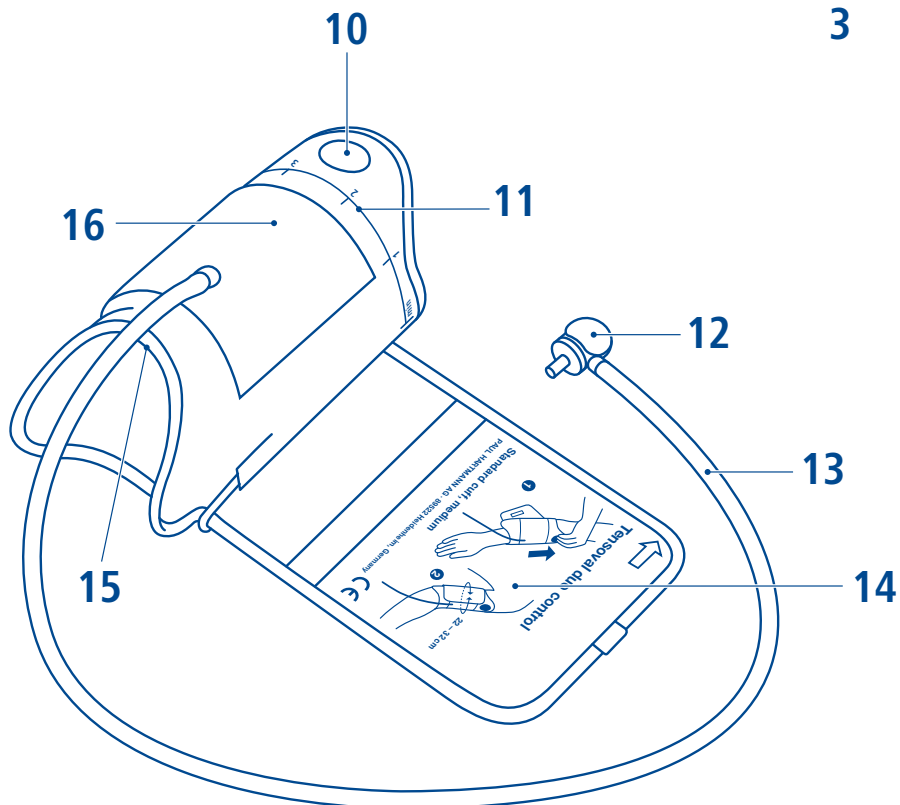
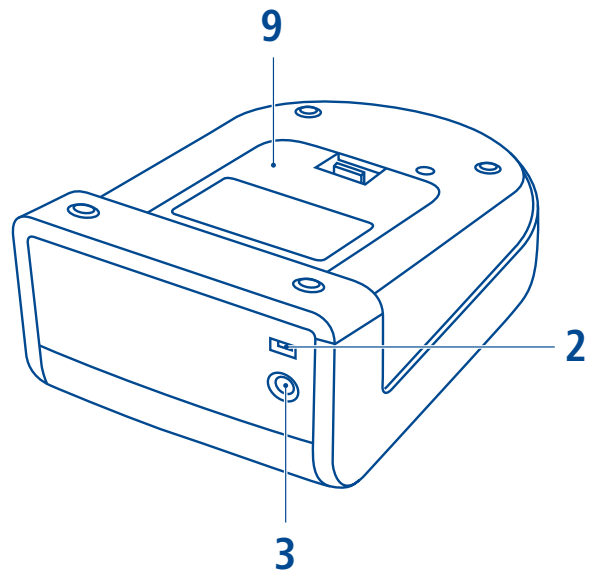
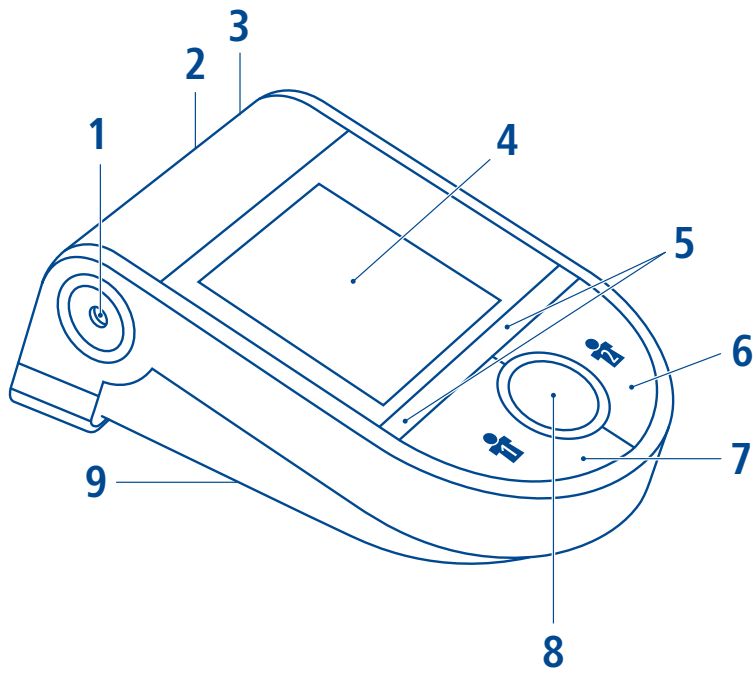


Tensoval® duo control

Návod k použití






■ Česky

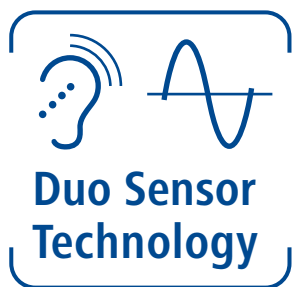
- 1 Zdířka pro připojení manžety
- 2 Počítačové rozhraní (USB)
- 3 Zdířka pro připojení síťového adaptéru
- 4 Extra velký LCD displej
- 5 Pole pro vepsání jmen uživatelů
- 6 Tlačítko paměti uživatele 2
- 7 Tlačítko paměti uživatele 1
- 8 Tlačítko Start / Stop
- 9 Přihrádka na baterie s háčkem pro snadné vyjímání baterií
- 10 Klopa manžety pro její snadné navlečení
- 11 Stupnice velikostí pro správné nastavení manžety
- 12 Konektor pro připojení manžety s mimořádně širokou úchopnou plochou
- 13 Extra dlouhá hadička
- 14 Nákres pro správné přiložení manžety
- 15 Výsek pro loketní jamku: ergonomický tvar manžety zabraňuje nesprávnému přiložení a posouvání
- 16 Snadno otvíratelný suchý zip

Úvodní poznámka

 Před prvním použitím si, prosím, pozorně přečtěte návod k použití, protože správné měření krevního tlaku je možné pouze při správném zacházení s přístrojem. Tento návod k použití vám ukáže jednotlivé kroky měření krevního tlaku pomocí přístroje Tensoval duo control. Tyto důležité pokyny vám pomohou k získání spolehlivých výsledků o vašem osobním profilu krevního tlaku. Tento návod k použití pečlivě uschovejte.

Technologie Duo Sensor

Inovativní technologie Duo Sensor kombinuje dvě profesionální metody měření krevního tlaku:



oscilometrickou metodu a poslechovou (auskultační) metodu. Zatímco většina automatických přístrojů na měření krevního tlaku pracuje pouze s oscilometrickou technologií, technologie Duo Sensor měří i podle velice přesné poslechové metody, kterou při měření krevního tlaku používají lékaři. Vyznačuje se velkou přesností a poskytuje správné hodnoty měření i u pacientů s poruchami srdečního rytmu.

Lékaři používají k poslechu takzvaných Korotkovových ozev fonendoskop a na tomto základě zjišťují krevní tlak. Totéž umožňuje díky vestavěnému mikrofonu přístroj Tensoval duo control.



Ve vzácných případech jsou však tepové ozvy tak tiché, že je poslechovou metodou nelze zachytit. V těchto případech technologie Duo Sensor automaticky přepne na oscilometrické měření, neboť při tomto způsobu měření se ke zjištění krevního tlaku nevyužívají ozvy, ale pulzní vlny snímané na artérii.

Technologie Duo Sensor tedy poskytuje přesné výsledky a manipulace s přístrojem je přitom jednoduchá.

Technologie Comfort Air

Díky technologii Comfort Air je automaticky určena přibližná hodnota systolického tlaku, a tím individuální tlak v nafouknuté manžetě potřebný pro změření hodnoty krevního tlaku. Technologie Comfort Air tak umožňuje pohodlné měření krevního tlaku na paži.



Obsah

1. Úvod

2. Všeobecné informace o krevním tlaku

- 2.1 Význam hodnot krevního tlaku
- 2.2 Význam samoměření krevního tlaku
- 2.3 Cíle samoměření krevního tlaku
- 2.4 Pravidelné měření krevního tlaku

3. Příprava na samoměření

- 3.1 Vložení / výměna baterií
- 3.2 Nastavení datumu a času
- 3.3 10 zlatých pravidel pro měření krevního tlaku
- 3.4 Přiložení manžety

4. Měření krevního tlaku

5. Funkce paměti

- 5.1 Uložení naměřených hodnot do paměti
- 5.2 Vyvolání naměřených hodnot z paměti
- 5.3 Vymazání naměřených hodnot z paměti
- 5.4 Obsluha návštěvnického režimu

6. Vysvětlení zobrazených chyb na displeji

7. Význam symbolů na přístroji a na manžetě

8. Důležitá upozornění

- 8.1 Léky
- 8.2 Těhotenství
- 8.3 Cukrovka a jiná onemocnění
- 8.4 Arytmie, poruchy srdečního rytmu a kardiostimulátor

9. Údržba přístroje

10. Příslušenství a náhradní díly

11. Záruční podmínky

12. Technické údaje

13. Zásobování energií, pokyny pro likvidaci a bezpečnostní upozornění

13.1 Baterie, síťový zdroj a likvidace

13.2 Bezpečnostní upozornění

14. Zákonné požadavky a směrnice

15. Metrologická kontrola a servisní adresy

15.1 Vysvětlení metrologické kontroly

15.2 Informace k metrologické kontrole

15.3 Kontaktní údaje při dotazech zákazníků

Záruční list

1. Úvod

Vážená zákaznice, vážený zákazníku, těší nás, že jste se rozhodl/a pro zakoupení přístroje na měření krevního tlaku od společnosti HARTMANN. Tensoval duo control je vysoce kvalitní přístroj na plnoautomatické měření krevního tlaku na paži. Tento přístroj umožňuje bez předcházejícího nastavení, díky pohodlnému automatickému napumpování, snadné, rychlé a přesné měření systolického a diastolického krevního tlaku a tepové frekvence. Navíc vás upozorní na případný nepravidelný srdeční tep. Technologie HARTMANN Duo Sensor použitá u tohoto přístroje spočívá v inovativní kombinaci osvědčené oscilometrické metody měření, kterou využívají digitální přístroje na měření krevního tlaku, a tradiční poslechové (auskultační) metody měření, kterou používají lékaři. Tento přístroj by vám měl při kontrole krevního tlaku optimálně pomáhat. Pro vaše zdraví vám přejeme všechno dobré.

2. Všeobecné informace o krevním tlaku

2.1 Význam hodnot krevního tlaku

Pro zjištění krevního tlaku musí být naměřeny dvě hodnoty:

- Systolický (horní) krevní tlak:
Tato hodnota vzniká v momentě srdečního stahu, kdy je krev vtlačena do cév.
- Diastolický (dolní) krevní tlak:
Tato hodnota vzniká, je-li srdeční sval roztažený a opět se plní krví.
- Naměřené hodnoty krevního tlaku se uvádějí v milimetrech rtuti (mmHg).

Světová zdravotnická organizace (WHO) a Mezinárodní společnost pro hypertenzi (ISH) vytvořily následující přehled pro klasifikaci hodnot krevního tlaku:

Hodnocení	Systolický tlak	Diastolický tlak
optimální	do 120 mmHg	do 80 mmHg
normální	do 130 mmHg	do 85 mmHg
hranice normálních hodnot	130–139 mmHg	85–89 mmHg
hypertenze I. stupně	140–159 mmHg	90–99 mmHg
hypertenze II. stupně	160–179 mmHg	100–109 mmHg
hypertenze III. stupně	vyšší než 180 mmHg	vyšší než 110 mmHg

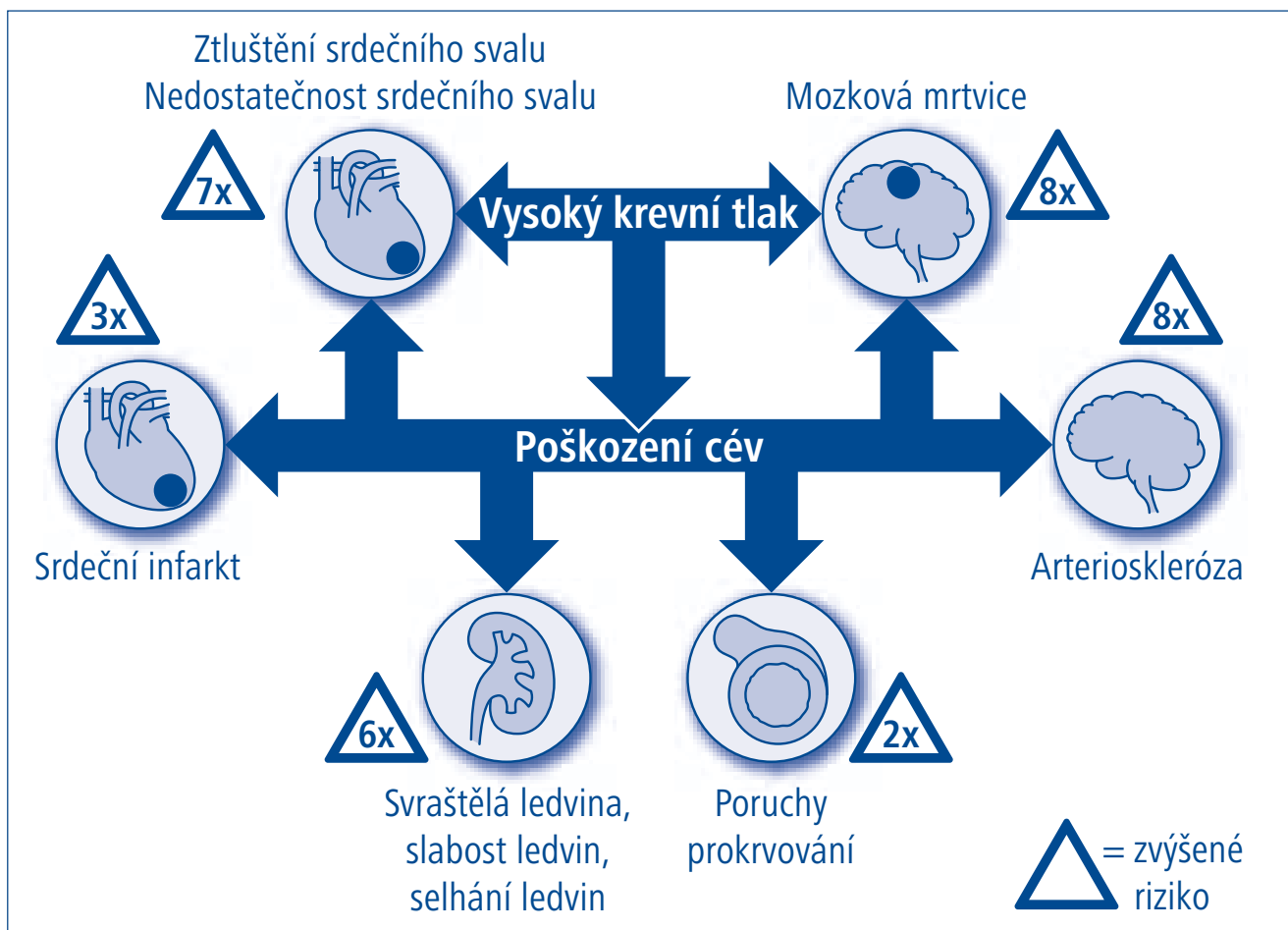
Mějte na zřeteli, že rozdělení hodnot krevního tlaku není závislé na věku.

Jestliže je systolický tlak vyšší než 140 mmHg a/nebo diastolický tlak vyšší než 90 mmHg, hovoříme o jednoznačné hypertenzi (vysokém krevním tlaku).

Obecně lze říci, že o velmi nízký tlak (hypotenzi) se jedná u žen při hodnotách méně než 100 mmHg systolického tlaku a méně než 60 mmHg diastolického tlaku, u mužů je to při hodnotách méně než 110 mmHg systolického a méně než 70 mmHg diastolického tlaku. Mějte, prosím, na zřeteli, že oproti vysokému krevnímu tlaku nezpůsobují nízké hodnoty tlaku většinou žádná zdravotní rizika.

2.2 Význam samoměření krevního tlaku

Dlouhodobě zvýšený krevní tlak několikanásobně zvyšuje riziko dalších onemocnění. K nejčastějším příčinám úmrtí na celém světě patří následná tělesná poškození, jako např. srdeční infarkt, mozková mrtvice a organická poškození srdce. Každodenní kontrola krevního tlaku je tedy důležitým opatřením k ochraně proti těmto rizikům.



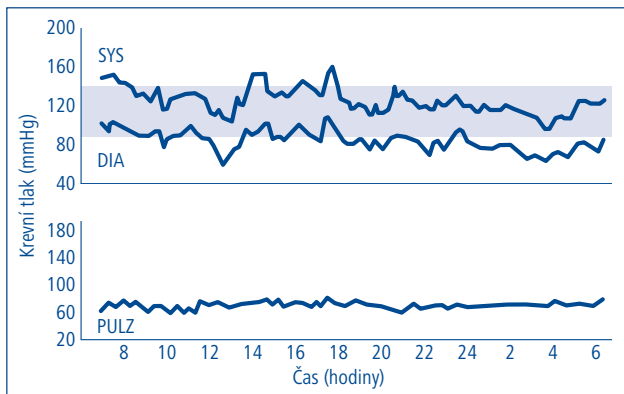
2.3 Cíle samoměření krevního tlaku

Váš osobní profil krevního tlaku je pravidelné zaznamenávání naměřených hodnot za určité období, které představují důležitou informaci. V případě že užíváte léky na vysoký tlak, může váš lékař na základě vašeho profilu krevního tlaku lépe rozhodnout, jaká forma léčby je pro vás potřebná. Čím lépe budou nastaveny dávky léků, tím lépe se budete cítit. Pravidelná a přesná kontrola krevního tlaku přístrojem Tensoval duo control vám při tom pomůže.

i V mnoha případech je možné změnou svých návyků svůj tlak natolik změnit, že již není potřeba žádných léků (např. snížení tělesné hmotnosti, změna stravovacích návyků, zvýšená tělesná aktivita).

2.4 Pravidelné měření krevního tlaku

Na krevní tlak může mít dopad mnoho různých faktorů, jako např. tělesná námaha, užívání léků nebo denní doba. Proto by měl být krevní tlak vždy měřen ve stejnou denní dobu, nebo alespoň za přibližně stejných podmínek.

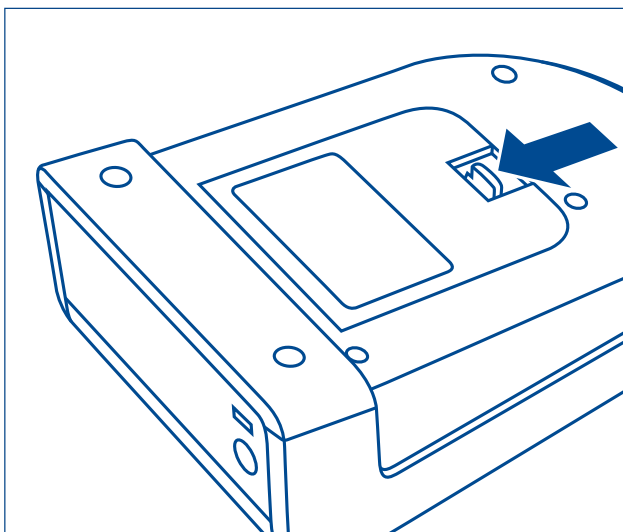


i Naše srdce bije přibližně 100 000 krát za den, což odpovídá 100 000 různých hodnot krevního tlaku.

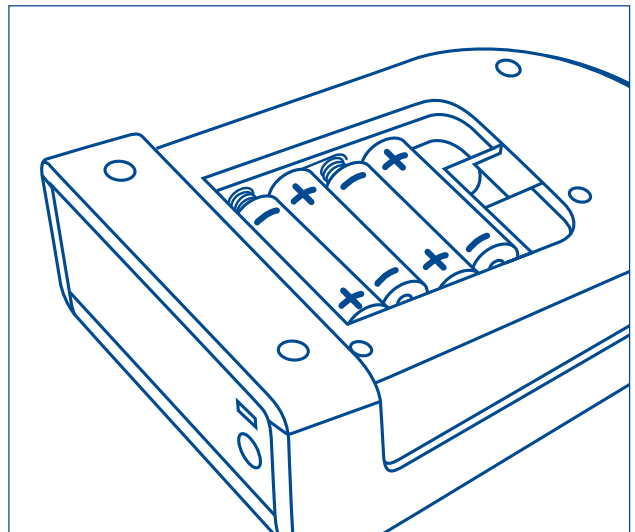
3. Příprava na samoměření

3.1 Vložení / výměna baterií

Lehkým zatlačením na háček otevřete kryt přihrádky pro baterie na spodní straně přístroje.

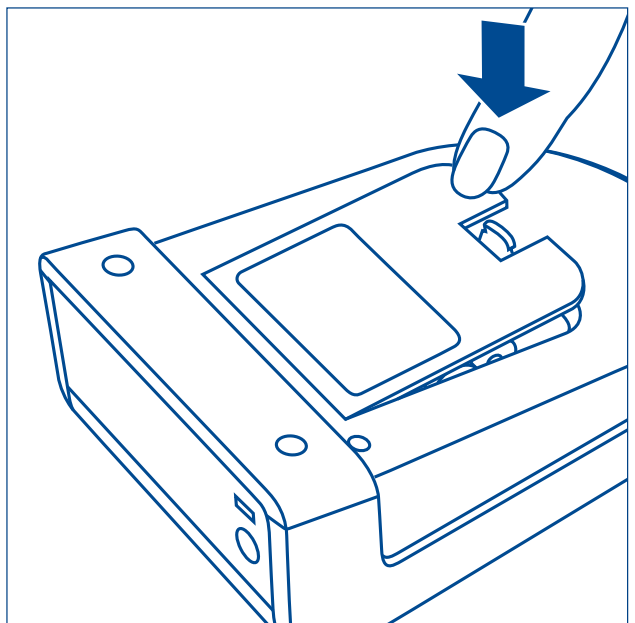


Vložte čtyři baterie (typ AA) tak, aby kladný (+) a záporný (-) pól souhlasil s označením v přihrádce na baterie. Při nesprávné polaritě přístroj nebude fungovat a může dojít k vytečení baterií!



Kryt přihrádky na baterie opět lehkým tlakem zavřete, až háček zapadne.


Naměřené hodnoty zůstanou při výměně baterií uchovány v paměti. Datum zůstane také zachováno, bude však nutné nově nastavit čas.

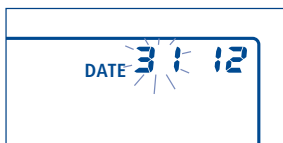


3.2 Nastavení datumu a času




Pokud jste poprvé vložili baterie nebo je vyjmuli kvůli výměně za nové baterie, přístroj automaticky přepne na funkci nastavení datumu a času. Datum a čas můžete také

kdykoliv nově nastavit, když u vypnutého přístroje na 5 sekund podržíte stisknuté tlačítko Start. Při prvním použití se zobrazí číslo „31“ označující den a číslo „12“ označující měsíc. Je tedy nastaveno datum 31. prosince.

 Před prvním použitím bezpodmínečně správně nastavte datum/čas, aby všechny paměťové a vyhodnocovací funkce správně fungovaly.



Na displeji bliká levé číslo (zobrazení dne).

Stisknutím tlačítek  (+) nebo  (–) můžete zobrazený den změnit. Například dvojnásobným stisknutím  (–) se nastaví datum na 29. prosince. Aktuální den uložíte stisknutím tlačítka START/STOP.



Nyní bliká pravé číslo, které označuje měsíc. Měsíc

můžete nastavit také stisknutím tlačítek  (+) nebo  (–) a uložit tlačítkem START/STOP.



Nyní se ukáže zobrazení roku 2011. Toto zobrazení můžete také změnit, jak již bylo popsáno, a potvrdit tlačítkem

START/STOP.



START/STOP.

Poté máte možnost zadat čas.

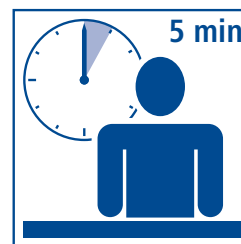
Na displeji bliká levé číslo, které ukazuje 12.00 hodin. Jakmile nastavíte požadované číslo udávající hodiny, uložíte je stisknutím tlačítka START/STOP.



Nyní bliká pravé číslo. Zde můžete

změnit hodnotu minut a potvrdit tlačítkem START/ STOP.

3.3 10 zlatých pravidel pro měření krevního tlaku



1. Před měřením buďte cca 5 minut v klidu. Dokonce i práce u psacího stolu

zvyšuje v průměru cca o 6 mmHg systolický krevní tlak a o 5 mmHg diastolický krevní tlak.



2. Hodinu před měřením tlaku nekuřte a nepijte kávu.



3. Neměřte tlak, pokud pociťujete silné nucení na močení. Plný močový měchýř

může způsobit zvýšení krevního tlaku cca o 10 mmHg.



4. Tlak měřte na obnažené horní části paže a sedněte přitom zpříma.



5. Při použití přístroje pro měření tlaku na zápěstí držte manžetu během měření v úrovni srdce. U přístroje pro měření tlaku na paži se manžeta automaticky nachází ve správné výšce.



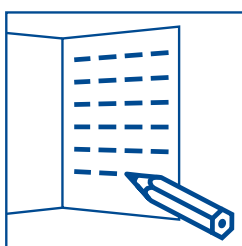
6. Během měření nemluvte a nehýbejte se. Mluvení zvyšuje hodnoty cca o

6–7 mmHg.



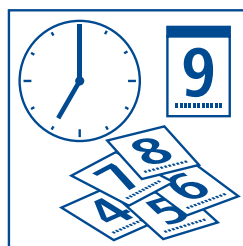
7. Mezi dvěma měřeními počkejte alespoň jednu minutu, aby se tlak v cévách

zcela uvolnil pro nové měření.

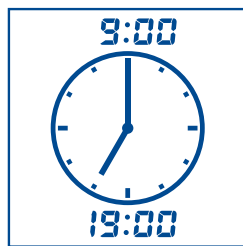


8. Hodnoty запиšte do výkazu o krevním tlaku: Naměřené hodnoty zaznamená-

vejte do svého výkazu o krevním tlaku vždy společně s užitými léky, datumem a časem.



9. Měření provádějte pravidelně. I kdyby se vaše hodnoty zlepšily, měli byste si je nadále sami kontrolovat.



10. Provádějte měření vždy ve stejnou dobu. Protože člověk dosáhne za den cca 100 000 různých hodnot krevního tlaku, nemají jednotlivá měření žádnou vypovídací sílu. Pouze pravidelná měření ve stejnou denní dobu prováděná po delší časové období umožňují smysluplné posouzení hodnot krevního tlaku.



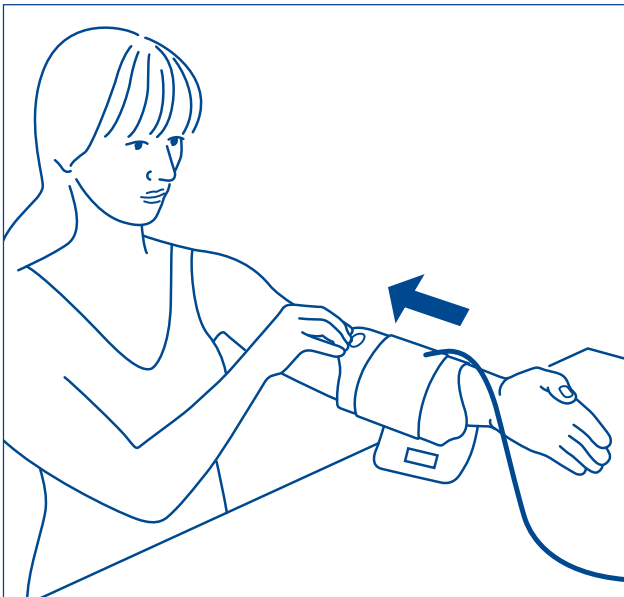
Další upozornění:

- Měření by se mělo provádět na klidném místě, vsedě a v uvolněné poloze. Měření se může provádět jak na levé, tak na pravé paži. Dlouhodobě by se mělo měření provádět na té paži, na které jsou měřeny vyšší hodnoty.
- Neměřte krevní tlak po koupeli anebo po sportu.

3.4 Přiložení manžety

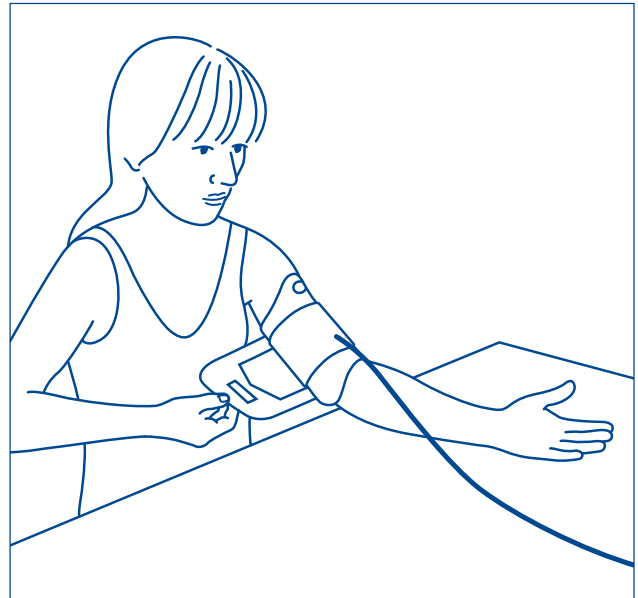
Před přiložením manžety nasuňte červený konektor do červené zdičky pro připojení manžety na levé straně přístroje.

Měření by se mělo provádět na obnaženém nadloktí. Pokud je manžeta úplně otevřená, provlékněte konec manžety kovovým třmínkem tak, aby vznikla smyčka. Suchý zip musí zůstat na vnější straně. Uchopte manžetu za klop (viz obrázek na vnitřní straně obalu návodu k použití) a navlečte ji na paži.



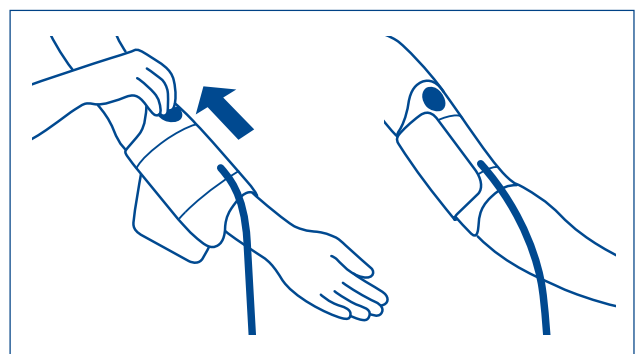
Výsek (viz obrázek na vnitřní straně obalu návodu k použití) na manžetě, naproti klopě pro snadné uchopení, by měl ležet v loketní jamce. Hadička by měla ležet ve středu loketní jamky a směřovat k dlani.

Nyní ruku lehce vychylte, uchopte volný konec manžety, oviňte ho ze spodní strany těsně kolem paže a zafixujte suchým zipem.



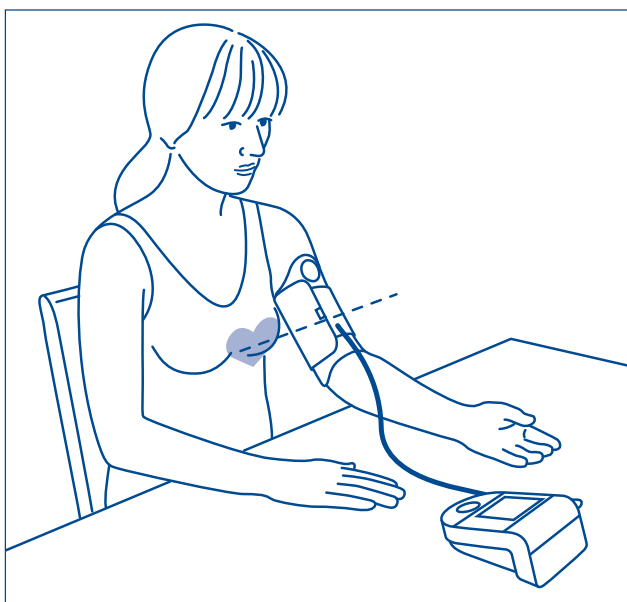
Manžeta by měla přilehnout pevně, nikoliv však příliš těsně.

! Důležité upozornění: Správné přiložení manžety je předpokladem pro správný výsledek měření. Značení na okraji manžety vám pomůže zvolit správnou velikost manžety. Bílá šipka musí ukazovat na oblast ležící uvnitř velikostního rozmezí. Nachází-li se bílá šipka mimo stupnici, potřebujete manžetu jiné velikosti (viz kapitola 10 „Příslušenství a náhradní díly“).



4. Měření krevního tlaku

Doporučujeme měřit krevní tlak vsedě. Položte paži dlaní vzhůru volně na podložku a dbejte na to, aby se manžeta nacházela v úrovni srdce.



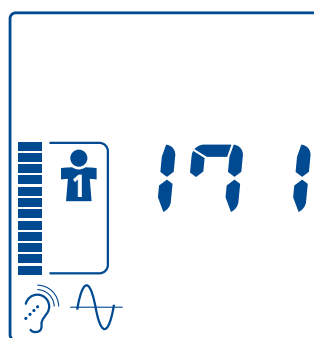
Přístroj zapněte až po přiložení manžety, protože jinak by mohlo dojít k poškození manžety vzniklým přetlakem.

Stiskněte tlačítko START/STOP.

Zobrazí se všechny prvky na displeji a poté začne blikat část sloupce na displeji, což indikuje, že přístroj provádí automatickou kontrolu a je připraven k měření.

Následně začne automaticky probíhat pumpování manžety. Tensoval duo control je vybaven technologií Comfort Air, díky které dojde k napumpování manžety jen do potřebné výše (30 mmHg nad systolickou hodnotu), což umožňuje

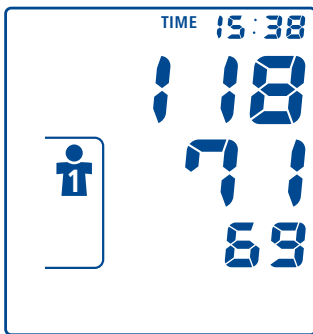
pohodlné měření. Pokud by tlak dosažený napumpováním nestačil, provede přístroj dodatečné napumpování na vhodnou vyšší hodnotu tlaku. Po dosažení potřebného tlaku tři krátké zvukové tóny oznámí, že začíná měření. Následně začne s klesáním tlaku probíhat proces měření.





i Pokud je zásadně zapotřebí napumpovat vyšší tlak, můžete dodatečné pumpování obejít tak, že po začátku pumpování znovu podržíte stisknuté modré tlačítko START/STOP, dokud nebude dosaženo požadovaného tlaku v manžetě. Ten by měl být cca 30 mmHg nad systolickým (horním) tlakem.





Průběh měření můžete sledovat pomocí sloupce na displeji. Ten během fáze pumpování narůstá a ve fázi měření opět klesá. Během fáze měření také vidíte symboly dvou metod měření technologie Duo Sensor. Ty ukazují, že senzory fungují správně. Symbol srdce navíc ukazuje váš tep, který je také měřen.

Měření je u konce, když zazní dlouhý signální tón. Na displeji se pod sebou objeví současně systolický a diastolický krevní tlak a tepová frekvence.



 **Důležité:** Během celého procesu měření se nehýbejte a nemluvte! Pokud chcete během měření z jakéhokoliv důvodu proces měření přerušit, stiskněte jednoduše tlačítko START/STOP. Proces pumpování nebo měření bude přerušen a dojde automaticky k vypuštění tlaku v manžetě.

Pokud u tepové hodnoty uvidíte tento symbol , zjistil přístroj během měření nepravidelný srdeční tep. Měření ale mohlo být také narušeno pohybem těla nebo mluvením. Raději měření zopakujte. Pokud tento symbol při měření svého krevního tlaku uvidíte pravidelně, nechte si srdeční rytmus zkontrolovat lékařem.







Když je měření ukončeno, zobrazí se vlevo na displeji  nebo .  znamená naměřené hodnoty prvního uživatele. Pod  je možné

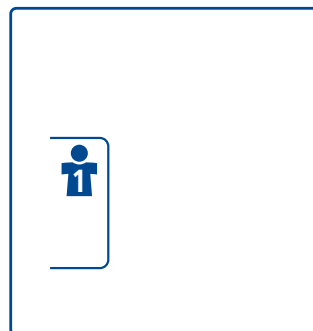
uložit naměřené hodnoty druhého uživatele (viz 5.1 Uložení naměřených hodnot).

Chcete-li přístroj vypnout, stiskněte tlačítko START/STOP, jinak se přístroj vypne po 3 minutách automaticky.

5. Funkce paměti

5.1 Uložení naměřených hodnot

Přístroj má dvě tlačítka paměti  a , jejichž pomocí je možné zaznamenat výsledky měření dvou různých uživatelů.  znamená naměřené hodnoty prvního uživatele,  naměřené hodnoty druhého uživatele. Po ukončení měření, které signalizuje zvukový tón, máte možnost stisknutím  nebo  přiřadit naměřenou hodnotu příslušné osobě. Přiřazení lze provést, dokud jsou hodnoty zobrazeny na displeji. Nedojde-li k ručnímu přiřazení, uloží se naměřená hodnota automaticky do zobrazené paměti naměřených hodnot.







S hodnotami krevního tlaku se uloží také čas měření, aby bylo možné odpovídajícím způsobem zjistit průměrné ranní a večerní hodnoty.

Čas uložený na přístroji musí tedy odpovídat skutečnému dennímu času. (viz 3.2 „Nastavení času a datumu“)


5.2 Vyvolání naměřených hodnot z paměti

Přístroj Tensoval duo control má následující paměti naměřených hodnot (obdobně jako ve směrnících Evropské společnosti pro hypertenzi (ESH)).




- Paměť jednotlivých naměřených hodnot
- Průměr ze všech naměřených hodnot krevního tlaku na uživatele
- Průměr ranních hodnot krevního tlaku
- Průměr večerních hodnot krevního tlaku


Jestliže chcete vyvolat údaje z paměti naměřených hodnot, musí být přístroj vypnutý. Pro vyvolání hodnot z paměti prvního uživatele stiskněte tlačítko paměti , pro hodnoty druhého uživatele paměťové tlačítko . Na displeji se objeví příslušný symbol , resp. .





Tensoval duo control rozlišuje hodnoty naměřené ráno a hodnoty naměřené večer.

Nejprve se zobrazí průměr ranních hodnot posledních sedmi dnů u zvolené osoby  (A znamená


průměr, 7 označuje průměr za sedm



dni). Po opětovném stisknutí , resp.  se objeví průměr večerních hodnot za posledních sedm dní . Po dalším stisknutí tlačítka

paměti se zobrazí průměr všech měření . Počet naměřených

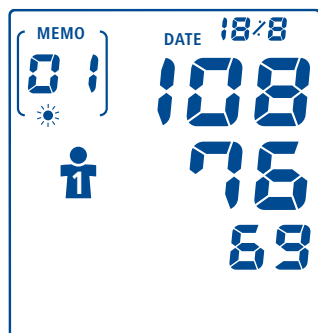
hodnot uložených v paměti se zobrazuje střídavě s označením „A“. Při každém dalším stisknutí , resp.  se objeví postupně všechny uložené hodnoty posledních 60 měření s uvedením času, data a roku a s oznámením, zda jde o ranní nebo večerní naměřenou hodnotu. Zobrazení začíná nejaktuálnější hodnotou.   (01 je

poslední měření, 02 předposlední měření, ...). V intervalu 2–3 sekund se na displeji mění zobrazení času, datumu a roku naměřené hodnoty.

 Při procházení naměřených hodnot v paměti je možné kdykoliv stisknutím tlačítka druhé paměti přímo přepínat mezi oběma uživateli.

Tensoval duo control má kapacitu paměti pro jednoho uživatele ( nebo ) až 60 měření. Nejaktuálnější naměřená hodnota bude vždy uložena na paměťovém místě č. 1. Jestliže jsou všechna místa v paměti obsazena, bude nej-

starší hodnota smazána.

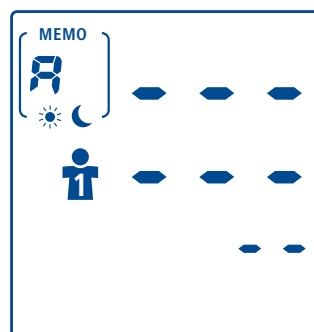



⚠ Důležité upozornění: Tensoval duo control se řídí doporučeními Evropské společnosti pro hypertenzi (European Society of Hypertension - ESH) a rozlišuje ranní a večerní naměřené hodnoty. Tento rozdíl je z lékařského hlediska relevantní, protože krevní tlak se v průběhu dne mění. S těmito informacemi má lékař v případě medikamentózní léčby vysokého krevního tlaku ještě lepší možnosti najít správnou terapii.

Naměřená hodnota se přiřadí k ranním hodnotám, jestliže vznikla v čase mezi 0.00 a 12.00 hodin, hodnota naměřená mezi 12.01 a 23.59 hod. se přiřadí k večerním hodnotám. Dbejte na to, abyste ranní a večerní měření krevního tlaku prováděli vždy ve stejnou dobu.

Vypočtená obecná průměrná hodnota vychází ze všech uložených naměřených hodnot příslušné osoby. Pokud jsou v paměti obsaže-

ny pouze dvě naměřené hodnoty, vypočítá se průměrná hodnota na základě obou těchto hodnot. Nachází-li se v paměti pouze jedna naměřená hodnota, rovná se průměrné hodnotě. Neobsahuje-li paměť žádnou ranní, resp. večerní hodnotu za období posledních sedmi dnů, objeví se na displeji při zobrazení ranní, resp. večerní průměrné hodnoty za posledních sedm dnů místo průměrné hodnoty pouze pomlčky. Pokud není do paměti uložena žádná hodnota, objeví se i při zobrazení celkového průměru místo hodnot pomlčky.













i Jestliže byl při měření zjištěn nepravidelný srdeční tep, bude tato informace  také uložena a při vyvolání naměřených hodnot z paměti přístroje zobrazena společně se systolicou a diastolicou hodnotou krevního tlaku, tepem, údajem o čase, datu a roku.


Vyvolání uložených hodnot můžete kdykoliv ukončit, když stisknete tlačítko START/STOP. Jinak dojde cca po 30 sekundách k automatickému

vypnutí. I při přerušení přívodu proudu, např. při výměně baterií, zůstanou uložené údaje i nadále k dispozici.

5.3 Vymazání naměřených hodnot z paměti



Uložená data pro  a  můžete vymazat zvlášť. Pro vymazání všech hodnot jednoho uživatele stiskněte tlačítko příslušné paměti naměřených hodnot  nebo . Na displeji se zobrazí ranní průměrná hodnota za posledních sedm dní. Stisknete-li tlačítko paměti znovu a podržíte je stisknuté po dobu 4 sekund, začnou čísla a znaky na displeji kromě , resp.  blikat. Podržíte-li tlačítko paměti stisknuté další 4 sekundy, budou všechna data zvoleného uživatele smazána. Na displeji je nyní zobrazen symbol  nebo .

Pokud byste chtěli smazat jednotlivé hodnoty, vyvolejte si příslušnou individuální hodnotu (viz 5.2) a stiskněte na 4 sekundy tlačítko příslušné paměti, aby zobrazená hodnota začala blikat. Když tlačítko podržíte stisknuté další 4 sekundy, bude příslušná individuální hodnota vymazána. Na displeji je nyní zobrazen symbol  nebo .



 **Důležité upozornění:** Pokud tlačítko paměti uvolníte předčasně, k vymazání hodnot nedojde. Když vymažete jednu individuální

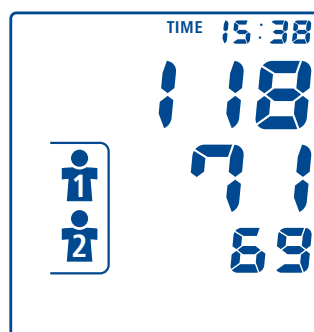
hodnotu, postoupí na uvolněné místo v paměti následující starší naměřená hodnota. Vymazáním naměřené hodnoty dojde také k novému výpočtu příslušných průměrů.

5.4 Obsluha návštěvnického režimu

Pokud přístroj Tensoval duo control použije třetí osoba, doporučuje se využít návštěvnického režimu. Ten slouží k tomu, že měření nebude uloženo ani do jedné z obou pamětí  nebo . Nedojde tedy ke zkreslení řady měření a průměrných hodnot obou hlavních uživatelů přístroje.

Měření v návštěvnickém režimu spustíme současným stisknutím tlačítek obou pamětí  a . Odpadá stisknutí tlačítka START/STOP.

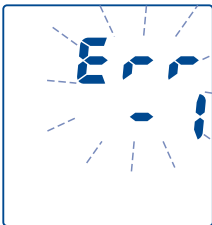
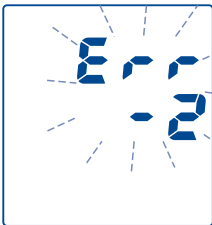
Během měření a po jeho ukončení se na displeji kromě naměřených hodnot objevují současně oba symboly  a . Výsledek měření tak nelze přiřadit žádné osobě a naměřené hodnoty nebudou uloženy do paměti.

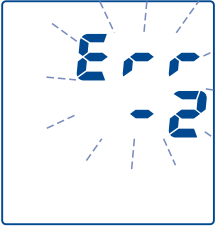
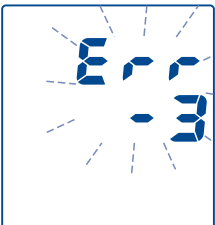





Po měření v návštěvnickém režimu je možné přístroj vypnout pomocí stisknutí tlačítka START/ STOP.

Pokud tak neučiníte, vypne se přístroj po 3 minutách automaticky sám.

6. Vysvětlení zobrazených chyb na displeji

Vzniklá chyba	Možné příčiny	Odstranění
Přístroj nelze zapnout	Baterie chybí, jsou špatně vloženy nebo jsou vybité.	Zkontrolujte baterie, v případě potřeby vložte čtyři nové baterie stejného typu.
	Síťový adaptér není správně připojen nebo je vadný.	Zkontrolujte, zda je síťový adaptér zapojen do zdířky vzadu na přístroji.
Nedochází k napumpování manžety	Připojovací konektor manžety není správně zasunut do zdířky na přístroji.	Zkontrolujte zapojení červeného připojovacího konektoru manžety do červené zdířky.
	Je připojena manžeta nesprávného typu.	Zkontrolujte, zda byly použity výlučně manžety schválené pro přístroj Tensoval duo control a příslušné konektory.
	Vzhledem k vnějším vlivům nelze přesně zjistit naměřené hodnoty.	Dodržujte 10 pravidel a pokyny z kapitoly 3.3, opakujte měření.
	Manžeta je příliš volně přiložena.	Manžetu přiložte tak, aby mezi manžetou a paží bylo místo na 2 prsty.

Vzniklá chyba	Možné příčiny	Odstranění
	<p>Manžetu nelze vůbec nebo ne dost rychle napumpovat.</p>	<p>Vzduchová hadička není správně zastrčena do přístroje. Zkontrolujte, zda je červený konektor správně připojen.</p> <p>Pokud by se tato chyba vyskytla častěji, měli byste použít novou manžetu.</p>
	<p>Pohyb v průběhu měření.</p>	<p>Během měření nemluvte a nehýbejte se.</p>
	<p>Tlak v manžetě překročil 300 mmHg. Následuje automatické snížení tlaku.</p>	<p>Měření zopakujte po přestávce v trvání min. 1 minuty.</p>
	<p>Baterie jsou téměř vybité. Lze provést již jen několik měření (cca 30).</p>	<p>Připravte si nové baterie stejného typu (typ AA LR06).</p>
	<p>Baterie jsou vybité a musí se vyměnit.</p>	<p>Vložte nové baterie stejného typu (typ AA LR06). Upozorňujeme však, že označení pro baterie, které se při zapnutí objeví na displeji společně se všemi ostatními funkcemi, a poté opět zmizí, nevypovídá o stavu nabití baterií.</p>

Vzniklá chyba	Možné příčiny	Odstranění
Naměřené hodnoty jsou nepravděpodobné	Nesprávná velikost manžety.	Použijte manžetu odpovídající velikosti vaší paže.
	Manžeta byla přiložena na oděv.	Manžetu přiložte přímo na obnaženou paži.
	Vyhrnutý oděv brání cirkulaci krve.	Zvolte volnější oblečení. Vyhrnuté rukávy nesmí zamezovat cirkulaci krve.
	Manžeta není správně přiložena.	Dodržujte pokyny a řiďte se obrázky pro správné přiložení manžety na paži.
	Hadička manžety je zlomená nebo zmáčknutá.	Ujistěte se, že hadička manžety leží rovně a volně.
	Manžeta nebyla správně napumpována.	Zkontrolujte umístění manžety na paži.
	Pohyb, mluvení nebo rozrušení během měření.	Měřte, prosím, v uvolněné poloze vsedě. Během měření se nehýbejte a nemluvte.
	Chybějící uvolnění před měřením.	Před měřením se asi na 5 minut uvolněte.
	Konzumace potravin před měřením.	Před měřením se vyhněte konzumaci alkoholu, nikotinu a kofeinu.

Když se objeví symbol označující chybu, zkontrolujte možné příčiny a dodržujte pokyny týkající se samoměření uvedené v kapitole 3. Na 1 minutu se uvolněte a proveďte měření znovu.

7. Význam symbolů na přístroji a na manžetě



Dodržujte návod k použití



Prosím dodržujte



Ochrana proti úderu elektrickým proudem (typ BF)



PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim
Německo



Pokyn pro likvidaci elektronických zařízení



Pokyn pro likvidaci

8. Důležitá upozornění

8.1 Léky

Měření krevního tlaku nenahrazuje v žádném případě terapii!

Nehodnoťte proto naměřené hodnoty sami a neurčujte si podle nich sami terapii. Měřte podle pokynů vašeho lékaře a důvěřujte jeho diagnóze. Léky užívejte podle pokynů vašeho lékaře a neměňte nikdy jejich dávky. Nejpříznivější dobu pro měření krevního tlaku dohodněte se svým lékařem.

8.2 Těhotenství

V období těhotenství se může krevní tlak změnit. V případě zvýšeného krevního tlaku je obzvlášť důležitá pravidelná kontrola, protože zvýšený krevní tlak může mít za určitých okolností dopad na vývoj plodu. Poradte se tedy, prosím, s vaším lékařem, kdy a jak si máte sami měřit krevní tlak.


8.3 Cukrovka a jiná onemocnění


V případě cukrovky, poruch funkce ledvin nebo zúžení cév (např. arterioskleróza, periferní arteriální okluzní choroba) byste se měli před samoměřením poradit se svým lékařem, neboť v těchto případech se mohou vyskytnout odlišné naměřené hodnoty. Svého lékaře byste měli před samoměřením konzultovat také při určitých krevních onemocněních (např. hemofilie), závažných poruchách prokrvení nebo pokud užíváte léky na ředění krve.


8.4 Arytmie, poruchy srdečního rytmu, kardiostimulátor

Poruchy srdečního rytmu (arytmie) jsou poruchami normálního sledu úderů srdce. Přitom je třeba rozlišovat, zda se jedná o lehké nebo těžké poruchy srdečního rytmu. Toto je možné zjistit jen speciálním lékařským vyšetřením. Tensoval duo control dokáže díky použité poslouchové (auskultační) metodě správně

změřit tlak i při různých druzích poruch srdečního rytmu a poskytovat tak přesné výsledky měření.

 O nepravidelný srdeční tep se jedná, když se srdeční rytmus odchyluje o více než 25 % od středního srdečního rytmu.

Pokud by se tento symbol  objevoval častěji, může ukazovat na poruchy srdečního rytmu. V takovém případě se obraťte na svého lékaře. Těžké poruchy srdečního rytmu mohou za určitých okolností být příčinou chybných měření nebo mohou nepříznivě ovlivnit přesnost měření. Poradte se s lékařem, zda je pro vás samoměření krevního tlaku vhodné. U osob s kardiostimulátorem se mohou při samoměření krevního tlaku vyskytovat odlišné naměřené hodnoty. Samotný přístroj na měření krevního tlaku však nemá na kardiostimulátor žádný vliv. Je třeba mít na zřeteli, že zobrazení hodnot pulzu není vhodné ke kontrole frekvence kardiostimulátoru. Konzultujte s lékařem, jestli vám v případě kardiostimulátoru doporučuje samoměření krevního tlaku.

 Kontrakce srdečního svalu je podněcována elektrickými signály. Pokud nastane porucha těchto elektrických signálů, hovoříme o arytmií.

Mohou ji vyvolat tělesné dispozice, stres, stárnutí, nedostatek spánku, vyčerpání, atd. Zda je nepravidelný srdeční tep důsledkem arytmiie, může zjistit lékař.

9. Údržba přístroje

Přístroj nevystavujte extrémně vysokým teplotám, vlhkosti, prachu nebo přímému slunečnímu záření, protože by mohlo dojít k poškození jeho funkčnosti. Přístroj je vyroben z vysoce kvalitních elektronických součástí. Chraňte jej tedy před pády a neponořujte jej do vody. Přístroj čistěte výhradně měkkým, vlhkým hadříkem. Nepoužívejte ředidlo, alkohol a jiné čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Manžetu můžete opatrně omývat navlhčeným hadříkem a jemným mýdlovým roztokem. Manžetu nikdy neponořujte celou do vody. Na ochranu před vnějšími vlivy uchovávejte přístroj a manžetu spolu s tímto návodem k použití v pouzdře.

10. Příslušenství a náhradní díly

Pro zajištění přesnosti měření používejte výhradně originální příslušenství od společnosti HARTMANN, které si můžete zakoupit prostřednictvím svého lékárníka nebo specializovaného prodejce zdravotnických potřeb.

Obvod paže	Potřebná manžeta
17–22 cm	small
22–32 cm	medium
32–42 cm	large

Standardní manžeta malá (small)
pro obvod paže 17–22 cm
č. výr. 900 241

Standardní manžeta střední (medium)
pro obvod paže 22–32 cm
č. výr. 900 242

Standardní manžeta velká (large)
pro obvod paže 32–42 cm
č. výr. 900 243

Tvarovaná manžeta střední (medium)
pro obvod paže 22–32 cm
č. výr. 900 244

USB sada
pro připojení přístroje Tensoval duo control na počítač

Síťový adaptér Tensoval
č. výr. 900 152

11. Podmínky pro uznání reklamace

Na tento vysoce kvalitní přístroj na měření krevního tlaku poskytujeme při dodržení dále uvedených podmínek záruku 5 let ode dne zakoupení. Nárok na záruku musí být uplatněn během záruční lhůty. Při reklamaci předložte kompletně vyplněný a orazítkovaný záruční list a účetní doklad o koupi přístroje.

Během záruční lhůty poskytuje společnost HARTMANN bezplatnou náhradu veškerých závadných součástí, k jejichž poškození došlo v důsledku vady materiálu nebo chyby při výrobě, popřípadě uvede tyto součásti bezplatně opět do provozu.

Záruka se nevztahuje na škody vzniklé neodborným zacházením nebo neoprávněnými zásahy do přístroje. Ze záruky jsou vyloučeny díly příslušenství, které podléhají opotřebení, jako jsou baterie, manžety, síťové adaptéry atd. Nároky na náhradu škody se omezují na hodnotu zboží; náhrada za následné škody je vyloučena.

V případě reklamace zašlete přístroj s manžetou, popřípadě i se síťovým adaptérem, a kompletně vyplněným záručním listem opatřeným podpisem a razítkem prodávajícího, datem prodeje a účetním dokladem

o koupi přístroje prostřednictvím
prodejního místa nebo přímo na
níže uvedenou adresu:

CZ – HARTMANN-RICO a.s.
Masarykovo nám. 77
664 71 Veverská Bítýška
800 100 333
(bezplatná telefonní linka)

Pozáruční servis zajišťuje firma:
HZZ a.s.
Gajdošova 82
615 00 Brno
tel: 548 210 484

12. Technické údaje

Metoda měření:	oscilometrická a poslechová (auskultační) metoda
Rozsah indikace:	0–300 mmHg
Rozsah měření:	systola (SYS): 50–250 mmHg diastola (DIA): 40–160 mmHg
Pulz:	40–160 pulz/ minuta
Technická přesnost měření:	tlak v manžetě: +/- 3 mmHg, pulz: +/- 5% indikované tepové frekvence
Napájení:	4 x 1,5 V alkalické manganové baterie typu Mignon (AA/LR06) nebo doplňkový síťový adaptér HARTMANN Tensoval
Kapacita baterií:	Tensoval duo control s manžetou pro obvod paže 22–32cm: > 1400 měření Tensoval duo control s manžetou pro obvod paže 32–42cm: > 1400 měření
Tlak při natlakování:	min. 140 mmHg

Technologie Comfort Air:	individuální natlakování v závislosti na systolickém krevním tlaku +30 mmHg
Automatické vypnutí:	3 minuty po ukončení měření
Manžeta:	standardní manžeta (medium) 22–32 cm manžeta velká (large) 32–42 cm manžeta malá (small) 17–22 cm (doplňkové příslušenství) tvarovaná manžeta 22–32 cm (doplňkové příslušenství)
Vypouštěcí ventil:	elektronicky regulovaný lineární ventil
Kapacita paměti:	2 x 60 měření a průměrná hodnota za 7 dní a celková průměrná hodnota
Provozní podmínky:	teplota okolí: +10 °C až +40 °C
Relativní vlhkost:	15–90 %
Skladovací /přepravní podmínky:	teplota okolí: -20 °C až +50 °C
Sériové číslo:	v přihrádce na baterie
Rozhraní pro PC:	pomocí USB sady a softwaru je možné načtení paměti naměřených hodnot a jejich grafické znázornění na počítači

13. Zásobování energií, pokyny pro likvidaci a bezpečnostní upozornění



13.1 Baterie, síťový zdroj a likvidace

■ Čtyři vysoce kvalitní baterie, které jsou součástí balení, vám zaručují 1400 měření. Používejte výhradně kvalitní baterie (viz

kapitola 12 Technické údaje). Při použití baterií se slabším výkonem nemůže být již 1400 měření zaručeno.

- Nikdy nemíchejte staré a nové baterie, nebo baterie různých výrobců.
- Vybité baterie ihned z přístroje vyndejte.
- Pokud přístroj nebude po delší dobu používán, měly by být baterie vyndány, aby se zabránilo

- jejich případnému vytečení.
- Dbejte, prosím, na ochranu životního prostředí: Baterie nepatří do domovního odpadu! Odevzdejte je na sběrných místech nebo v komunálních sběrných místech speciálního odpadu.
- Informace o likvidaci elektronických přístrojů (domácnosti):



Tento symbol na výrobcích a/nebo průvodních dokumentech znamená, že opotřebované elektronické výrobky se nesmí míchat s běžným domovním odpadem. Správná likvidace slouží k ochraně životního prostředí a zabraňuje možným škodlivým účinkům na člověka a okolí, ke kterým může dojít při nesprávném zacházení s odpadem.

13.2 Bezpečnostní upozornění

- Nenechávejte přístroj bez dozoru v dosahu malých dětí nebo osob, které ho nedokážou samy obsluhovat.
- Používejte přístroj pouze k měření krevního tlaku na horní části paže.
- Nevystavujte přístroj silným úderům ani vibracím.
- Nevystavujte přístroj pádům.
- Manžetu na paži a vzduchovou hadičku nadměrně neohýbejte ani nepřekládejte.

- Na přístroji neprovádějte žádné úpravy, přístroj nerozebírejte ani ho sami neopravujte.
- Používejte přístroj pouze se schválenou manžetou pro měření tlaku na paži. Jinak může dojít k poškození přístroje.
- Při vytahování hadičky manžety z přístroje můžete hadičku uchopit pouze za červený konektor. Nikdy netahejte za samotnou hadičku.
- Pumpování manžety nesmíte nikdy provádět, pokud manžeta není řádně přiložena na paži.

14. Zákonné požadavky a směrnice

Tensoval duo control splňuje evropské předpisy, které jsou základem směrnice o zdravotnických výrobcích 93/42/EHS, a je nositelem označení „CE“.

Přístroj také splňuje požadavky evropské normy EN 1060:

Neinvazivní přístroje na měření krevního tlaku - část 1: Všeobecné požadavky a část 3: Doplňující požadavky na elektromechanické systémy na měření krevního tlaku. Klinická zkouška přesnosti měření byla vykonaná podle EN 1060-4 a ISO 81060-2.

Přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou nepříznivě narušovat funkčnost elektronických zdravotnických při-

strojů. U společnosti HARTMANN si můžete vyžádat další informace dle normy EN60601-1-2.

15. Metrologická kontrola a servisní adresy

15.1 Vysvětlení metrologické kontroly

Každý přístroj Tensoval duo control byl společností HARTMANN pečlivě přezkoušený z hlediska přesnosti měření a byl vyvinutý tak, aby měl dlouhou životnost. Doporučujeme metrologickou zkoušku v intervalu 2 let pro profesionálně využívané přístroje, které se například používají v lékárnách, lékařských ordinacích a klinikách. Mimo to, prosím, zohledněte legislativně stanovené národní předpisy, jako např. v Německu nařízení o provozovatelích zdravotnických výrobků.

15.2 Informace k metrologické kontrole

Metrologickou kontrolu mohou proti úhradě nákladů provádět příslušné orgány nebo autorizovaná pracoviště poskytující servisní služby. Funkční zkoušku přístroje je možné provést na člověku nebo pomocí vhodného simulátoru. Při metrologické kontrole se měří těsnost tlakového systému a možná odchylka indikace tlakových hodnot. Pro vstup do kalibračního režimu se musí vyjmout alespoň jedna

baterie. Poté podržte stisknuté tlačítko START/STOP a baterii znovu vložte. Uvolněte tlačítko a po krátké době se na displeji objeví dvě nuly nad sebou. Společnost HARTMANN vám poskytne na požádání pokyny k metrologické kontrole příslušným orgánem a autorizovaným službám údržby.

15.3 Kontaktní údaje při dotazech zákazníků

Zákaznický servis
HARTMANN-RICO a.s.
Masarykovo náměstí 77
664 71 Veverská Bítýška
bezplatná telefonní linka:
800 100 333

Datum revize textu: 2011-07

- 11 Paměť uživatel 2
- 12 Paměť uživatel 1
- 13 Sloupec průběhu měření

■ Česky

- 1 Symbol pro uložené ranní hodnoty
- 2 Symbol pro uložené večerní hodnoty
- 3 Čas / datum
- 4 Systolický tlak
- 5 Diastolický tlak
- 6 Pulz
- 7 Nepravidelný srdeční tep
- 8 Symbol baterie
- 9 Měření oscilometrickou metodou
- 10 Měření poslechovou metodou

