BOSCH +SOHN boso medicus X (CZ)

1. Přehled přístroje

2. Rozsah dodávky

1 Tonometr **boso-medicus X**

4 Baterie LR 6 (AA)

1 Standardní manžeta CA 01

1 Návod k obsluze

1 Záznamník krevního tlaku

3. Symboly na tonometru

Symbol	Funkce/Význam
START	Tlačítko START/STOP
⎓	Stejnosměrný proud
SN	Sériové číslo
	Rok výroby
	Typ BF: Přístroj, manžeta a hadičky byly vyvinuty tak, aby byl pacient chráněn před zásahem elektrickým proudem.
♥	Měření probíhá. Při rozpoznání tlukotu srdce bliká.
(♡)	Porucha srdečního rytmu nebo pohyb během měření
M	Uložená hodnota
	Baterie jsou plně nabity.
	Baterie jsou částečně vybity.
	Brzy bude potřeba vyměnit baterie.
	Bliká! Nelze provést žádné další měření. Vyměňte baterie.
	Chraňte před vlhkem
SYS	Systolický krevní tlak v mmHg
DIA	Diastolický krevní tlak v mmHg
PUL	Puls za minutu
CE 0124	Přístroj splňuje požadavky evropské směrnice pro zdravotnické prostředky.
	Přístroj nesmí být likvidován společně s domovním odpadem.
	Výrobce
	Řiďte se návodem k obsluze
⊖-⊙-⊕	Polarita zdířky pro připojení napájecího zdroje

4. Symboly na napájecím zdroji

Symbol	Funkce/Význam
	Pouze pro použití v uzavřených prostorech.
	Přístroj třídy ochrany II
	Tepelná pojistka
	Pojistka
CE	Přístroj splňuje požadavky evropské směrnice pro zdravotnické prostředky
⊖-⊙-⊕	Polarita síťové zástrčky

5. Stručný návod

➡ Vložte baterie, dbejte na správnou polaritu (viz kapitola 9)
➡ Připojte manžetu k tonometru (viz kapitola 11)
➡ Navlékněte manžetu (viz kapitola 11)
➡ Spuštění (a přerušení) měření se provádí stiskem tlačítka START. (viz kapitola 12)

Naměřené hodnoty systolického tlaku, diastolického tlaku a pulzu se zobrazí po dokončení měření viz kapitola 13).

➡ Načtení hodnoty z paměti (viz kapitola 14): Na vypnutém přístroji stiskněte tlačítko START a držte je stisknuté cca 3 sekundy. První hodnota, která se zobrazí, je průměrná hodnota všech uložených měření s vyhodnocením dle WHO. Současně se zobrazí i počet všech uložených měření, např. „A30“. Následně se postupně zobrazí všechny jednotlivé naměřené hodnoty.

⚠ Tento stručný návod nenahrazuje detailní informace ohledně bezpečnosti a manipulace s vaším tonometrem uvedené v návodu k obsluze.

Přečtěte si proto celý návod k obsluze.

6. Úvod

Vážený zákazníku, jsme velmi rádi, že jste se rozhodl/a zakoupit tonometr značky boso. Značka boso si zakládá na té nejvyšší kvalitě a přesnosti a je nejpoužívanější značkou i u odborníků. 96 % všech německých všeobecných lékařů, praktických lékařů a internistů ve svých ordinacích používá tonometry boso (studie GfK prováděná u těchto specializací 01/2016). Dlouholeté zkušenosti z profesionální sféry jsme využili i při vývoji pacientských přístrojů pro měření krevního tlaku v domácích podmínkách. Tento přístroj prošel přísnou kontrolou kvality a je spolehlivým pomocníkem při kontrole Vašeho krevního tlaku.

⚠ Před prvním použitím si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze, protože správné měření krevního tlaku je možné pouze v případě, že umíte přístroj správně ovládat.
V tomto návodu k obsluze označuje symbol „➡“ akci prováděnou uživatelem.

Pokud potřebujete pomoci s uváděním zařízení do provozu, s jeho používáním nebo údržbou, obraťte se prosím na odborného prodejce nebo na výrobce (kontakty jsou uvedeny na zadní straně obálky tohoto návodu k obsluze).

Informujte výrobce neprodleně o neočekávaném provozním stavu přístroje nebo o události, která vedla nebo by mohla vést ke zhoršení zdravotního stavu.

Při prodeji přístroje k němu přiložte tento návod k obsluze.

Tonometr boso-medicus X je určen pro pacienty s obvodem paže mezi 22 a 48 cm.

Použití příslušenství, které není uvedeno v tomto návodu k obsluze, může narušit bezpečnost přístroje.

Bezdrátová komunikační zařízení, jako například bezdrátová domácí síťová zařízení, mobilní telefony, bezdrátové telefony, jejich základní stanice a vysílačky mohou ovlivňovat provoz tohoto tonometru. Je proto nutno udržovat od takových zařízení odstup minimálně 0,3 metru.

Přístroj je určen k neinvazivnímu měření systolického a diastolického krevního tlaku a tepové frekvence u dospělých.

7. Určení účelu

Není určen k použití u novorozenců a malých dětí.

Přístroj slouží k samoměření tlaku v domácích podmínkách. Za uživatele se v tomto případě považuje pacient.

Přístroj lze používat na obvod paže, který odpovídá údajům uvedeným na příslušné manžetě.

8. Hodnoty krevního tlaku

Ke zjištění krevního tlaku je potřeba změřit **dvě hodnoty:**

- **Systolický (horní) krevní tlak:** Vzniká, když se srdeční sval stáhne a vytlačí krev do cév.
- **Diastolický (spodní) krevní tlak:** Vzniká, když se srdeční sval uvolní a srdce se znovu naplní krví.

Naměřená hodnota krevního tlaku se udává v jednotkách mmHg (mm rtuťového sloupce).

Světová zdravotnická organizace (WHO) definovala následující mezní hodnoty pro určení výše krevního tlaku:

	Systolický	Diastolický
Vysoký krevní tlak (hypertonie)	od 140 mmHg	od 90 mmHg
Hraniční normální krevní tlak	130 až 139 mmHg	85 až 89 mmHg
Normální krevní tlak	120 až 129 mmHg	80 až 84 mmHg
Optimální krevní tlak	do 119 mmHg	do 79 mmHg

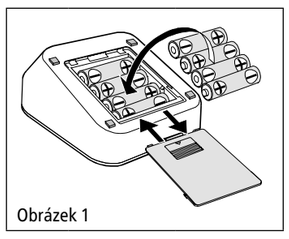
To, zda bude zapotřebí medikamentózní léčba, nezávisí pouze na krevním tlaku, ale i na rizikovém profilu pacienta. Pokud u Vás některá z uvedených hodnot (systola, diastola) soustavně překračuje mezní hodnotu pro jednoznačně zvýšený krevní tlak, poraďte se se svým lékařem.

Při samoměření krevního tlaku v domácích podmínkách si pacienti často naměří trochu nižší hodnoty než u lékaře. Proto Německá liga pro hypertenzi stanovila pro měření tlaku v domácích podmínkách nižší mezní hodnoty:

Měření tlaku doma: 135/85 mmHg
Měření v ordinaci lékaře: 140/90 mmHg

9. Uvedení přístroje do provozu

Přístroj je nutno instalovat a provozovat podle informací uvedených v tomto návodu k obsluze.



Obrázek 1

➡ Používejte výhradně vysoce kvalitní baterie odolné proti vytečení, které splňují uvedené specifikace (viz kapitola 22, „Technické údaje“).

⚠ Nikdy nekombinujte staré a nové baterie nebo baterie od různých výrobců.

⚠ Při přepólování přístroj nefunguje a může dojít k přehřívání nebo vytečení baterií a ke zničení přístroje.

➡ **Vložení baterií**
Přihrádka na baterie se nachází na spodní straně přístroje. Vložte baterie do přihrádky podle obrázku 1.

➡ Pokud přístroj nebudete delší dobu používat, baterie z něj vyjměte.

⚠ Pokud by došlo ke zkratu baterií, mohou se přehřát a může dojít k popálení.

Přístroj signalizuje stav baterie (viz kapitola 3)

Baterie jsou plně nabity.
Baterie jsou částečně vybity.
Baterie bude potřeba brzy vyměnit.
Bliká! Žádné další měření není možné. Vyměňte baterie.

⚠ **Chraňte životní prostředí**

Použité baterie a akumulátory se nesmí likvidovat společně s běžným domácím odpadem.
Můžete je odevzdat na sběrná místa pro staré baterie nebo nebezpečný odpad. Informujte se na svém obecním úřadě.

10. Všeobecné pokyny k samoměření krevního tlaku

1. Kolísání krevního tlaku je normální. I při opakovaném měření se mohou vyskytnout určité rozdíly. Jednorázová nebo nepravidelná měření neposkytují spolehlivé informace o skutečné výši krevního tlaku. Spolehlivé vyhodnocení je možné pouze tehdy, pokud se měříte pravidelně za srovnatelných podmínek a pokud si naměřené hodnoty krevního tlaku zapisujete.
2. ⚠ Samoměření není náhradou za léčbu. V žádném případě neměňte dávkování léků, které Vám předepsal lékař.
3. Poruchy srdečního rytmu mohou ovlivnit přesnost měření přístroje, případně mohou mít za následek nepřesná měření (viz kapitola 17).
4. U pacientů se slabým pulsem (například u pacientů s kardiostimulátorem) se mohou vyskytnout nepřesná měření. Tonometr nemá žádný vliv na kardiostimulátor.
5. Přístroj nebyl schválen pro použití u těhotných žen.
6. Měření se musí vždy provádět v klidovém stavu.
   Doporučuje se kontrolovat si krevní tlak dvakrát denně – ráno poté, co vstanete a večer, když jste odpočatí po práci.
7. Krevní tlak se musí měřit (pokud neexistují žádná omezení – viz kapitola 11) vždy na paži, na níž byly naměřeny vyšší hodnoty tlaku. Změřte si proto krevní tlak vždy nejprve na obou pažích a poté vždy na paži, na níž jste naměřili vyšší hodnotu.

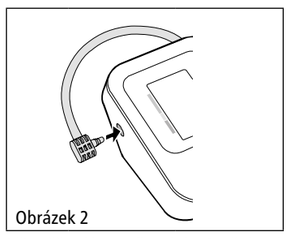
11. Příprava na měření krevního tlaku

Poznámka k velikostem manžet:

Typ	Obvod paže	Objednací číslo
CA01	22–32 cm	143-4-764*
CA02	32–48 cm	143-4-757

* Součást standardního balení.

⚠ Přístroj se smí používat pouze s níže popsanými manžetami. Manžetu je nutno zvolit podle vytištěného obvodu paže.



Obrázek 2

Připojte manžetu k přístroji tak, že zatlačíte její konektor do zdířky na levé straně přístroje (musí zacvaknout). (Viz obrázek 2).

Při měření krevního tlaku je třeba dodržovat následující zásady:

Hodinu před měřením krevního tlaku nekuřte a nepijte alkohol.

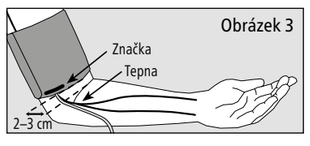
Před měřením se pohodlně posaďte. Opřete si záda a paže. Nedávejte nohu přes nohu. Postavte chodidla na podlahu.
Na 5 minut se uklidněte, uvolněte a poté proveďte měření.
Během měření se nehýbejte.

Upevnění manžety

Měření provádějte na nahé paži.

⚠ Pokud nosíte těsně přiléhající oblečení, dávejte pozor, aby Vás vykasaný rukáv na paži neškrtil a nebránil tak průtoku krve (v případě potřeby si raději oblečení svlékněte).

➡ Rozviňte manžetu tak, aby tvořila kruh, zasuňte do ní paži a upevněte ji na nadloktí tak, aby byla ve vzdálenosti cca 2–3 cm od ohybu lokte. Manžeta musí být umístěna tak, aby značka spočívala na tepně (viz obrázek 3).



Obrázek 3

⚠ Manžeta se nesmí přikládat na poraněná místa, protože by mohlo dojít k dalším zraněním.

⚠ Dbejte na to, aby manžeta nebyla přiložena na paži, u níž se provádí nebo prováděla léčba tepen nebo cév (např. shunt).

⚠ U žen s amputací prsu nenasazujte manžetu na paži na té straně těla, kde byla provedena amputace.

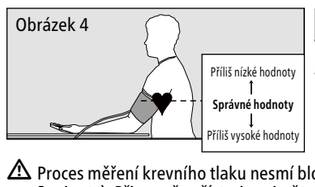
⚠ Během měření může dojít k nesprávnému fungování lékařských přístrojů, které se současně používají na stejné paži.

⚠ Manžeta nesmí být příliš utažena – mezi paží a manžetou by mělo zůstat místo přibližně na dva prsty.

⚠ Kovový třmínek **nikdy** nepřikládejte na tepnu (viz obrázek 3), protože by naměřené hodnoty mohly být zkreslené.

➡ Zatáhněte za konec manžety, který je provlečen skrz kovový třmínek a oviňte jej kolem paže. Lehkým přitlačením zapněte suchý zip.

➡ Ruku s nasazenou manžetou nechte volně ležet na stole tak, aby byla mírně pokrčená a aby se manžeta nacházela v úrovni srdce.



Obrázek 4

Během měření nemluvte.

⚠ Dbejte na to, aby vzduchová hadička nebyla během měření zalomená. Mohlo by dojít k omezení krevního oběhu, a následně ke zranění.

⚠ Proces měření krevního tlaku nesmí blokovat tok krve po příliš dlouhou dobu (> 2 minuty). Při poruše přístroje sejměte manžetu z paže.

⚠ Příliš častá měření krevního tlaku mohou omezit krevní oběh, a v důsledku toho přivodit zranění.

⚠ S přístrojem nesmí manipulovat děti bez dozoru.

⚠ Nepoužívejte přístroj v blízkosti kojenců. Může dojít k poškození přístroje nebo poranění.

⚠ Přístroj nezapínejte bez nasazené manžety.

⚠ Přístroj obsahuje malé součástky, které by v případě nechtěného vdechnutí či spolknutí kojenci mohly způsobit udušení.

11. Příprava na měření krevního tlaku

⚠ Pokud se teplota prostředí výrazně změní, nechte přístroji před použitím alespoň hodinu čas na to, aby se přizpůsobil nové teplotě prostředí.

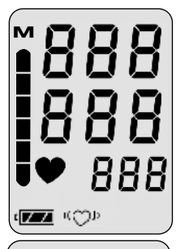
⚠ Výkon přístroje může být ovlivněn nadměrnou teplotou, vlhkostí nebo nadmořskou výškou.

12. Měření krevního tlaku

START

Váš přístroj má paměť na 30 měření.

➡ Spusťte měření pomocí tlačítka START



Obrázek 5

Obrázek 6

⚠ Nyní paži zcela uvolněte a nemluvte.

Na LCD displeji se na chvilku zobrazí všechny kontrolky, což znamená, že přístroj je připraven k provozu (viz obrázek 5).

Čerpadlo začne nafukovat manžetu.

Přístroj je vybaven inteligentním automatickým nafukovacím systémem, který zaručuje bezpečné nafouknutí manžety na správný tlak. Na displeji se zobrazuje vzrůstající tlak v manžetě.

Při dosažení **požadovaného tlaku** se čerpadlo vypne a vzduch bude z manžety pomalu unikat.

⚠ **Přerušení měření:**

Měření lze kdykoli přerušit – stačí během prováděného měření stisknout tlačítko START a manžeta se začne automaticky vyfukovat.

Během fáze měření se bude zobrazovat klesající tlak v manžetě a blikající symbol ♥ (viz obrázek 6).

13. Zobrazení naměřených hodnot

Po ukončení měření se automaticky otevře zabudovaný ventil pro rychlé odvzdušnění manžety.

Zobrazí se naměřené hodnoty krevního tlaku (systola, diastola, puls) – viz obrázek 7.

Obrázek 7

Měření se automaticky uloží. Pokud je paměť naměřených hodnot (30 měření) plná, **nejstarší** měření se **vymaže** a místo něj se uloží aktuální měření.

Chybová hlášení „Err“ (viz kapitola 17) se neukládají.

Pokud se po měření zobrazí symbol (♡), doporučuje se měření opakovat a dbát na to, aby byla paže zcela uvolněná a v klidu. Pokud se symbol (♡) i nadále zobrazuje při dalších měřeních, ačkoli je paže v klidu, může to být známkou poruchy srdečního rytmu. Konzultujte tuto skutečnost se svým lékařem při další návštěvě.

Krevní tlak je dynamická veličina a může být ovlivněn polohou pacienta, tj. tím, zda pacient před měřením nebo během něho sedí, stojí, leží nebo se pohybuje. Svou roli hraje i fyzický stav (stres, nemoc …).

➡ V případě evidentně nesprávných naměřených hodnot je nutno měření opakovat.

Přibližně po 1 minutě se přístroj automaticky vypne. Chcete-li provést opakované měření, stiskněte jednou **krátce** tlačítko START.

Mezi dvěma měřeními by měl být interval alespoň dvě minuty.

➡ Pokud již nebudete další měření provádět, sejměte z paže manžetu.

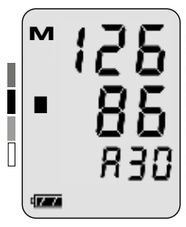
14. Vyplnění záznamníku krevního tlaku Načtení průměrných hodnot s vyhodnocovací stupnicí

➡ Každou naměřenou hodnotu si zapište do svého záznamníku krevního tlaku.

➡ Po 30 zaznamenaných měřeních krevního tlaku si můžete nechat na přístroji zobrazit průměrnou hodnotu – ve vypnutém stavu stiskněte tlačítko START a držte jej cca 3 sekundy. Zobrazí se průměrná hodnota všech uložených měření (systoly a diastoly). V poli „Puls“ (viz obrázek 8) se zobrazí počet uložených měření.

➡ Zaznamenejte průměrnou hodnotu krevního tlaku do speciálního pole v záznamníku, které je pro tyto účely vyhrazeno.

Pokud v paměti nejsou uloženy žádné hodnoty, bude se u systoly, diastoly a pulsu zobrazovat vždy „0“.



Obrázek 8

Na levém okraji displeje se zobrazuje tmavý obdélník (viz obrázek 8), který označuje průměrnou výši Vašeho krevního tlaku. S pomocí příslušné vyhodnocovací stupnice (viz obrázek 9) snadno rozeznáte, do kterého rozmezí dle WHO Váš krevní tlak spadá (viz kapitola 13).

Hodnota dle WHO se zobrazuje výhradně při zobrazení průměrných hodnot krevního tlaku.

Vyhodnocovací stupnice WHO	Vysoký krevní tlak (hypertonie)
	Hraniční normální krevní tlak
	Normální krevní tlak
	Optimální krevní tlak

Obrázek 9

15. Zobrazení uložených jednotlivých hodnot

Po zobrazení průměrné hodnoty se automaticky začnou zobrazovat všechny naměřené hodnoty v chronologickém pořadí (počínaje nejnovější naměřenou hodnotou). Nejprve se na displeji zobrazí číslo měření (viz obrázek 10).

Po 3 sekundách se automaticky objeví příslušná naměřená hodnota (viz obrázek 11).

Obrázek 10

Obrázek 11

Po zobrazení poslední naměřené hodnoty se přístroj automaticky vypne.

Výmaz paměti naměřených hodnot

Při vypnutém přístroji stiskněte tlačítko START a cca na 5 sekund jej podržte stisknuté. Na displeji se zobrazí „CLrno“.

Pusťte tlačítko START. Poté tlačítko START znovu krátce stiskněte. Na displeji se zobrazí „CLrYES“.

Počkejte, dokud se přístroj automaticky nevypne.

16. Síťový provoz

Na zadní straně přístroje se nachází přípojka pro napájecí zdroj. Pokud je to potřeba, používejte výhradně napájecí zdroj boso **(obj. č. 410-7-150).** Tento napájecí zdroj je dimenzován pro správné napětí, stabilizován a má správnou polaritu. Ostatní komerčně dostupné napájecí zdroje by mohly poškodit elektroniku přístroje a způsobit ztrátu platnosti záruky výrobce. U cizích napájecích zdrojů také hrozí riziko přehřátí a požáru.

⚠ Nedotýkejte se baterií, přípojky pro napájecí zdroj a pacienta současně.

⚠ Když tonometr nepoužíváte, vytáhněte jej z elektrické zásuvky.

17. Zobrazení chyb

Pokud se při měření vyskytnou problémy, zobrazí se namísto naměřené hodnoty chybové hlášení.

Význam chybových hlášení:

	Příčina chyby:	Odstranění chyby:
Err	Tlak manžety během měření výrazně kolísá	Držte paži klidně
	Nelze měřit puls	Zkontrolujte umístění manžety (viz kapitola 11) a proveďte měření znovu.
	Rozdíl mezi systolou a diastolou je příliš malý: Systola – diastola ≤10 mmHg	Zkontrolujte umístění manžety (viz kapitola 11) a proveďte měření znovu.
Err Cuf	Chyba při nafukování	Manžeta je možná příliš volná, utáhněte ji (viz kapitola 11).

17. Zobrazení chyb

	Příčina chyby:	Odstranění chyby:
126 86 E	Hodnotu pulsu se nepodařilo správně změřit.	Zkontrolujte umístění manžety a proveďte měření znovu.
Err 9 / Err E	Interní chyba přístroje	Vyjměte baterie a stiskněte krátce tlačítko START. Znovu vložte baterie. Pokud by se chyba vyskytovala i nadále, odešlete přístroj výrobci nebo lokálnímu distributorovi k opravě.
126 86 89	(♡) **Zobrazení:**	**Odstranění chyby:**
		Doporučuje se opakovat měření a mít paži zcela uvolněnou a v klidu. Pokud se symbol (♡) i nadále zobrazuje při dalších měřeních, ačkoli je ruka v klidu, může to být známkou poruchy srdečního rytmu. Konzultujte tuto skutečnost se svým lékařem při další návštěvě.

18. Čištění a dezinfekce

Čištění přístroje:
K čištění přístroje používejte měkký suchý hadřík.

Čištění manžety:
Drobné skvrny na manžetě lze v případě potřeby opatrně odstranit běžně prodávaným prostředkem na mytí nádobí.

Dezinfekce:
K dezinfekci otíráním (doba působení minimálně 5 minut) doporučujeme dezinfekční prostředek antifect liquid (výrobce Schülke & Mayr). K dezinfekci manžety doporučujeme dezinfekční spreje.
Pravidelné čištění a dezinfekci je třeba provádět zejména tehdy, když přístroj používá více uživatelů.

19. Záruční podmínky

Na tento produkt poskytujeme záruku výrobce 3 roky od data nákupu. Datum nákupu je nutno prokázat účtenkou. Během záruční doby bezplatně odstraníme vady materiálu nebo zpracování. Během záručního plnění se záruční doba celého přístroje neprodlužuje – prodlužuje se pouze záruka na vyměněné díly.

Záruka se nevztahuje na vady způsobené opotřebováním (například manžety), poškození vzniklá při přepravě a dále na všechny škody, které vznikly v důsledku nesprávné manipulace (např. nedodržování návodu k obsluze) nebo v důsledku zásahu neoprávněné osoby. Záruka se nevztahuje na případné nároky na náhradu škody, vznesené vůči nám.
Zákonné nároky kupujících na odstranění vad podle § 2165 Občanského zákoníku nejsou omezeny.

V případě uplatnění nároku ze záruky je nutno zaslat přístroj společně s originálním dokladem o koupi na adresu lokálního distributora nebo výrobce

COMPEK MEDICAL SERVICES, s.r.o.
Dlouhá 615
506 01 Jičín
Česká republika
Tel.: +420 493 524 534/605 281 433
www.tonometr.cz

BOSCH + SOHN GMBH U. CO. KG
Bahnhofstraße 64
72417 Jungingen
GERMANY
www.boso.de

20. Zákaznická služba

Zákaznická služba:
Záruční i jiné opravy musí provádět kvalifikovaný a autorizovaný personál. Na přístroji je zakázáno provádět změny bez povolení výrobce. Přístroj pečlivě zabalte, správně ofrankujte a zašlete svému autorizovanému obchodnímu zástupci nebo přímo na adresu lokálního distributora nebo výrobce

COMPEK MEDICAL SERVICES, s.r.o.
Dlouhá 615
506 01 Jičín
Česká republika
Tel.: +420 493 524 534/605 281 433
www.tonometr.cz

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG
Serviceabteilung
Bahnhofstraße 64, 72417 Jungingen
GERMANY
Tel.: +49 (0) 7477/9275-0
www.boso.de

21. Likvidace

Zařízení a baterie se nesmí likvidovat společně s běžným domácím odpadem.

Na konci užitné doby je nutno přístroj odnést do sběrného střediska pro elektronický odpad.

Upozorňujeme, že baterie a nabíjecí baterie se navíc musí likvidovat odděleně. (Další informace vám poskytne sběrné středisko pro vaši oblast).

Očekávaná doba provozní životnosti přístroje: 5 let (při používání 6x denně).
Očekávaná doba provozní životnosti manžety: 2 roky (při používání 6x denně).

22. Technické údaje

Princip měření:	Oscilometrický
Rozsah měření:	Systolický tlak: 60 až 279 mmHg Diastolický tlak: 40 až 200 mmHg Puls: 40 až 180 za minutu
Tlak manžety:	0 až 299 mmHg
Počet míst v paměti:	30 měření
Zobrazení:	LCD
Provozní podmínky:	Teplota prostředí +10 °C až +40 °C Relativní vlhkost vzduchu 15 až 85 % Tlak vzduchu 800 hPa až 1060 hPa
Přeprava/ Podmínky skladování:	Teplota prostředí -20 °C až +60 °C Relativní vlhkost vzduchu 10 až 95 % Tlak vzduchu 700 hPa až 1060 hPa
Napájení elektrickou energií:	DC 6 V (baterie 4 x 1,5 V Mignon IEC LR 6, alkalicko-manganové) Volitelně jako speciální vybavení: napájecí zdroj DC 6 V, obj. č. 410-7-150
Typická životnost baterií:	700 cyklů měření (v závislosti na nafukovacím tlaku a četnosti používání)
Kontrola baterií:	Indikační symbol na displeji
Hmotnost:	240 g bez baterií
Rozměry (Š x V x H):	96 mm x 68 mm x 130 mm
Klasifikace:	Zdravotnický prostředek s vnitřním zdrojem energie (při bateriovém provozu)/třída II (při síťovém provozu), nepřetržitý provoz
Příložná část:	Typ BF ( )
Ochrana proti cizím tělesům:	IP20 Klasifikace IP je stupeň ochrany, který poskytují pouzdra podle normy IEC 60529. Tento přístroj je chráněn před vniknutím cizích těles o průměru 12 mm a větších, jako jsou například prsty. Tento přístroj není odolný proti vodě.
Klinický test:	Přesnost měření odpovídá požadavkům normy ISO 81060-2
Maximální odchylka měření tlaku manžety:	± 3 mmHg nebo 2 % naměřené hodnoty (platí větší hodnota)
Maximální odchylka měření hodnoty pulsu:	± 5 %
Příslušná norma:	IEC 80601-2-30: „Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost automatizovaných neinvazivních sfygmomanometrů“

23. Návod k provedení metrologické kontroly (pouze pro vyškolený odborný personál)

Metrologickou kontrolu musí provádět nejméně každé 2 roky následující instituce nebo osoby:
– Výrobce
– Metrologický úřad
– Osoby, které splňují legislativní požadavky upravující používání zdravotnických prostředků.

A) Funkční test
Funkční test přístroje se smí provádět pouze na osobě nebo na simulátoru, který je k tomu určen.

B) Kontrola těsnosti tlakového okruhu a odchylek při zobrazování tlaku

Poznámky:
a) Když tlak v režimu měření stoupne nad 299 mmHg, aktivuje se ventil pro rychlé vypuštění a otevře tlakový okruh. Když tlak v režimu kontroly stoupne nad 320 mmHg, začne blikat naměřená hodnota na displeji.
b) Pro kontrolu se musí použít speciální zkušební zástrčka. Tu Vám zdarma poskytne výrobce.

Do tlakového okruhu je nutno přidat nafukovací balonek.

Kontrola
1.) Vyjměte baterie.
2.) Stiskněte a držte tlačítko START a vložte baterie.
3.) Uvolněte tlačítko START.
Přístroj se nyní nachází v režimu kontroly; v polích SYS a DIA se zobrazuje aktuální tlak.
4.) Proveďte kontrolu odchylky při zobrazování tlaku a těsnosti tlakového okruhu obvyklým způsobem (dodržujte dobu ustálení manžety – minimálně 30 sekund).
5.) Přístroj vypněte opětovným stisknutím tlačítka START.

⚠ Servis a údržba se nesmí provádět, když se přístroj používá.

04/2019

BOSCH +SOHN boso medicus X (SL)

1. Pregled aparata

2. Obseg dobave

1 aparat za merjenje krvnega tlaka **boso-medicus X**

4 baterije LR 6 (AA)

1 standardna manšeta CA 01

1 navodila za uporabo

1 Evidenčna kartica

3. Simboli na aparatu za merjenje krvnega tlaka

Simbol	Funkcija/pomen
START	Tipka START/STOP
═══	Enosmerni tok
SN	Serijska številka
	Leto izdelave
	Tip BF Aparat, manšeta in cevje je bilo razvito tako, da je bolnik zaščiten pred električnim udarom.
	Postopek merjenja v teku. Začne utripati takoj, ko zazna srčni utrip.
	Motnja srčnega ritma ali gibanje med merjenjem
M	Shranjena vrednost
	Baterija je polna.
	Baterija je delno izpraznjena.
	Baterijo morate kmalu zamenjati.
	Utripajoče! Merjenje ni več možno. Zamenjajte baterijo.
	Zavarujte pred vlago
SYS	Sistolični krvni tlak v mmHg
DIA	Diastolični krvni tlak v mmHg
PUL	Pulz na minuto
CE 0124	Aparat je skladen z evropsko Direktivo o medicinskih pripomočkih.
	Naprave ni dovoljeno odstraniti skupaj z gospodinjskimi odpadki.
	Izdelovalec
	Preberite navodila za uporabo
	Polarnost priključne vtičnice za polnilnik

4. Simboli na polnilniku

Simbol	Funkcija/pomen
	Samo za uporabo v zaprtih prostorih.
	Naprava razreda zaščite II
	Temperaturna varovalka
	Varovalka
CE	Aparata je skladen z evropsko Direktivo o medicinskih pripomočkih.
	Polarnost vtiča polnilnika

5. Kratka navodila

➡ Vstavite baterije in pazite na pravilno polarnost (glejte poglavje 9).
➡ Priključite manšeto na merilnik (glejte poglavje 11).
➡ Nadenite si manšeto (glejte poglavje 11)
➡ Za začetek (in prekinitev) merjenja pritisnite tipko START. (glejte poglavje 12)

Po končanem merjenju se na zaslonu prikažejo vrednosti utripa ter sistoličnega in diastoličnega krvnega tlaka (glejte poglavje 13).

➡ Priklic shranjenih meritev (glejte poglavje 14): na izklopljenem merilniku pritisnite tipko START in jo zadržite pribl. 3 sekunde. Prva prikazana vrednost je povprečje vseh shranjenih meritev z oceno SZO. Hkrati se prikaže tudi število vseh shranjenih meritev, npr. „A30“. Nato so po vrsti prikazane zadevne posamezne meritve.

⚠ Ta kratka navodila ne nadomeščajo navodil za uporabo, ki vsebujejo podrobne informacije o uporabi in varnosti vašega merilnika krvnega tlaka.

Natančno preberite celotna navodila za uporabo!

6. Uvod

Spoštovani kupec, veseli smo, da ste se odločili za nakup aparata za merjenje krvnega tlaka boso. Znamka boso je sinonim za najvišjo kakovost in natančnost ter je številka 1 tudi med strokovnjaki: 96% vseh nemških splošnih in družinskih zdravnikov ter internistov v praksi uporabljajo aparate za merjenje krvnega tlaka boso (raziskava API družbe za tržne raziskave GfK 01/2016). Desetletja izkušenj s strokovnega področja najdemo tudi v vseh aparatih za domačo uporabo.
Ta aparat je opravil naš strogi nadzor kakovosti in je vaš zanesljiv partner pri nadzoru vrednosti krvnega tlaka.

⚠ Pred prvo uporabo natančno preberite ta navodila za uporabo, saj je pravilno merjenje krvnega tlaka zagotovljeno samo ob pravilni uporabi aparata.
„➡“ se v teh navodilih za uporabo uporablja za dejanja uporabnika.

Za pomoč pri nastavitvah, uporabi in vzdrževanju se obrnite na svojega pooblaščenega prodajalca ali proizvajalca (kontaktne podatke najdete na hrbtni strani teh navodil za uporabo).

Nepričakovano stanje ali dogodek, ki je ali bi lahko poslabšal zdravstveno stanje, takoj javite izdelovalcu aparata.

Pri predaji aparata morate priložiti ta navodila za uporabo.

Aparat krvnega tlaka boso-medicus X je primeren za bolnike z obsegom nadlahti med 22 in 48 cm.

Uporaba opreme, ki v teh navodilih za uporabo ni navedena, lahko vpliva na varnost aparata.

Brezžične komunikacijske naprave, na primer brezžične naprave za hišno omrežje, mobilni telefoni, brezvrvični telefoni in njihove postaje ter walkie-talkiji, lahko vplivajo na merilnik krvnega tlaka, zato morate biti od njih oddaljeni vsaj 0,3 metra.

Neinvazivno zajemanje vrednosti sistoličnega in diastoličnega krvnega tlaka ter utripa pri odraslih.

7. Določitev namena

Ni primerno za uporabo pri novorojencih in majhnih otrocih. Aparat je primeren za merjenje doma. Z aparatom upravlja bolnik.

Merilnik se lahko uporablja pri vseh obsegih roke, navedenih na manšeti.

8. Vrednosti krvnega tlaka

Za določitev krvnega tlaka morate izmeriti **dve vrednosti:**

- **Sistolični (zgornji) krvni tlak:** nastane, ko se srčna mišica skrči in potisne kri v krvne žile.
- **Diastolični (spodnji) krvni tlak:** nastane, ko se srčna mišica razširi in ponovno napolni s krvjo.

Izmerjene vrednosti so podane v mmHg (mm živega srebra).

Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) je za ocenjevanje krvnega tlaka določila naslednje mejne vrednosti:

	Sistolična	Diastolična
Nedvomno povišan krvni tlak (hipertenzija)	od 140 mmHg	od 90 mmHg
Še normalen krvni tlak	130 do 139 mmHg	85 do 89 mmHg
Normalen krvni tlak	120 do 129 mmHg	80 do 84 mmHg
Optimalni krvni tlak	do 119 mmHg	do 79 mmHg

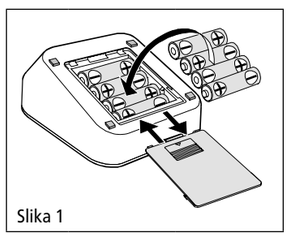
Kdaj je potrebno zdravljenje z zdravili, ni odvisno samo od krvnega tlaka, temveč tudi od profila tveganja bolnika. Če samo ena od obeh vrednosti (sistola, diastola) nenehno presega mejne vrednosti za nedvomno povišan krvni tlak, se posvetujte z zdravnikom.

Pri merjenju krvnega tlaka doma so meritve pogosto nekoliko manjše od vrednosti, izmerjenih pri zdravniku. Zato je Nemško združenje za hipertenzijo [Deutsche Hochdruckliga] za merjenje doma določilo nižje mejne vrednosti:

Merjenje doma: 135/85 mmHg
Merjenje v zdravniški praksi: 140/90 mmHg

9. Začetek uporabe aparata

Aparat morate nastaviti, sestaviti in začeti uporabljati v skladu z informacijami v teh navodilih za uporabo.


Slika 1

➡ Uporabljajte izključno kakovostne, neprepustne baterije z navedeno specifikacijo (glejte poglavje 22, „tehnični podatki“).

⚠ Nikoli ne kombinirajte starih in novih baterij ali baterij različnih izdelovalcev.

⚠ Zaradi zamenjanih polov aparat ne deluje in nastaja lahko toplota ali pa baterije iztečejo in uničijo aparat.

➡ **Vstavljanje baterij**
Prostor za baterije se nahaja na spodnji strani aparata. Vstavite baterije, kot prikazuje slika 1.

➡ Če aparata ne uporabljate dalj časa, odstranite baterije.

⚠ Če pride pri baterijah do kratkega stika, se lahko ogrejejo in povzročijo opekline.

Aparat na zaslonu prikazuje stanje napolnjenosti baterij (glejte poglavje 3).

Baterija je polna.
Baterija je delno izpraznjena.
Baterijo morate kmalu zamenjati.
Utripajoče! Dodatnih meritev ni mogoče izvesti. Zamenjajte baterijo.

⚠ **Prispevajte k varstvu okolja**
Rabljene baterije in akumulatorji ne sodijo med gospodinjske odpadke.
Oddate jih lahko na zbirnih mestih za rabljene baterije ali za nevarne odpadke. Potrebne informacije pridobite na občini.

10. Splošni nasveti za merjenje krvnega tlaka doma

1. Nihanja krvnega tlaka so normalna. Celo pri ponovni meritvi lahko pride do občutnih razlik. Enkratne oziroma neredne meritve ne prinašajo zanesljivih izvidov dejanskih vrednosti krvnega tlaka. Zanesljiva ocena je možna le, če meritve izvajate redno v primerljivih pogojih in jih beležite v evidenčno kartico.
2. ⚠ Merjenje doma ne pomeni zdravljenja. V nobenem primeru sami ne spreminjajte odmerka zdravil, ki Vam ga je predpisal zdravnik.
3. Motnje srčnega ritma lahko vplivajo na natančnost meritev oziroma privedejo do napačnih rezultatov (glejte poglavje 17).
4. Pri bolnikih s šibkim srčnim utripom (na primer pri bolnikih s srčnim spodbujevalnikom) lahko pride do napačnih meritev. Merilnik krvnega tlaka ne vpliva na srčni spodbujevalnik.
5. Naprava ni validirana za uporabo na nosečnicah.
6. Meritve vedno izvajajte v mirovanju. Priporočamo vam, da si krvni tlak merite dvakrat dnevno – zjutraj, ko vstanete, in zvečer, ko ste se sprostili po napornem delovnem dnevu.
7. Krvni tlak si morate (če ni nobenih omejitev [glejte poglavje 11]) vedno meriti na roki z večjimi vrednostmi krvnega tlaka. V ta namen si najprej izmerite krvni tlak na obeh rokah, nato pa vedno na roki z največjimi vrednostmi.

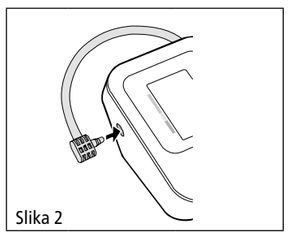
11. Priprava na merjenje krvnega tlaka

Velikost manšete:

Tip	Obseg roke	Številka za naročanje
CA01	22–32 cm	143-4-764*
CA02	32–48 cm	143-4-757

* V standardnem obsegu dobave.

⚠ Aparat lahko uporabljate samo s spodaj navedenimi manšetami. Izberite jih v skladu z obsegom nadlaketi, natisnjenim na manšeti.


Slika 2

Manšeto priklopite na aparat tako, da potisnete vtič (zaskočni) v vtičnico na levi strani aparata (glejte sliko 2).

Pri merjenju krvnega tlaka morate upoštevati naslednje:

Eno uro pred merjenjem krvnega tlaka se izogibajte kavi in nikotinu.

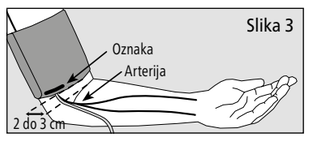
Udobno se namestite. Naslonite hrbet in roke. Ne križajte nog. Noge postavite plosko na tla.
Počakajte pet minut, da se sprostite, in šele nato pričnite s postopkom merjenja. Med merjenjem se ne premikajte.

Nameščanje manšete

Merjenje izvedite na goli koži nadlakti.

⚠ Bodite pozorni, da z zavihanjem rokava tesnega oblačila ne stisnete roke (po potrebi oblačilo pred meritvijo slecite).

➡ Roko potisnite skozi odprto manšeto in jo namestite tako, da je spodnji rob manšete približno 2 do 3 cm nad komolčnim zgibom. Manšeto namestite tako, da je oznaka nad arterijo (glejte sliko 3).



Slika 3

⚠ Manšete ne polagajte na rane na rokah, da ne povzročite nadaljnjih poškodb.

⚠ Pazite, da manšeta ni pretesno na roki, na kateri imate zdravljene arterije ali vene (npr. shunt).

⚠ Pri ženskah z amputirano dojko manšete ne uporabljajte na roki na strani amputiranega mesta.

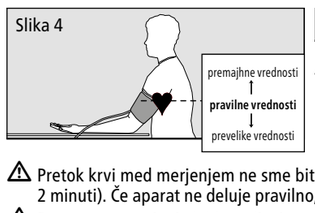
⚠ Med merjenjem se lahko pojavi napačno delovanje pri medicinskih aparatih, ki se sočasno uporabljajo na isti roki.

⚠ Manšete ne namestite premočno. Fiksirajte jo tako, da lahko med manšeto in roko potisnete dva prsta.

⚠ Kovinski del ne sme biti nikoli nad arterijo (glejte sliko 3), saj lahko v nasprotnem primeru pride do napačnih meritev.

➡ Konec manšete, napeljan skozi kovinski del, zategnite tako, da ga ovijete okoli nadlakti. Z rahlim pritiskom ga pritrdite na trak z ježkom.

➡ Roko z nameščeno manšeto položite sproščeno in rahlo pod kotom na mizo, tako da je manšeta v višini srca.



Slika 4

Med merjenjem ne govorite.

⚠ Pazite, da se zračna cevka med merjenjem ne prepogne. Pride lahko do zastoja krvnega obtoka in posledično do poškodovanja.

⚠ Pretok krvi med merjenjem ne sme biti po nepotrebnem predolgo prekinjen (> 2 minuti). Če aparat ne deluje pravilno, snemite manšeto z roke.

⚠ Prepogosta merjenja lahko vplivajo na krvni obtok in povzročijo poškodbe.

⚠ Otroci aparata ne smejo uporabljati brez nadzora.

⚠ Aparata ne uporabljajte v bližini dojenčkov. Pride lahko do nezgode ali poškodb.

⚠ Aparata ne vklopite, dokler si ne nadenete manšete.

⚠ Aparat vsebuje majhne delce, ki lahko predstavljajo nevarnost za zadušitev, če jih nehote pogoltnejo dojenčki.

11. Priprava na merjenje krvnega tlaka

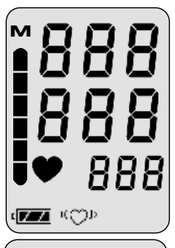
⚠ Če se temperatura okolice bistveno spremeni, počakajte, da se aparat približno eno uro prilagaja na novo temperaturo okolice, preden ga uporabite.

⚠ Prevelika temperatura, vlaga ali nadmorska višina lahko vplivajo na delovanje aparata.

12. Merjenje krvnega tlaka

START

Vaš aparat je opremljen s pomnilnikom za 30 meritev.
➡ Zaženite postopek merjenja s pritiskom na tipko START


Slika 5

Slika 6

⚠ Sedaj roko držite popolnoma pri miru in ne govorite.

Za nadzor delovanja se na zaslonu LCD na kratko prikažejo vsi prikazni elementi (glejte sliko 5).

Črpalka začne napihovati manšeto.

Aparat je opremljen s pametno avtomatiko napihovanja za nežno napihovanje do pravilnega tlaka manšete. Na zaslonu je prikazan naraščajoči tlak manšete.

Ko črpalka doseže **potrebni tlak,** se izklopi in zrak počasi uhaja iz manšete.

⚠ **Prekinitev merjenja:**
Merjenje lahko kadarkoli prekinete, tako da med merjenjem pritisnete tipko START in manšeta se samodejno izprazni.
Med fazo merjenja se na zaslonu prikaže padajoč tlak manšete in utripajoč ♥ - simbol (glejte sliko 6).

13. Prikaz izmerjenih vrednosti

Po končanem merjenju se ventil za hitro praznjenje manšete samodejno odpre.

Na zaslonu se prikažejo izmerjene vrednosti tlaka (sistola, diastola, utrip) (glejte sliko 7).

Slika 7

Izmerjena vrednost se samodejno shrani. Če je pomnilnik poln (30 meritev), se **najstarejša** vrednost **izbriše,** najnovejša pa shrani.

Napačne meritve z oznako „Err“ (glejte poglavje 17) se ne shranjujejo.

V kolikor se po merjenju na zaslonu pojavi simbol "♡", vam priporočamo ponovno merjenje, pri čemer skušajte držati roko popolnoma pri miru. Večkratno ponavljanje tega simbola "♡", medtem ko roka miruje, je lahko znak za motnjo srčnega ritma. O tem se pogovorite z zdravnikom ob naslednjem obisku.

Krvni tlak je dinamičen; nanj lahko vplivajo različni dejavniki, kot so drža bolnika v sedečem, stoječem ali ležečem položaju, gibanje pred in med merjenjem ali fizično stanje (stres, bolezen ...).

➡ Ob očitno napačni meritvi ponovite merjenje.

Aparat se po približno 1 minuti samodejno izklopi. Za ponovno merjenje na **hitro** pritisnite tipko START.

Med dvema zaporednima merjenjema morata preteči vsaj dve minuti.

➡ Če ste z merjenjem zaključili, snemite manšeto.

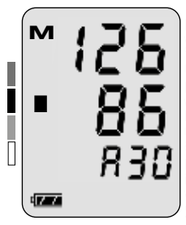
14. Izpolnjevanje evidenčne kartice Priklic povprečne vrednosti z ocenjevalno lestvico

➡ Vsako posamezno vrednost krvnega tlaka vnesite v evidenčno kartico.

➡ Po vsakih 30 vnesenih meritvah krvnega tlaka prikličite povprečno vrednost, tako da na izklopljenem aparatu pritisnete tipko START in jo zadržite približno tri sekunde. Na zaslonu se prikaže povprečna vrednost vseh shranjenih vrednosti (za sistolo in diastolo). V polju „Puls“ (glejte sliko 8) je prikazano število shranjenih meritev.

➡ Vnesite povprečno vrednost v posebej za to namenjeno polje na evidenčni kartici.

Če v pomnilniku ni shranjenih meritev, bo pri vrednostih sistole, diastole in utripa prikazana vrednost „0“.



Slika 8

Na levi strani zaslona se v skladu z višino povprečne vrednosti krvnega tlaka prikaže temen kvadrat (glejte sliko 8). S pomočjo ocenjevalne lestvice (glejte sliko 9) lahko ugotovite, v katerem območju je vaš krvni tlak v skladu s SZO (glejte poglavje 13).

Prikaz SZO vidite izključno pri prikazu srednje vrednosti.

Ocenjevalna lestvica SZO	Nedvomno povišan krvni tlak (hipertenzija)
	Visoko normalen krvni tlak
	Normalen krvni tlak
	Optimalen krvni tlak

Slika 9

15. Prikaz shranjenih posameznih meritev

Po povprečni vrednosti se samodejno prikažejo vse shranjene meritve v kronološkem vrstnem redu (začenši z zadnjo meritvijo). Najprej se na zaslonu prikaže številka meritve (glejte sliko 10).

Po treh sekundah se samodejno prikaže pripadajoča meritev (glejte sliko 11).

Slika 10

Slika 11

Po prikazu zadnje meritve se aparat samodejno izklopi.

Brisanje pomnilnika

Na izklopljenem aparatu pritisnite tipko START in jo zadržite približno pet sekund. Na zaslonu se prikaže „CLr no“.

Izpustite tipko START. Nato na hitro pritisnite tipko START. Na zaslonu se prikaže „CLr YES“.

Počakajte, da se aparat samodejno izklopi.

16. Omrežno delovanje

Vtič za polnilnik je na hrbtni strani aparata. Uporabljajte samo polnilec boso **(št. za naročanje 410-7150).** Ta polnilnik je napetostno popolnoma usklajen, stabiliziran in pravilno polariziran. Drugi polnilniki lahko poškodujejo elektroniko aparata, kar posledično vodi do izgube garancije. Pri uporabi drugih polnilnikov obstaja tudi nevarnost požara.

⚠ Ne dotikajte se baterij, vtičnice polnilnika in bolnika sočasno.

⚠ Vtič polnilnika izvlecite iz aparata za merjenje krvnega tlaka, ko ga ne uporabljate.

17. Prikaz napak

Če med merjenjem pride do težav, se na zaslonu namesto meritve prikaže napaka.

Pomen napak:

	Vzrok napake:	Odprava napake:
Err	Tlak manšete med meritvijo premočno niha	Roko držite na miru.
	Ni utripov, ki bi jih bilo mogoče ovrednotiti	Preverite položaj manšete (glejte poglavje 11) in ponovite merjenje.
	Razlika sistolični – diastolični krvni tlak premajhna: sistola – diastola ≤10 mmHg	Preverite položaj manšete (glejte poglavje 11) in ponovite merjenje.
Err Cuf	Napaka pri črpanju	Manšeta verjetno ni nameščena dovolj tesno. Manšeto namestite tesneje (glejte poglavje 11).

17. Prikaz napak

	Vzrok napake:	Odprava napake:
126 86 E	Vrednosti utripa ni bilo mogoče pravilno določiti.	Preverite lego manšete in ponovite meritev.
Err 9	Notranja napaka aparata	Odstranite baterije in na hitro pritisnite tipko START. Ponovno vstavite baterije. Če napake niste odpravili, pošljite aparat v popravilo proizvajalcu.
Err E		
126 86 89	"♡" **Prikaz:**	**Odprava napake:**
		Priporočamo ponovno merjenje; med merjenjem držite roko popolnoma pri miru. Večkratno ponavljanje tega simbola "♡", medtem ko roka miruje, je lahko znak za motnjo srčnega ritma. O tem se pogovorite z zdravnikom ob naslednjem obisku.

18. Čiščenje in razkuževanje

Čiščenje aparata:
Za čiščenje aparata uporabljajte mehko, suho krpo

Čiščenje manšete:
Manjše madeže na manšeti lahko previdno odstranite z običajnim sredstvom za pomivanje posode.

Razkuževanje:
Za razkuževanje z brisanjem (čas učinkovanja vsaj 5 minut) priporočamo uporabo razkužila antifect liquid (Schülke & Mayr). Za razkuževanje manšete priporočamo dezinfekcijo s pršenjem.
Še zlasti če aparat uporablja več uporabnikov, morate manšeto redno čistiti in razkuževati.

19. Garancijski pogoji

Tovarniška garancija za ta proizvod velja tri leta od datuma nakupa. Datum nakupa se dokazuje z računom. Pomanjkljivosti zaradi napak v materialu ali v izdelavi bodo v garancijskem obdobju odpravljene brezplačno. Z uveljavljanjem garancije se garancijsko obdobje ne podaljša za celoten aparat, temveč le za zamenjane sestavne dele.

Garancija ne zajema vpliva obrabe (npr. manšeta), poškodb pri prevozu in vseh poškodb, ki nastanejo zaradi nestrokovne uporabe (npr. neupoštevanja navodil za uporabo) ali posegov nepooblaščenih oseb. Garancija ne predstavlja podlage za uveljavljanja odškodninskih zahtevkov zoper nas.
Zakonski zahtevki kupca za napake v skladu s 437. členom nemškega Civilnega zakonika niso omejeni.

V primeru uveljavljanja garancije pošljite aparat skupaj z originalnim računom na naslov:

BOSCH + SOHN GMBH U. CO. KG
Bahnhofstraße 64, 72417 Jungingen
GERMANY
www.boso.de

20. Služba za stranke

Služba za stranke:
Garancijska dela in popravila lahko izvaja samo usposobljeno in pooblaščeno osebje. Aparata ne smete spreminjati brez dovoljenja proizvajalca. Aparat skrbno zapakirajte, plačate stroške prevoza in pošljete svojemu pooblaščenemu trgovcu ali neposredno na naslov:

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG
Serviceabteilung
Bahnhofstraße 64, 72417 Jungingen, GERMANY
T: +49 (0) 7477/9275-0
www.boso.de

21. Odstranjevanje

Aparati in baterije ne sodijo med gospodinjske odpadke.

Ob koncu življenjske dobe morate aparat predati na zbirališče za izrabljeno elektroniko.

Upoštevajte, da morate baterije in baterije, ki se večkrat polnijo, odstraniti ločeno. (Zbirno mesto vaše občine).

Pričakovana življenjska doba aparata: 5 leti (pri uporabi 6-krat na dan).

Pričakovana življenjska doba manšete: 2 leti (pri uporabi 6-krat na dan).

22. Tehnični podatki

Merilni princip:	Oscilometrični
Merilno območje:	Sistolični krvni tlak: 60 do 279 mmHg Diastolični krvni tlak: 40 do 200 mmHg Utrip: 40 do 180 na minuto
Tlak manšete:	0 do 299 mmHg
Velikost pomnilnika:	30 meritev
Prikaz:	LCD
Pogoji za uporabo:	Temperatura okolja +10 °C do +40 °C Rel. zračna vlažnost 15 do 85 % Zračni tlak 800 hPa do 1060 hPa
Transport/ Pogoji shranjevanja:	Temperatura okolice -20 °C do +60 °C Rel. zračna vlažnost 10 do 95 % Zračni tlak 700 hPa do 1060 hPa
Električno napajanje:	DC 6 V (alkalno-manganske baterije 4 x 1,5 V, Mignon IEC LR 6) alternativno kot posebna oprema: napajalnik DC 6 V, Št. za naročanje 410-7-150
Običajna življenjska doba baterij:	700 merilnih ciklov (odvisno od višine polnjenja in pogostosti uporabe)
Nadzor stanja baterij:	Simbol na zaslonu
Teža:	240 g brez baterij
Mere (Š x V x G):	96 mm x 68 mm x 130 mm
Klasifikacija:	Medicinski pripomoček z inertnim viro energije (delovanje na baterije) / razred II (delovanje na omrežje), Stalni način delovanja
Uporabljen del:	Tip BF ( )
Zaščita pred tujki:	IP20 Razvrstitev IP je vrsta zaščite, ki jo nudijo ohišja v skladu z IEC 60529. Ta aparat je zaščiten pred trdimi tujki premera 12 mm in več, npr. prsti. Ta aparat ni zaščiten pred vodo.
Klinični test:	Merilna natančnost ustreza zahtevam ISO 81060-2
Največje odstopanje merjenja tlaka manšete:	± 3 mmHg ali 2 % odčitanih vrednosti (velja višja vrednost)
Največje odstopanje merjenja prikaza pulza:	± 5 %
Veljavni standard:	IEC 80601-2-30: „Posebne zahteve za osnovno varnost in bistvene lastnosti avtomatiziranih neinvazivnih aparatov za merjenje krvnega tlaka“

23. Navodila za meroslovni nadzor (samo za usposobljeno strokovno osebje)

Meroslovni nadzor – najmanj vsaki 2 leti – opravljajo naslednje ustanove ali osebe:
– izdelovalec
– organ, pristojen za meroslovje,
– osebe, ki izpolnjujejo pogoje iz Uredbe o proizvajalcih medicinskih pripomočkov

A) Preizkus delovanja
Preizkus delovanja aparata se lahko opravi samo na ljudeh ali s pomočjo ustreznega simulatorja.

B) Preizkus tesnjenja tlačnega tokokroga in napak pri prikazu tlaka

Napotki:
a) Če tlak v merilnem načinu preseže 299 mmHg, se sproži ventil za hitro praznjenje in odpre tlačni tokokrog. Če tlak v preizkusnem načinu preseže 320 mmHg, začne utripati prikaz merilne vrednosti.
b) Za preizkus morate uporabiti posebni preizkusni vtič, ki ga lahko kupite pri proizvajalcu.

Poleg tega morate v tlačni tokokrog vstaviti puhalko.

Preizkus
1.) Odstranite baterije.
2.) Pritisnite in zadržite tipko START in vstavite baterije.
3.) Izpustite tipko START.
Aparat se sedaj nahaja v preizkusnem načinu; v poljih SYS in DIA je prikazan trenutni tlak.
4.) Preizkus tesnjenja tlačnega tokokroga in pogreškov pri prikazu tlaka (upoštevajte nastavitveni čas manšete - vsaj 30 s) izvedite na običajni način.
5.) Aparat izklopite s ponovnim pritiskom na tipko START.

⚠ Aparata ne servisirajte in vzdržujte med uporabo.