

LD5, LD5a

Little Doctor®

Digital Blood Pressure Monitor

Instruction Manual

ENG

**Ciśnieniomierz elektroniczny
automatyczny LD
do pomiaru ciśnienia tętniczego
krwi i pulsu**

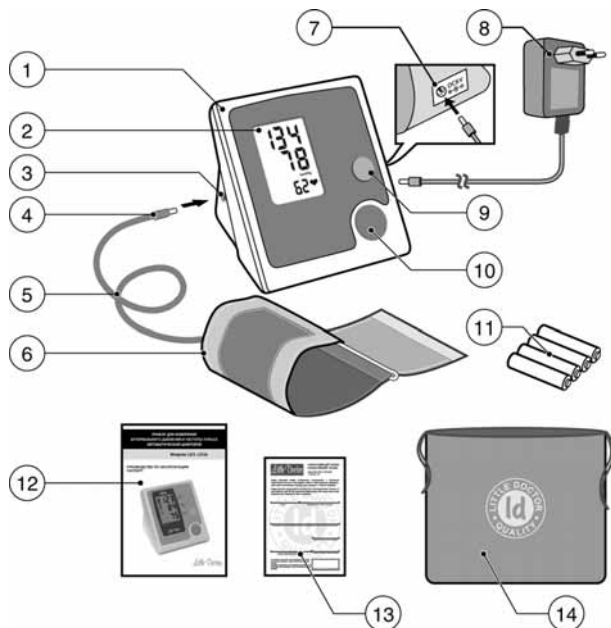
POL

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 urządzenia	21
<i>Wymiana baterii</i>	21
<i>Korzystanie z 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
Konserwacja, przechowywanie, naprawa i utylizacja	26
Wykrywanie usterek	27
Warunki gwarancji	29
Charakterystyki techniczne	29
Dokładność pomiaru	31

PODSTAWOWE CZĘŚCI I KOMPONENTY



1. Panel przedni
2. Wyświetlacz LCD
3. Gniazdo do podłączenia mankietu
4. Złącza do mankietu
5. Wąż mankietu
6. Mankiet
7. Gniazdo do podłączenia zasilacza
8. Zasilacz LD-N057
9. Przycisk M (pamięć)
10. Przycisk O/I (On/Off)
11. Baterie
12. Instrukcja obsługi
13. Karta gwarancyjna
14. Torba

Niniejsza instrukcja ma służyć użytkownikom pomocą w bezpiecznym i efektywnym posługiwaniu się automatycznym elektronicznym urządzeniem do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi i pulsu LD, model LD5 (LD5a) (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 ramienia 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 i wyprowadzana na ekran wyświetlacza. Urządzenie posiada 30 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 rozrzedzeniem serca, arytmia serca, zwężeniem naczyń, zaburzeniami wątroby i cukrzycą. Przed pomiarem ciśnienia u dzieci wskazane jest skonsultowanie się z lekarzem.

ZASTOSOWANIE NOWYCH TECHNOLOGII



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



Skala WHO – klasyfikacja wyników pomiaru odpowiednio do zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).



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

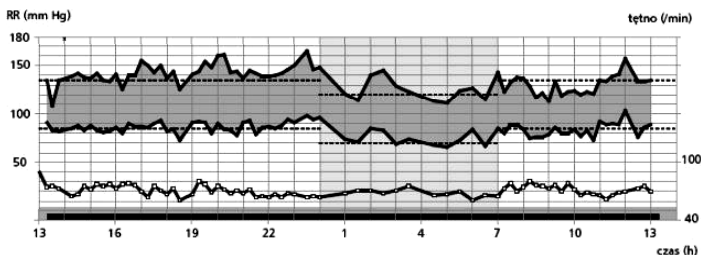
UWAGA! Niniejsze urządzenie może być wykorzystywane tylko z mankietem Cuff-LDA, rozmiar 25-36 cm (dołączonym do kompletu urządzenia).

ZALECENIA DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEGO POMIARU

1. Dla przeprowadzenia prawidłowego pomiaru trzeba wiedzieć, że CIŚNIENIE TĘTNICZE PODLEGA SILNYM WAHANIOM NAWET W KRÓTKIM OKRESIE 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. PRZYJMOWAĆ LEKI LUB ZMIENIAĆ ICH DOZOWANIE TRZEBA TYLKO WEDŁUG ZALECEŃ LEKARZA.



Rys. 1

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

4. DLA OTRZYMANIA POPRAWNYCH WYNIKÓW 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 dobrania mankieta do rozmiaru ramienia oraz prawidłowego ułożenia mankieta. 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.

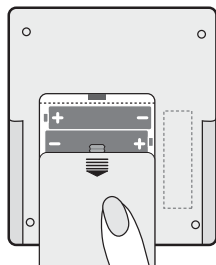
ZASILANIE URZĄDZENIA

WYMIANA BATERII

1. Otwórz przykrywkę 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 przykrywki komory (rys. 2).

2. Zamknij przykrywkę 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.
- 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.



Rys. 2

- Jeżeli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie.
- Nie zostawiaj zużytych baterii w urządzeniu.
- Dopuszczane jest wykorzystanie akumulatorów typu AA.

KORZYSTANIE Z URZĄDZENIA ZASILANEGO ZASILACZEM

Gniazdo do podłączenia zasilacza znajduje się na prawym boku korpusu urządzenia.

Należy korzystać tylko z zasilacza, który odpowiada poniższej charakterystyce:

Napięcie wyjściowe : $6V \pm 5\%$

Prąd obciążenia : nie mniej niż 600 mA

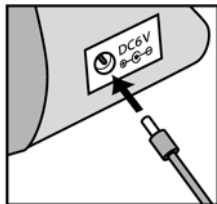
Wtyczka:

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



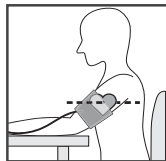
Rys. 3

Producent zaleca wykorzystanie zasilacza stabilizowanego LD-N057 (dołączony do zestawu modelu LD5a).

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

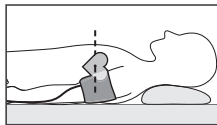
PRZYJĘCIE POZYCJI UMOŻLIWIAJĄCEJ POMIAR

1. Usiąść przy stole tak, aby w trakcie pomiaru ciśnienia tętniczego ręka leżała na jego powierzchni. Należy upewnić się, że miejsce założenia mankietu znajduje się w przybliżeniu na tej samej wysokości co serce.



Rys. 4

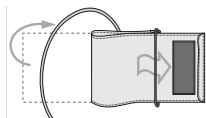
2. Pomiar można również przeprowadzać leżąc na plecach. Należy patrzeć w sufit, zachować spokój i nie ruszać się w trakcie pomiaru. Należy się obowiązkowo upewnić, czy miejsce założenia mankietu znajduje się mniej więcej na tym samym poziomie co serce.



Rys. 5

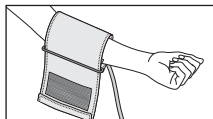
ZAKŁADANIE MANKIETU

1. Rozsuń mankiet tak, aby metalowy pierścień był 5 cm od rzepu.



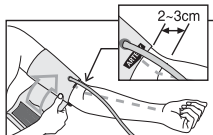
Rys. 6

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



Rys. 7

3. Owiń mankiet tak, aby jego dolna krawędź była w odległości 2-3 cm od łokcia. Rurka i napis "ARTERY" (TĘTNICA) powinny znajdować się nad tętnicą.



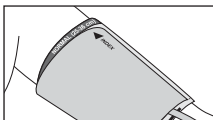
Rys. 8

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.



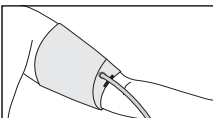
Rys. 9

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, znaczy to iż 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.



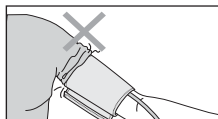
Rys. 10

6. W przypadku grubej ręki zwężającej się stożkowo w kierunku łokcia, mankiet należy nawinąć spiralnie.



Rys. 11

7. Zbyt mocno zwinięty rękaw nad mankietem uciska rękę, tamując przepływ krwi i może być przyczyną błędnego pomiaru ciśnienia.



Rys. 12

PROCEDURA POMIARU

1. Podłącz złącze mankieta do właściwego gniazda ciśnieniomierza. Przed pomiarem rozluźnij się i weź 3-5 głębokich oddechów. Nie poruszaj się, nie naprężaj ręki i nic nie mów w czasie pomiaru.

2. Naciśnij przycisk O / I.

3. Przez moment na wyświetlaczu zostaną podświetlone wszystkie znaki, usłyszysz dwa krótkie sygnały, a urządzenie automatycznie zacznie pompować mankieta. Pierwsze pompowanie mankieta zatrzyma się na poziomie 190 mmHg.

4. Po osiągnięciu wartości 190 mmHg ciśnienie w mankiecie zacznie stopniowo spadać. Wyświetlane na ekranie wartości będą malały. Puls oznaczony jest symbolem «♥».

Jeśli podczas pomiaru został wykryty nieregularny rytm serca, wyświetli się symbol «♥»». W razie systematycznego pojawiania się takiego znaczka, należy zwrócić się do lekarza.

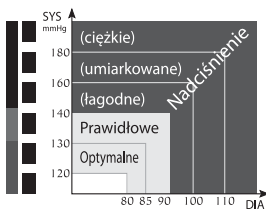
Wynik pomiaru wyświetlany jest w wartościach ilościowych oraz na skali WHO. Skala WHO - to trzykolorowa skala klasyfikacji otrzymanych wartości ciśnienia tętniczego według zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia. Skala znajduje się po lewej stronie ekranu wyświetlacza. Z uwagi na to, że ciśnienie tętnicze i puls mierzone są podczas spuszczenia powietrza z mankieta, staraj się nie poruszać ręką i nie obciążać ramienia.

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

6. Wciśnięcie O/I spowoduje wyłączenie urządzenia. W celu ponownego przeprowadzenia pomiaru powtórz od początku wszystkie działania opisane w danym rozdziale instrukcji. DLA OTRZYMANIA DOKŁADNYCH WYNIKÓW TRZEBA ROBIĆ PRZERWY MIĘDZY POMIARAMI, ŻEBY PRZYWRÓCIĆ KRAŻENIE KRWI DLATEGO POWTÓRNY POMIAR ZALECA SIĘ PRZEPROWADZAĆ NIE WCZEŚNIEJ JAK ZA 3 MINUTY PO ZAKOŃCZENIU POPRZEDNIEGO.



Rys. 13



Rys. 14



Rys. 15

Wynik każdego pomiaru (ciśnienie i puls) jest automatycznie zapisywany w pamięci urządzenia. DANE TE ZOSTANĄ ZACHOWANE NAWET PO WYJĘCIU BATERII Z URZĄDZENIA. USUNĄĆ ZACHOWANE W PAMIĘCI URZĄDZENIA WYNIKI MOŻNA PO DOKONANIU CZYNNOŚCI OPISANYCH W ROZDZIALE «FUNKCJA PAMIĘCI». Jeśli zasilanie nie zostało przerwane, ale z urządzenia się nie korzysta przez 3 minuty, wyłączy się ono automatycznie.

POMPOWANIE AUTOMATYCZNE

Jeżeli początkowe pompowanie mankietu (190 mmHg) nie jest wystarczające lub podczas pompowania zostanie wykonany ruch ręką, urządzenie napompuje mankiet do wyższej wartości. Ciśnieniomierz posiada 4 fiksowane poziomy pompy mankietu: 190, 230, 270, 300 mmHg. Automatyczne pompowanie mankietu jest powtarzane dopóty, 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 nacisnąć przycisk O/I. Urządzenie szybko wypuści powietrze z mankietu i wyłączy się.



Rys. 16

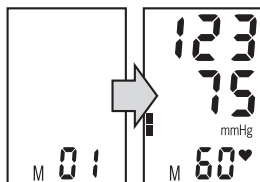
FUNKCJE PAMIĘCI

1. Wyniki każdego pomiaru (ciśnienie i puls) zostają automatycznie zapisane w pamięci urządzenia. WYNIK POMIARU NIE ZOSTANIE ZAPISANY, JEŻELI BYŁA INFORMACJA O WYSTĄPIENIU BŁĘDU.

2. W pamięci mogą zostać zapisane do 30 wyników pomiarów i średnia wartość ostatnich

3. Gdy ilość zapisanych pomiarów przekroczy 30, najstarsze dane automatycznie zostaną zastąpione wynikami kolejnych pomiarów.

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



Rys. 17

CZYSZCZENIE PAMIĘCI URZĄDZENIA

W celu usunięcia z pamięci urządzenia wszystkich zapisanych w niej wyników pomiarów, należy nacisnąć przycisk M i przytrzymać go przez ponad 5 sekund. Na wyświetlaczu pojawi się znak "Clr" i pamięć urządzenia zostanie wyczyszczona.



Rys. 18

ZAWIADOMIENIA O BŁĘDACH

Symbol	Prawdopodobna przyczyna	Sposób wyeliminowania
	Niepoprawnie założony mankiet lub luźno podłączony wąż mankietu. Pomiary nie mogą być wykonane ze względu na ruch ręką lub rozmowę podczas przeprowadzenia pomiaru.	Upewnij się, że mankiet został prawidłowo połączony z ciśnieniomierzem i powtórz procedurę pomiaru. Wykonaj ponowny pomiar stosując się do wskazówek zawartych w instrukcji.
	Baterie są rozładowane.	Należy wymienić wszystkie baterie na nowe.

KONSERWACJA, PRZECHOWYWANIE, NAPRAWA I UTYLIZACJA

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 grzejników i otwartego ognia.
3. Jeżeli urządzenie było przechowywane w niskiej temperaturze, przed przeprowadzeniem pomiaru należy przynajmniej przez 1 godzinę pozostawić w temperaturze pokojowej.
4. Przed wyjęciem złącza zasilacza z ciśnieniomierza (LD5a) należy odłączyć zasilacz od źródła zasilania. Po zakończonym pomiarze zaleca się wyjąć wtyczkę zasilacza z gniazdka elektrycznego.
5. Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas należy wyjąć z niego baterie. Wylanie baterii może spowodować uszkodzenie urządzenia. **BATERIE NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI!**

6. Nie wystawiać urządzenia na działanie kurzu. Aby wyczyścić urządzenie można użyć suchej, miękkiej ściereczki.
7. Niedopuszczalny jest kontakt urządzenia ani jego części z wodą, rozpuszczalnikami, alkoholem, benzyną.
8. Należy chronić mankiet od kontaktu z ostrymi przedmiotami. Nie należy próbować rozciągać lub skracać mankietu.
9. Należy chronić urządzenie przed uderzeniami i upadkami.
10. Urządzenie nie zawiera elementów ustawienia dokładności pomiaru. Nie wolno samoczynnie otwierać panelu przedniego. Naprawa urządzenia, w razie zaistnienia takiej konieczności, może być przeprowadzona tylko w wyspecjalizowanych punktach serwisowych.
11. Po upływie ustalonego okresu używalności urządzenia zalecane jest co jakiś czas zgłaszać się do punktu serwisowego w celu sprawdzenia technicznego stanu ciśnieniomierza.
12. Utylizacja urządzenia przeprowadzana jest według zasad, obowiązujących w danym kraju. Specjalne warunki utylizacji nie zostały ustalone przez producenta.
13. Mankiet można czyścić wielokrotnie. Jego wewnętrzną stronę (która styka się z ręką pacjenta) należy przetrzeć wacikiem zwilżonym w 3-procentowym roztworze nadtlenku wodoru. Długotrwałe stosowanie może spowodować częściowe odbarwienia mankietu. Nie wolno go prać, jak również prasować.
14. Przed użyciem zasilacza należy sprawdzić czy kabel nie został uszkodzony.

WYKRYWANIE USTEREK

PROBLEM	PRAWDOPODOBNY POWÓD	SPOSÓB WYELIMINOWANIA
Na wyświetlaczu nic się nie wyświetla.	Baterie są rozładowane. Nie zachowano biegunowości przy wkładaniu baterii. Styki baterii są zabrudzone. Zasilacz nie jest podłączony do gniazdka elektrycznego.	Wymień wszystkie baterie na nowe. Włóż baterie poprawnie. Wytrzyj styki suchą ścierką. Podłącz zasilacz do gniazdka elektrycznego.

Pompowanie mankieta jest samoczynnie przerywane i wznowiane.	Urządzenie przeprowadza automatyczne dopompowywanie mankieta. Może mówiłeś czy poruszałeś ręką podczas pomiaru?	Zapoznaj się z rozdziałem "PROCEDURA POMIARU". Zrelaksuj się i powtórz pomiar.
Ciśnienie tętnicze za każdym razem jest inne. Mierzone wartości są za niskie (wysokie).	Czy mankieta znajduje się na wysokości serca? Czy mankieta jest poprawnie założony? Czy ramię nie jest naprężone? Może mówiłeś czy poruszałeś ręką podczas pomiaru?	Należy przybrać odpowiednią pozycję do pomiaru. Prawidłowo umieść mankieta na ramieniu. Zrelaksuj się, rozluźnij. Zachowuj ciszę i spokój podczas przeprowadzenia pomiaru.
Wartość pulsu jest zbyt wysoka (lub zbyt niska)	Może mówiłeś czy poruszałeś ręką podczas pomiaru? Pomiar został wykonany zaraz po wysiłku fizycznym?	Zachowuj ciszę i spokój podczas przeprowadzenia 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 wyłącza się.	Uruchamia się system automatycznego odłączenia zasilania.	To nie jest usterka. Urządzenie automatycznie wyłącza się po upływie 3 minut od wykonania ostatnich czynności.

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

WARUNKI GWARANCJI

1. Na sprzęt LD jest ustalony okres gwarancji, który określono w karcie gwarancyjnej produktu.
2. Okres gwarancji na mankiet i zasilacz LD-N057 wynosi 12 miesięcy od dnia ich zakupu.
3. Zobowiązania gwarancyjne potwierdzone są kartą gwarancyjną, otrzymywaną przez nabywcę przy zakupie urządzenia.
4. Adresy punktów serwisowych realizujących obsługę gwarancyjną, podane są na karcie gwarancyjnej.

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

Model	LD5, LD5a
Metoda pomiaru	oscylometryczna z <i>Fuzzy Algorithm</i>
Wyświetlacz	trzyliniowy LCD
Zakres wyświetlania ciśnienia w mankiecie, mmHg	od 0 do 300
Zakres pomiaru: ciśnienia w mankiecie, mmHg częstotliwości pulsum, 1/min	od 40 do 260 od 40 do 160
Granica błędu pomiaru: ciśnienia w mankiecie, mmHg częstotliwości pulsum, %	+/- 3 +/- 5
Pompowanie	automatyczne (pompka powietrzna)
Spuszczanie powietrza	automatyczne (wbudowany zawór mechaniczny)
Szybkie spuszczenie powietrza	automatyczne (zawór automatyczny)
Pamięć	30 ostatnich pomiarów + średnia z 3 ostatnich
Maksymalny pobór mocy, W	3,6
Zasilanie	6V, 4 baterie AA x 1,5V (LR6) lub zasilacz, 6V, nie mniej niż 600 mA

Zasilacz LD-N057 (w zawartości kompletu do LD5a):	
Napięcie wyjściowe, V Maksymalny prąd obciążenia, mA Napięcie wejściowe Wymiary gabarytowe, mm Waga, kg Wtyczka: biegunowość średnica wewnętrzna, mm średnica zewnętrzna, mm długość, mm	6 ± 5% nie mniej niż 600 ~200-240 V, 50/60 Hz 64 x 70 x 43 nie więcej niż 0,3 < – > wewnętrzny 2.1 ± 0.1 5.5 ± 0.1 10 ± 0.5
Warunki eksploatacji urządzenia: temperatura, °C wilgotność względna, % Rh	od 10 do 40 85% i poniżej
Warunki przechowania i transportu: temperatura, °C wilgotność względna, % Rh	od -20 do 50 85% i poniżej
Rozmiar mankietu:	powiększony dla dorosłych (obwód ramienia 25-36cm)
Wymiary gabarytowe: wymiary (korpus), mm waga (bez opakowania, torby, baterii i zasilacza), g	118 x 120 x 117 437
Zawartość kompletu	korpus, mankiety Cuff-LDA (z podłączonym węzłem i złączą), 4 baterie, zasilacz LD-N057 (do LD5a), torba, instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, opakowanie
Rok produkcji	podany na obudowie dolnej części korpusu urządzenia w jego numerze seryjnym, po symbolu «AA»
Definicje symboli	 Urządzenia typu BF.  Ważne: Przeczytaj instrukcję.  0123 Zgodność z Dyrektywą 93/42/EWG..

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 13485:2003. Urządzenie spełnia 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

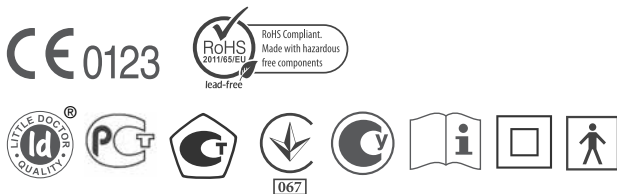
www.LittleDoctor.pl

Autoryzowany przedstawiciel w UE:

Little Doctor Europe Sp. z o.o.

57G Zawila Street Krakow 30-390 Poland

www.LittleDoctor.sg



LITTLE DOCTOR INTERNATIONAL (S) PTE. LTD.

Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699,
Fax: 65-62342197, E-mail: ld@singaporemail.com



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., 2006-2016

E132/1606/04