych w instrukcji.</i> <i>W takich przypadkach należy skonsultować się z lekarzem w celu określenia najlepszej metody pomiaru.</i>
	<i>Baterie są rozładowane.</i>	<i>Wymień wszystkie baterie na nowe.</i>

1. Ciśnieniomierz należy chronić przed nadmierną wilgocą, bezpośrednim światłem słonecznym, wstrząsami i wibracjami. **URZĄDZENIE NIE JEST WODOSZCZELNE.**
2. Nie należy przechowywać lub używać ciśnieniomierza w pobliżu urządzeń grzewczych i otwartego ognia.
3. Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie. Wyciek elektrolitu z baterii może spowodować uszkodzenie ciśnieniomierza. **BATERIE NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI!**
4. Nie zabrudzaj urządzenia i chroń je przed kurzem. Do czyszczenia urządzenia można użyć suchej miękkiej ścierki.
5. Nie dopuszczaj do kontaktu urządzenia ani jego części z wodą, rozpuszczalnikami, spirytusem, benzyną.
6. Nie dopuszczaj do kontaktu mankietu z ostrymi przedmiotami, nie próbuj rozciągać lub skręcać mankietu.
7. Chroń urządzenie przed uderzeniami i upadkami.
8. Urządzenie nie zawiera elementów ustawienia dokładności pomiaru. Nie wolno samodzielnie otwierać panelu przedniego. Naprawa urządzenia, w razie zaistnienia takiej konieczności, może być dokonana tylko w wyspecjalizowanych punktach serwisowych.
9. Po upływie ustalonego okresu używalności urządzenia należy co jakiś czas zgłaszać się do punktu serwisowego w celu sprawdzenia technicznego stanu ciśnieniomierza.
10. Utylizacja urządzenia przeprowadzana jest według zasad, obowiązujących w danym kraju. Specjalne warunki utylizacji nie zostały ustalone przez producenta.
11. Mankiet można czyścić wielokrotnie. Jego wewnętrzną stronę (która styka się z ręką pacjenta) należy przetrzeć wacikiem zwilżonym w 3% roztworze nadtlenku wodoru. Długotrwałe stosowanie może spowodować częściowe odbarwienia mankietu. Nie wolno go prać, jak również prasować.

WYKRYWANIE USTEREK

PROBLEM	PRAWDOPODOBNY POWÓD	SPOSÓB WYELIMINOWANIA
Po naciśnięciu przycisku  na wyświetlaczu nic się nie wyświetla.	Baterie są rozładowane. Nie zachowano biegunowości przy wkładaniu baterii. Styki baterii są zabrudzone.	Wymień wszystkie baterie na nowe. Włóż baterie poprawnie. Wytrzyj styki suchą ścierką.
Pompowanie mankietu jest samoczynnie przerywane i wznowiane.	Urządzenie przeprowadza automatyczne dopompowywanie mankietu. Może mówiłeś lub poruszałeś ręką podczas pomiaru?	Zapoznaj się z rozdziałem "PROCEDURA POMIARU." Zrelaksuj się i powtórz pomiar.
Ciężenie tętnicze za każdym razem jest inne. Mierzone wartości są za niskie (wysokie).	Czy mankiety znajdują się na wysokości serca? Czy mankiety jest poprawnie założony? Czy ramię nie jest naprężone? Może mówiłeś lub poruszałeś ręką podczas pomiaru?	Należy przybrać odpowiednią pozycję do pomiaru. Prawidłowo umieść mankiety na ramieniu. Zrelaksuj się przed przeprowadzeniem pomiaru. Zachowuj ciszę i spokój podczas pomiaru.
Wartość pulsu jest zbyt wysoka (lub zbyt niska).	Może mówiłeś lub poruszałeś ręką podczas pomiaru? Pomiar został wykonany zaraz po wysiłku fizycznym?	Zachowuj ciszę i spokój podczas pomiaru. Powtórz pomiar po 5 minutach.
Nie można przeprowadzić większej ilości pomiarów.	Baterie są zużyte lub słabej jakości.	Używaj tylko baterii alkalicznych, wyprodukowanych przez znanych producentów.
Urządzenie samoczynnie się wyłącza.	Uruchamia się system automatycznego odłączenia zasilania.	To nie jest usterka. Urządzenie automatycznie wyłącza się po upływie 3 minut od wykonania ostatnich czynności.

Jeśli pomimo wykonania powyższych wskazówek nie uda się dokonać prawidłowego pomiaru, należy zaprzestać korzystania z urządzenia i skontaktować się z serwisem (adresy i telefony wyspecjalizowanych punktów serwisowych podane są w karcie gwarancyjnej). W żadnym przypadku nie wolno naprawiać urządzenia samodzielnie.

WARUNKI GWARANCJI

1. Na sprzęt LD jest ustalony okres gwarancji, który określono w karcie gwarancyjnej produktu.
2. Zobowiązania gwarancyjne potwierdzone są kartą gwarancyjną, otrzymywaną przez nabywcę przy zakupie urządzenia.
3. Adresy punktów serwisowych realizujących obsługę gwarancyjną, podane są na karcie gwarancyjnej.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Metoda pomiaru	oscylometryczna z technologią Fuzzy Algorithm
Wyświetlacz	trzyliniowy wyświetlacz LCD
Zakres wyświetlania ciśnienia w mankiecie, mmHg	od 0 do 300
Zakres pomiaru: ciśnienie w mankiecie, mmHg częstotliwość pulsu, 1/min	od 40 do 260 od 40 do 160
Granica błędu pomiaru ciśnienie powietrza w mankiecie kompresyjnym, mmHg	±3
Granica błędu pomiaru częstotliwość pulsu, %	±5
Pompowanie	automatyczne (kompresor)
Spuszczanie powietrza podczas pomiaru	automatyczne
Napięcie zasilania V	6
Typ zasilania elektrycznego:	4 baterie AA (LR6) lub zasilacz, nie mniej niż 600 mA
Maksymalny pobór mocy, V	3,6

Pamięć	90 ostatnich pomiarów + średnia wartość 3-ch ostatnich pomiarów
Zasilacz LD-N057 (w komplecie z LD3A)	
Napięcie wyjściowe	6 V ± 5%
Maksymalny prąd obciążenia	nie mniej niż 600 mA
Napięcie wejściowe	~200-240 V, 50/60 Hz
Wymiary gabarytowe	64 x 70 x 43 mm
Waga	nie więcej niż 0,3 kg
Wtyczka:	
biegunowość	«-» wewnętrzny
średnica wewnętrzna, mm	2.1 ± 0.1
średnica zewnętrzna, mm	5.5 ± 0.1
długość, mm	10 ± 0.5
Warunki eksploatacji urządzenia:	
temperatura, °C	od 10 do 40
wilgotność względna, % Rh	85 i mniej
Warunki przechowywania i transportu:	
temperatura, °C	od -20 do 50
wilgotność względna, % Rh	85 i mniej
Rozmiar mankietu:	powiększony dla dorosłych (obwód ramienia 25-36 cm)
Wymiary gabarytowe:	
rozmiar (korpus), mm	121 x 84 x 64
waga (bez opakowania, etui, baterii i zasilacza), g	339
Zawartość kompletu	blok elektroniczny, mankiety Cuff-LDA (w komplecie z rurkami i złączką), 4 baterie, zasilacz LD-N057 (tylko do LD3a), etui, instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, opakowanie
Rok produkcji	podany na obudowie w dolnej części korpusu urządzenia w jego numerze seryjnym, po symbolu «AA»

W celu poprawy poziomu wydajności i jakości urządzenia jego dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego zawiadomienia o tym.

Produkcja urządzeń certyfikowana jest według międzynarodowego standardu ISO 13485. Urządzenia spełniają wymagania Dyrektywy Rady MDD 93/42/EEC, 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 B.

☒ **Reklamacje i prośby należy kierować na adres:**

Little Doctor Europe Sp. z o.o.
ul. Zawila 57G, 30-390, Kraków, Polska
Serwis tel.: +48 12 2684748, 2684749.

Wykonywane jest pod nadzorem i dla Little Doctor International (S) Pte. Ltd., 35 Selegie Road #09-02 Parklane Shopping Mall, Singapore 188307, Singapore. Adres pocztowy: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699.

Producent:

Little Doctor Electronic (Nantong) Co., Ltd., No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Dystrybutor w Polsce:

Little Doctor Europe Sp. z o. o., ul. Zawila 57G, 30-390 Kraków Polska

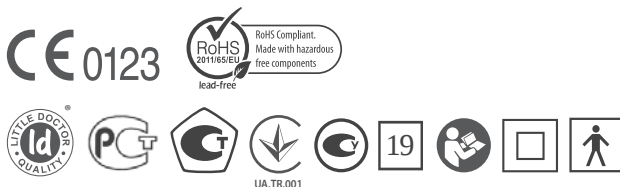
Biuro handlowe

tel.: +48 12 2684746, 12 2684747, fax: +48 12 268 47 53.
E-mail: biuro@littledoctor.pl
www.LittleDoctor.pl

Autoryzowany przedstawiciel w UE:

Little Doctor Europe Sp. z o.o.
ul. Zawila 57G, 30-390, Kraków, Polska

www.LittleDoctor.sg



LITTLE DOCTOR INTERNATIONAL (S) PTE. LTD.

Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699,

Fax: 65-62342197, E-mail: info@littledoctor.sg

EC	REP	Little Doctor Europe Sp. z o.o. 57G Zawila Street Krakow 30-390 Poland
----	-----	---

® Registered trade marks of Little Doctor International (S) Pte. Ltd.
© Little Doctor International (S) Pte. Ltd., 2006-2019

E197/1907/09