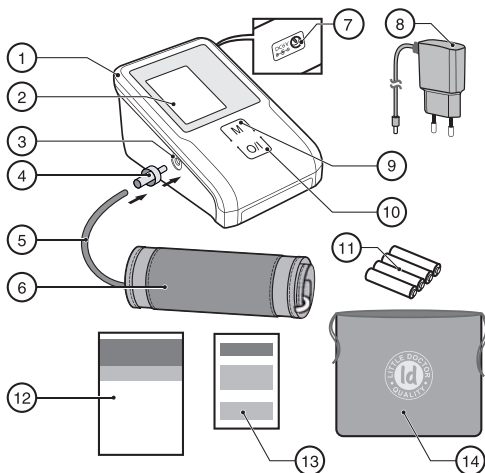
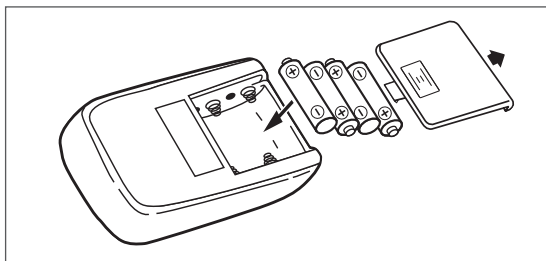


CZ UŽIVATELSKÝ NÁVOD K DIGITÁLNÍMU TONOMETRU LD3,LD3A

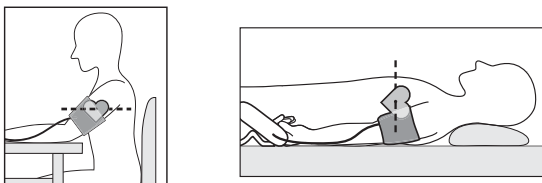
obr.1 ZÁKLADNÍ ČÁSTI PŘÍSTROJE



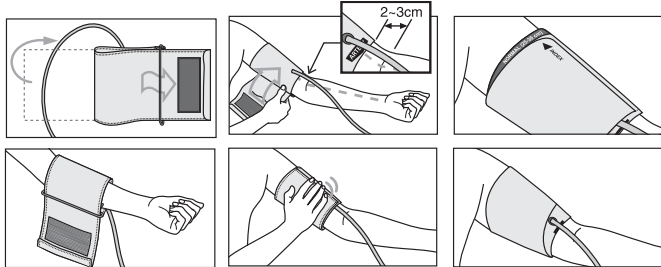
obr.2 UMÍSTĚNÍ BATERIÍ



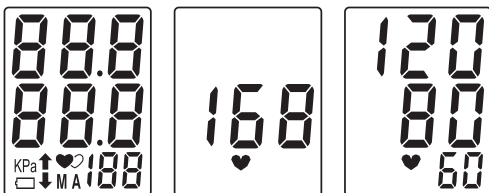
obr.3 SPRÁVNÁ POLOHA PŘI MĚŘENÍ



obr.4 PŘÍPRAVA MANŽETY



obr.5 PROCEDURA POMIARU



CZ

ZÁKLADNÍ ČÁSTI PŘÍSTROJE (obr.1)

- | | |
|--|---|
| 1 ELEKTRONICKÝ BLOK. | 8 ZDROJ ELEKTRICKÉHO ZÁSBOVÁNÍ LD-N057 (PRO LD3A PATŘÍ DO SOUPRAVY) |
| 2 LCD-displej. | 9 KNOFLÍK M (PAMĚT) |
| 3 HNÍZDO PRO PŘIPOJENÍ KOMPRESORU A MANŽETY. | 10 KNOFLÍK (ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ NAPÁJENÍ). |
| 4 KONEKTOR VZDUCHOVÉ HODICE | 11 BATERIE. |
| 5 VZDUCHOVÁ HADIČKA. | 12 NÁVOD K POUŽITÍ. |
| 6 MANŽETA | 13 ZÁRUCNÍ LIST. |
| 7 PŘÍPOJKA PRO ZAPOJENÍ ZDROJE ELEKTRICKÉHO NAPÁJENÍ | 14 TAŠKA. |

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Tento návod je určen k poskytování uživateli pomoci pro bezpečné a efektivní používání automatického digitálního přístroje LCD na měření krevního tlaku a tepové frekvence, (řešení LD3, LD3A) (dále v textu jen: PŘÍSTROJ). Přístroj se smí používat v souladu s pravidly uvedenými v tomto návodu a nemůže se aplikovat pro účely, které nejsou tady popsány. Je důležité přečíst a porozumět všemu, zvláště se to týče části „Doporučení pro správné měření“.

POKYNY PRO POUŽITÍ

Přístroj je určen k měření systolického a diastolického krevního tlaku a zjišťování tepové frekvence u pacientů ve věku od 15 let. Přístroje se doporučuje používat pacientům s nestabilním (proměnlivým) krevním tlakem resp. tzv. arteriální hypertenzí za domácích podmínek jako dodatek k zdravotnickému dohledu.


POKYNY PRO POUŽITÍ

Měřič aplikuje oscylometrickou metodu měření krevního tlaku a tepové frekvence. Manžeta se umísťuje těsně kolem paže a automaticky nafoukává. Citlivý prvek přístroje zachycuje slabé kmitání tlaku v manžetě, které se vyskytuje rozšířením a kontrakcí ramenní tepny jako reakce na úder srdce. Rozkmit tlakových vln se měří, přetváří se do milimetrů rtuťového sloupce a zobrazuje se na displeji v podobě číselného významu. Dejte si pozor na to, že přístroj nemůže zabezpečit uvedenou přesnost měření, když se používá nebo skládá při jiné teplotě resp. vlhkosti, než jsou uvedeny v části „TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY“ tohoto návodu. Upozorňujeme o případných chybách při měření krevního tlaku pomocí tohoto přístroje u osob s výraznou arytmií. Poradte se s Vaším lékařem ohledně měření krevního tlaku u dítěte.

DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNÉ MĚŘENÍ

- Pro správné měření je nutné vědět, že KREVNÍ TLAK JE NÁCHYLNÝ PRŮKLM KOLISÁNÍM AŽ V KRÁTKÝCH ČASOVÝCH INTERVALECH. Úroveň krevního tlaku závisí na mnoha faktorech. Obvykle je nižší v létě a vyšší v zimě. Krevní tlak se mění spolu s atmosférickým tlakem, závisí na fyzické námaze, emocionální vzrušivosti, stres a stravovací režim. Velký vliv mají přijímané léčiva, alkoholické nápoje a kouření. Pro mnohé dokonce i postup měření tlaku v poliklinice způsobuje zvýšení ukazatelů. Proto krevní tlak měřený doma, často se liší od tlaku, změřeného v poliklinice. Protože se krevní tlak při nízkých teplotách zvyšuje, provádějte měření při pokojové teplotě (přibližně 20 °C). Pokud je přístroj skladován při nízké teplotě, před použitím vydržte jeho alespoň 1 hodinu při pokojové teplotě, jinak výsledek měření může být chybný. Během dne rozdíl v údajích u zdravých lidí může být 30-50 mm Hg. systolického (horního) tlaku a do 10 mmHg. diastolického (nižšího) tlaku. Závislost krevního tlaku na různých faktorech je individuální pro každou osobu. Proto se doporučuje vést zvláštní deník údajů krevního tlaku. POUZE CERTIFIKOVANÝ LÉKAŘ NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ Z DENÍKU MŮŽE ZANALYZOVAT TREND ZMĚN VAŠEHO KREVNÍHO TLAKU.
- V případě kardiovaskulárních onemocnění a v řadě dalších nemocí, kde je nutné monitorování krevního tlaku, proveďte měření v těchto hodinách, které jsou stanoveny vašim ošetřujícím lékařem. PAMATUJTE SI, ŽE DIAGNÓZA A JAKÁKOLIV LÉČBA HYPERTENZE MŮŽE BÝT PŘEVEDENO POUZE CERTIFIKOVANÝM LÉKAŘEM NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ KREVNÍHO TLAKU, ZÍSKANÝCH LÉKAŘEM SAMOSTATNĚ. PŘIJETÍ NEBO ZMĚNA DÁVKOVÁNÍ PŘIJÍMANÝCH LÉKŮ JE NUTNÉ PROVÁDĚT POUZE PODLE PŘEDPISU OŠETŘUJÍCÍHO LÉKAŘE.
- Při takových porušeních, jako je hluboká skleróza cév, slabá pulzní vlna, a také u pacientů s výraznými porušeními rytmu zkratk srdce, správné měření krevního tlaku může být obtížné. V TĚCHTO PŘÍPÁDECH JE NUTNÉ ZÍSKAT KONSULTACI O POUŽITÍ ELEKTRONICKÉHO PŘÍSTROJE U CERTIFIKOVANÉHO LÉKAŘE.
- AŽ ZÍSKAT SPRÁVNÉ ÚDAJE VAŠEHO KREVNÍHO TLAKU PŘI POUŽITÍ ELEKTRONICKÉHO PŘÍSTROJE, JE NUTNÉ DODRŽOVAT KLID BĚHEM MĚŘENÍ. Měření krevního tlaku je nutné se provádět v klidném příjemném prostředí při pokojové teplotě. Za hodinu do měření vyloučit příjem potravy, za 1,5-2 hodiny kouření, příjem tonik nápojů, alkoholu.
- Přesnost měření krevního tlaku závisí na souladu manžety přístroje velikostem Vaší ruky. MANŽETA NEMUSÍ BÝT MALÁ NEBO, NAOPAK, VELKÁ.
- Opakované měření se provádějí v intervalech 3 minuty, ať je obnovit cirkulace krve. Nicméně osoby, trpící výraznou aterosklerózou, kvůli k velké ztrátě pružnosti cév je potřeba větší časový interval mezi měřeními (10-15 minut). To se týká i pacientů, dlouhou dobu trpící cukrovkou. Pro přesnější stanovení krevního tlaku se doporučuje provádět série z 3 postupných změření a používat průměrnou hodnotu výsledků měření.



INSTALACE BATERIÍ (obr.2)

- Otevřete kryt přihrádky pro baterie a vložte 4 prvků typu AA jak je uvedeno na obvodu, umístěný uvnitř přihrádky. Přesvědčte se, že polarita je pozorována. Nepoužívejte příliš velké úsilí při sejmání krytu přihrádky baterie.
 - Zavřete kryt přihrádky baterie.
- Vyměňte všechny baterie, když je na displeji neustále zobrazen indikátor výměny baterie „“, nebo na displeji není žádná indikace. Indikátor výměny baterie nezobrazuje úroveň vybití. Doporučuje se používat alkalické baterie. Při dodržování pravidel provozu přístroje, baterie se dostávají asi 1000 měření. Dodávané v kompletu baterie jsou určeny pro testování přesčnosti přístroje při prodeji, a jejich doba platnosti může být nižší, než u doporučených baterií. Při výměně baterií je vyměňte všechny současně. Nepoužívejte baterie, které byly použity. Pokud přístroj se nepoužívá dlouhou dobu - vyjměte baterie z přístroje. Nenechávejte dopracování baterie v přístroji.



SPRÁVNÉ DRŽENÍ TĚLA PŘI MĚŘENÍ (obr.3)

- Posadte se u stolu tak, aby během měření krevního tlaku vaše ruka spočívala na jeho povrchu. Ujistěte se, že místo pro uložení manžety na rameni se nachází zhruba na stejné výšce, že a srdce, že a předloktí volně leží na stole a nepohybuje se.
- Můžete měřit tlak a leží na zádech. Podívejte se na strop, zůstaňte v klidu a během měření se nepohybujte. Určitě se ujistěte, že místo měření na rameni se nachází zhruba na stejné úrovni, že a srdce.

PŘÍPRAVA MANŽETY (obr.4)

- Vytáhněte okraj manžety asi 5 cm do kovového kroužku, jak je znázorněno na obrázku.
- Nasadte manžetu na levou ruku, při té příležitosti trubka musí být zaměřena stranou k dlaní. Pokud je měření na levé ruce obtížné, je možné měřit na pravé ruce. V tomto případě je nutné pamatovat na to, že se hodnoty mohou lišit o 5-10 mmHg. st.
- Omotejte manžetu kolem ruky tak, aby spodní okraj manžety byl ve vzdálenosti 2-3 cm od ohybu lokte. Štítek s nápisem «ARTERY» musí být nad tepnou ruky.
- Zapněte manžetu tak, aby těsně obepínala ruku, ale nepřetahovala ji. Příliš těsné nebo, naopak, příliš volné uložení manžety může přivést k nepřesným údajům.
- Na zapnutou manžetu štítek «INDEX» musí ukazovat na oblast «NORMAL (25-36 cm)». To znamená, že manžeta je správně vybrána a odpovídá velikosti obvodu ramene. Pokud štítek směřuje do oblasti označenou «», manžeta je malá a údaje budou nadsazené. Pokud štítek směřuje do oblasti označenou «», manžeta je velká a údaje budou sniženy.
- Pokud má ruka výrazný kužel, doporučuje se nasazovat manžetu spirálovitě, jak je znázorněno na obrázku.
- Pokud zabalíte rukáv oblečení a při tom stisknete ruku, brání proud krve, údaje přístroje nemusí odpovídat vašemu arteriálnímu tlaku.


PROCEDURA POMIARU (obr.5)

- Zasuňte konektor vzduchové hadičky do zásuvky pro připojení manžety. Před měřením se 3 až 5 krát hluboce nadechněte a vydechněte, pak se uvolněte. Nepohybujte se a nenamáhejte si ruku během měření.
- Zmáčkněte tlačítko .
- Na displeji se na krátkou dobu objeví všechny symboly (obr.5.1), zazní dva krátké signály a přístroj začne automaticky nafoukávat vzduch do manžety. První pumpování se zastaví na úrovni 190 mm rtuťového sloupce.
- Do dosáhní hodnoty 190 mm rtuťového sloupce v manžetě tlak postupně začne klesat. Hodnoty na displeji se začnou snižovat. Pulz se indikuje blikajícím symbolem  (obr.5.2).

JELIKOŽ KREVNÍ TLAK A PULZ SE MĚŘÍ BĚHEM VÝSTUPU VZDUCHU Z MANŽETY, SNAŽTE SE ZŮSTAT V NEPOHYBLIVÉM STAVU A NEHYBEJTE RUKOU BĚHEM MĚŘENÍ, A ROVNĚŽ NENAMÁHEJTE SVLAU RUKY.

5. Na koniec pomiaru rozlegnie się sygnał dźwiękowy, po czym urządzenie wypuści z mankiety całe powietrze, a na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru (obr.5.3).

Blikający oznaczeni "♥" které se objeví na displeji, oznámí o nepravdivém rytmu pulzu. Příčinou objevení indikátoru arytmie se také může stát hýbání těla během měření. V případě pravidelném vyskytování "♥" obrátě se Vašemu lékaři koordinujícímu lékařskou péči.

6. Stiskněte tlačítko  – a měřič se vypne. Pro opakované měření zopakujte celý postup z této kapitoly ze začátku. PRO NAMĚŘENÍ PŘESNÉHO VÝSLEDKU SE VYŽADUJE PŘESTÁVKA MEZI MĚŘENÍMI, ABY SE CYRKULACE KRVE VRÁTILA DO PŮVODNÍHO STAVU. PROTO NEVYKONÁVEJTE OPAKOVANÉ MĚŘENÍ DŘÍVE, NEŽ ZA 3 MINUTY.

ÚDAJE V PAMĚTI SE BUDOU USCHOVÁVAT DOKONCE I KDYŽ USCHOVÁVEJTE PŘÍSTROJ BEZ BATERIÍ. VYMAZAT USCHOVANÉ ÚDAJE SI MŮŽETE PO VYKONÁNÍ POSTUPU, KTERÝ JE POPSÁN V ČÁSTI „FUNKCE PAMĚTI“.


Když síťový zdroj není vypnut a přístroj se nepoužívá během 3 minut, dojde k automatickému vypnutí.

AUTOMATICKÉ DOFOUKNUTÍ

Když při měření původního tlaku nafouknutí manžety (190 mm rtuťového sloupce) není dostatečné a ruka se pohybuje, přístroj zastaví měření a napumpuje manžetu až na další a vyšší úroveň nafouknutí. V přístroji je nastaveno 4 zafixované úrovně nafouknutí manžety: 190, 230, 270, 300 mm rtuťového sloupce.

Automatické dofouknutí manžety se opakuje, pokud měření neukončí úspěšně. Není to poruchou přístroje.

NUCENÉ SNIŽENÍ TLAKU V MANŽETĚ

Když během pumpování vzduchu do manžety nebo během měření (postupného snižování tlaku) potřebujete rychle snížit tlak v manžetě, stiskněte tlačítko . Přístroj prudce vypustí celý objem vzduchu z manžety a vypne se.

FUNKCE PAMĚTI

1. Výsledek každého měření (tlak a tep) se automaticky zaznamenává do paměti přístroje.

VÝSLEDEK MĚŘENÍ NEBUDE ULOŽEN, POKUD BYLO OZNÁMENÍ O CHYBĚ.

2. V paměti přístroje lze uložit do 90 výsledků měření a průměrná hodnota 3 posledních. Když počet měření překročí 90, nejstarší údaje se automaticky vyměňují za údaje následných měření.



3. Přehlednout obsah paměti přístroje můžete, stisknutím knoflíku M. Při prvním stisknutí knoflíku M na obrazovce se objeví průměrná hodnota posledních třech údajů, uložených v paměti přístroje s indexem «A». Při opakovaném stisknutí knoflíku M na obrazovce se krátkodobě zobrazí index «1» (číslo paměťové buňky), po kterém se objeví výsledek posledního měření.

Při každém následujícím stisknutí knoflíku M, index se čísla paměťové buňky bude zvětšovat o jednotku s následným zobrazením na displeji obsahu uvedené paměťové buňky.

ČIŠTĚNÍ PAMĚTI PŘÍSTROJE

Pro odstranění z paměti přístroje všechny uložené tam výsledky měření, je třeba stisknout knoflík M a držte jeho více než 5 sekund. Na displeji se zobrazí symboly "Clr" a dojde oloupaní celé paměti přístroje.

ZPRÁVY O CHYBÁCH

INDIKACE	PRÁVĚPODOBNÁ PŘÍČINA	ZPŮSOBY ŘEŠENÍ
	Manžeta je nasazena nesprávně nebo tee vzduchové hadice vložen není pevně. Měření nemohly být provedeny v důsledku pohybu rukou nebo rozhovoru během měření. Manžeta nebyla napumpována do požadovaného tlaku. Při výrazných poruchách rytmu kontrakcí srdce, hluboké vaskulární skleróze, slabé tepové vlně správné měření krevního tlaku může být obtížné.	Ujistěte se, že manžeta je správně usazena, a tee je pevně zasunut a opakujte celou proceduru měření. Opakujte měření, plně dodržujte doporučení tohoto návodu k použití. Opakujte měření, napumpovav manžetu na 30–40 mm. Hg. st. výše očekávaného systolického tlaku. V těchto případech je nutné získat konzultaci o použití elektronického přístroje u certifikovaného lékaře.
	Baterie jsou vybité	Vyměňte všechny baterie za nové

ÚDRŽBA, SKLADOVÁNÍ, OPRAVA A LIKVIDACE

- Tento přístroj je nutné ochraňovat před vysokou vlhkostí, přímými slunečními zářeními, úderem, vibracemi. PŘÍSTROJ NENÍ VODOTĚSNÝ!
- Neskladujte ani nepoužívejte přístroj v těsné blízkosti topných zařízení a otevřeného ohně.
- Pokud přístroj se dlouhou dobu nepoužívá, vyjměte baterie z přístroje. Prosakování baterií může způsobit poškození přístroje. SKLADUJTE BATERIE MIMO DOSAH DĚTÍ!
- Neznečisťujte přístroj a ochraňujte ho před prachem. K čištění přístroje je možné použít suchou měkkou tkaninu.
- Nedovoluje se styky přístroje a jeho části s vodou, rozpouštědly, lihem, benzínem.
- Ochraňujte manžetu před ostrými předměty, a také se nesnažte vytažovat nebo stáčet manžetu.
- Nepodrobujte přístroj silným úderům a nevyhazujte ho.
- Přístroj neobsahuje orgánů nastavení přesnosti měření. Je zakázáno samostatně otvírat elektronický blok. V případě potřeby provádějte opravy pouze ve specializovaných organizacích.
- Po uplynutí stanovené lhůty služby je nutné se pravidelně obracet na odborníky (specializované opravárenské organizace) pro kontrolu technického stavu přístroje.
- Při likvidaci se řiďte platnými v daném čase předpisy ve vašem regionu. Zvláštní podmínky likvidace tohoto přístroje výrobcem není stanoveno.
- Manžeta je odolná k opakovanému sanitární zpracování. Dovoluje se zpracování vnitřní strany tkáňového pokrytí manžety (kontaktující s rukou pacienta) vatovým tamponem, smočeným 3 % roztokem peroxidu vodíku. Při dlouhodobém používání se dovoluje částečné odbarvování tkáňového pokrytí manžety. Nedovoluje se praní manžety, a také zpracování horkou žehličkou.

MOŽNÉ PROBLÉMY

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ
Po stisknutí knoflíku O/I chybí zobrazení na displeji	Baterie jsou vybité. Není udržena polarita baterií. Znečištěné kontakty baterií.	Vyměňte všechny baterie za nové. Nastavte baterie správně. Pročistěte kontakty suchou tkaninou.
Krevní tlak je pokaždé různý. Hodnoty měření jsou příliš nízké (vysoké).	Nachází se manžeta na úrovni srdce? Správně je manžeta nasazena? Není namáhána vaše ruka? Možná, jste mluvili nebo pohybovali rukou během měření.	Přijměte správnou pózu pro měření. Správně nasadte manžetu. Uvolněte se před měřením. Během měření dodržujte klid a pokoj.
Hodnota tepové frekvence je příliš vysoká (nebo příliš nízká).	Možná, jste mluvili nebo pohybovali rukou během měření. Měření byly provedeny ihned po fyzické námaze?	Během měření dodržujte klid a pokoj. Opakujte měření nejméně, než za 5 minut.
Samostatné vypnutí napájení.	Spustí se systém automatické vypnutí napájení.	To není porucha. Přístroj se automaticky vypne za 3 minuty po posledním měření.


TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

Metoda měření	oscilometrická s technologií Fuzzy Algoritmus
Indikátor	LCD, třířádkový
Rozsah indikace tlaku v manžetě, mmHg. st	od 0 do 300
Rozsah měření: tlak v manžetě, mmHg. st. tepové frekvence, 1/min	od 40 do 260 od 40 do 160
Chyba měření: tlak v manžetě, mmHg. st. tepové frekvence, %	±3 ±5
Zvyšování tlaku	automatické (vzduchová pumpa)
Pokles tlaku při měření	automatický
Typ síťového zdroje:	4 ks baterií AA (LR6) nebo síťový zdroj, minimálně 600 mA
Paměť	90 posledních měření + průměr posledních tří měření
Provozní podmínky: teplota, °C relativní vlhkost, % Rh	od 10 do 40 85 a níže
Podmínky skladování a přepravy: teplota, °C relativní vlhkost, % Rh	od minus 20 do 50 85 a níže
Velikost manžety:	izvětšený dospělý (obvod ramene 25-36 cm)
Celkové rozměry: Velikost (elektronický blok), mm Hmotnost (bez obalu, tašky a baterií), g	121 x 84 x 64 339
Rok výroby	Rok a měsíc výroby jsou uvedeny na spodní části krytu přístroje v sériové čísle po symbolu "A"

SYMBOL EXPLANATION:


CE0123 Soudal Direktivě 93/42/EEC


☞ Důležité: Přečtěte si návod


 Schvalování typu měřících nástrojů

 Výrobce

 Ukraine conformance mark

 Chránit před vlhkostí

 Třída ochrany II

 Výrobek typu BF

Datum redakce tohoto Návodu k použití je uvedeno na poslední stránce ve tvaru EXXX/YYMM/NN, kde YY - je rok, MM - je měsíc a NN - je číslo redakce. Technické charakteristiky se mohou změnit bez předchozího upozornění s cílem zlepšení provozních vlastností a kvality výrobku.

Výroba je certifikována podle mezinárodní normy ISO 13485. Přístroj LD2 odpovídá Evropské směrnice MDD 93/42/EEC, mezinárodním standardům EN980, EN1041, EN1060-1, EN1060-3, EN10601-1-2, ISO 14971.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Záruční podmínky jsou uvedeny v záručním listě, který je předán kupujícímu při prodeji tohoto přístroje.

Adresy organizací, provádějících záruční servis jsou uvedeny v odstavci «VÝROBCE A ZPLNOMOCNĚNÝ ZÁSTUPCE» nebo na internetu na webu www.LittleDoctor.sg.

VÝROBCE A ZPLNOMOCNĚNÝ ZÁSTUPCE

Vyrobeno pod kontrolou a pro Little Doctor International (S) Pte.Ltd. (7500A, Beach Road, 11-313 The Plaza 199591, Singapore. Poštovní adresa: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699).

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

Distributor v Evropské unii: 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)

Více informací najdete na www.littledoctor.sg

Záruční list

Model	Datum prodeje
Sériové číslo	Záruční doba
Jméno kupujícího	
Podpis prodejce	Pečeť (razítko) prodávajícího

Vyplňuje zástupce autorizovaného servisního střediska.

Datum	Servisní poznámky

 Little Doctor Electronic (Nantong) Co. Ltd., No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, People's Republic of China
  Little Doctor Europe Sp. z o.o. 57G Zawila Street Krakow 30-390 Poland

CE0123  