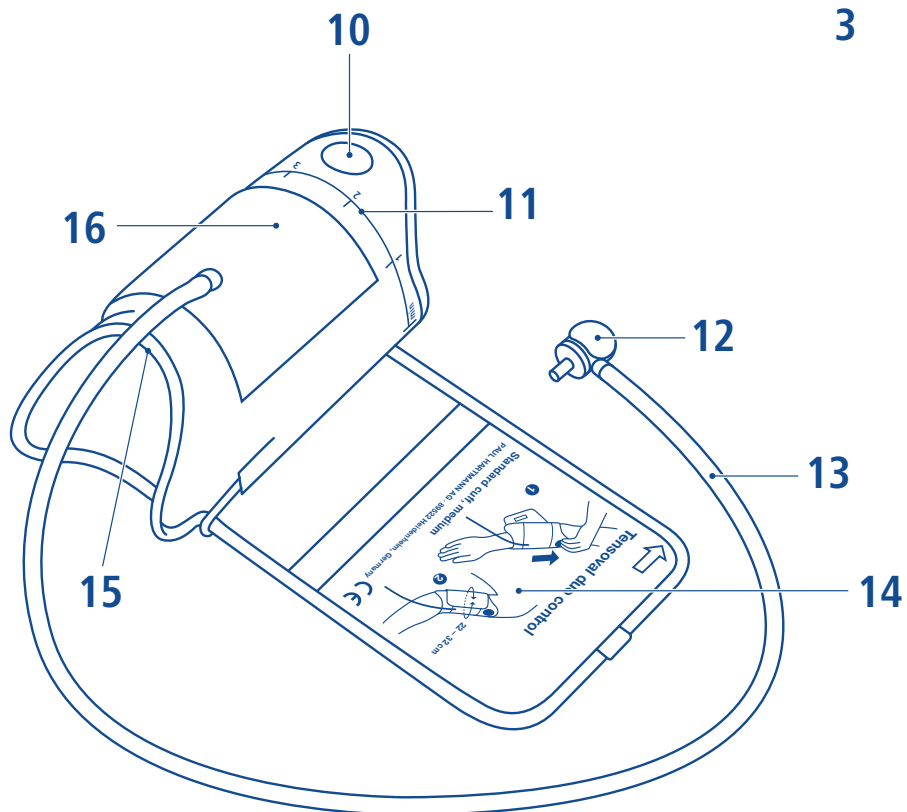
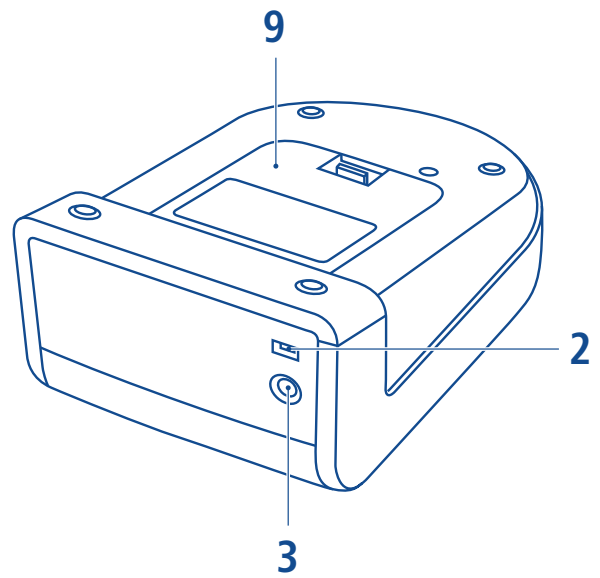
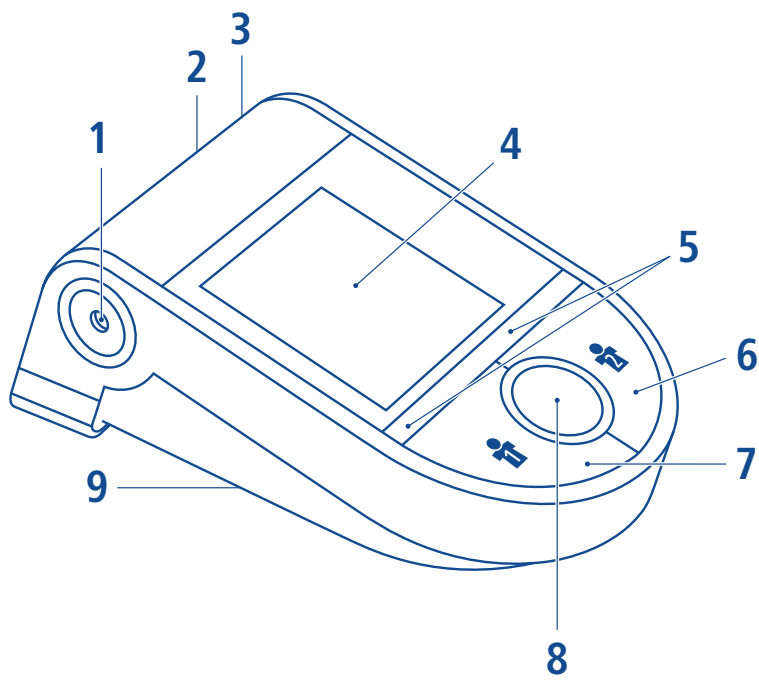


Tensoval® duo control

Návod na použitie





Slovensky

- 1 Otvor na pripojenie manžety
- 2 Počítačové rozhranie (USB)
- 3 Otvor na pripojenie sieťového adaptéra
- 4 Extra veľký LCD displej
- 5 Priestor na vpísanie mien užívateľov
- 6 Tlačidlo pamäte užívateľa 2
- 7 Tlačidlo pamäte užívateľa 1
- 8 Tlačidlo START/STOP
- 9 Priehradka na batérie s háčikom na jednoduché vyberanie batérií
- 10 Tvarovaný koniec manžety umožňuje jednoduché navlečenie
- 11 Stupnica veľkostí na správne nastavenie manžety
- 12 Konektor na pripojenie manžety s mimoriadne širokou plochou na uchopenie
- 13 Extra dlhá hadička
- 14 Nákres na správne priloženie manžety
- 15 Výsek pre laktovú jamku: ergonomický tvar manžety zabráňuje nesprávnemu priloženiu a posúvaniu
- 16 Ľahko otvárateľný suchý zips

Úvodná poznámka

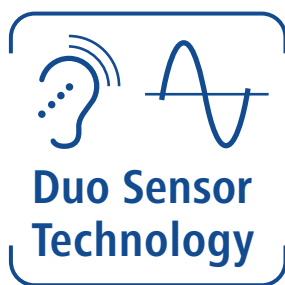


Pred prvým použitím si, prosím, pozorne prečítajte návod na použitie, pretože správne meranie krvného tlaku je možné iba pri správnom zaobchádzaní s prístrojom.

Tento návod na použitie vám ukáže jednotlivé kroky pri meraní krvného tlaku pomocou prístroja Tensoval duo control. Tieto dôležité pokyny vám pomôžu získať spoľahlivé výsledky o vašom osobnom profile krvného tlaku. Tento návod na použitie starostlivo uschovajte.

Technológia Duo Sensor

Inovatívna technológia Duo Sensor kombinuje dve profesionálne metódy merania krvného tlaku:



oscilometrickú a auskultačnú metódu (metóda počúvania oziev). Zatiaľ čo väčšina automatických prístrojov na meranie krvného tlaku pracuje iba s oscilometrickou technológiou, technológia Duo Sensor meria i podľa veľmi presnej metódy počúvania oziev, ktorú pri meraní krvného tlaku používajú lekári. Vyznačuje sa veľkou presnosťou a poskytuje správne hodnoty merania aj u pacientov s poruchami srdcového rytmu.

Lekári používajú k počúvaniu takzvaných Korotkovových oziev fonendoskop, a na tomto základe zisťujú krvný tlak. To isté umožňuje vďaka vstavanému mikrofónu prístroj Tensoval duo control.



Vo vzácných prípadoch sú však ozvy tepu tak tiché, že ich metódou počúvania oziev nemožno zachytiť. V týchto prípadoch technológia Duo Sensor automaticky prepne na oscilometrické meranie, pretože sa pri tomto spôsobe merania krvného tlaku nevyužívajú ozvy, ale pulzné vlny snímané na artérii.

Technológia Duo Sensor teda poskytuje presné výsledky a manipulácia s prístrojom je pritom jednoduchá.

Technológia Comfort Air

Vďaka technológii Comfort Air sa automaticky určí približná hodnota systolického tlaku, a tým individuálny tlak v nafúknutej manžete potrebný na zmeranie hodnoty krvného tlaku. Technológia Comfort Air tak umožňuje pohodlné meranie krvného tlaku na ramene.



Obsah

1. Úvod

2. Všeobecné informácie o krvnom tlaku

- 2.1 Význam hodnôt krvného tlaku
- 2.2 Význam samomerania krvného tlaku
- 2.3 Ciele samomerania krvného tlaku
- 2.4 Pravidelné meranie krvného tlaku

3. Príprava na samomeranie

- 3.1 Vloženie/výmena batérií
- 3.2 Nastavenie dátumu a času
- 3.3 10 zlatých pravidiel pre meranie krvného tlaku
- 3.4 Priloženie manžety

4. Meranie krvného tlaku

5. Funkcie pamäte

- 5.1 Uloženie nameraných hodnôt do pamäte
- 5.2 Vyvolanie nameraných hodnôt z pamäte
- 5.3 Vymazanie nameraných hodnôt z pamäte
- 5.4 Obsluha návštevníckeho režimu

6. Vysvetlenie zobrazených chýb na displeji

7. Význam symbolov na prístroji a na manžete

8. Dôležité upozornenia

- 8.1 Lieky
- 8.2 Tehotenstvo
- 8.3 Cukrovka a iné ochorenia
- 8.4 Arytmie, poruchy srdcového rytmu a kardiostimulátor

9. Údržba prístroja

10. Príslušenstvo a náhradné diely

11. Podmienky pre uznanie reklamácie

12. Technické údaje

13. Nabíjanie, pokyny na likvidáciu a bezpečnostné upozornenia

13.1 Batérie, sieťový zdroj a likvidácia

13.2 Bezpečnostné upozornenia

14. Zákonné požiadavky a smernice

15. Metrologická kontrola a servisné adresy

15.1 Vysvetlenie metrologickej kontroly

15.2 Informácie k metrologickej kontrole

15.3 Kontaktné údaje pre otázky zákazníkov

Záručný list

1. Úvod

Vážená zákazníčka, vážený zákazník, teší nás, že ste sa rozhodli pre zakúpenie prístroja na meranie krvného tlaku od spoločnosti HARTMANN. Tensoval duo control je vysokokvalitný prístroj na plnoautomatické meranie krvného tlaku na ramene. Tento prístroj umožňuje jednoduché, rýchle a presné meranie systolického a diastolického krvného tlaku a frekvencie tepu bez predchádzajúceho nastavenia, vďaka pohodlnému automatickému napumpovaniu. Navyše vás upozorní na prípadný nepravidelný srdcový tep.

Technológia HARTMANN Duo Sensor, použitá v tomto prístroji, spočíva v inovatívnej kombinácii osvedčenej oscilometrickej metódy merania, ktorú využívajú digitálne prístroje na meranie krvného tlaku, a tradičnej auskultačnej metódy (metódy počúvania oziev) merania, ktorú používajú lekári. Tento prístroj by vám mal pri kontrole krvného tlaku optimálne pomáhať. Želáme vám všetko dobré pre vaše zdravie.

2. Všeobecné informácie o krvnom tlaku

2.1 Význam hodnôt krvného tlaku

Na zistenie krvného tlaku sa musia namerať dve hodnoty:

- Systolický (horný) krvný tlak: Táto hodnota vzniká v momente srdcového sťahu, kedy sa krv vtlača do krvných ciev.
- Diastolický (dolný) krvný tlak: Táto hodnota vzniká, keď sa srdcový sval roztáhuje a opäť sa naplňa krvou.
- Namerané hodnoty krvného tlaku sa uvádzajú v milimetroch ortuti (mmHg).

Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) a Medzinárodná spoločnosť pre hypertenziu (ISH) vytvorili nasledujúci prehľad pre klasifikáciu hodnôt krvného tlaku:

Hodnotenie	Systolický tlak	Diastolický tlak
optimálny	do 120 mmHg	do 80 mmHg
normálny	do 130 mmHg	do 85 mmHg
hranica normálnych hodnôt	130–139 mmHg	85–89 mmHg
hypertenzia I. stupňa	140–159 mmHg	90–99 mmHg
hypertenzia II. stupňa	160–179 mmHg	100–109 mmHg
hypertenzia III. stupňa	vyšší než 180 mmHg	vyšší než 110 mmHg

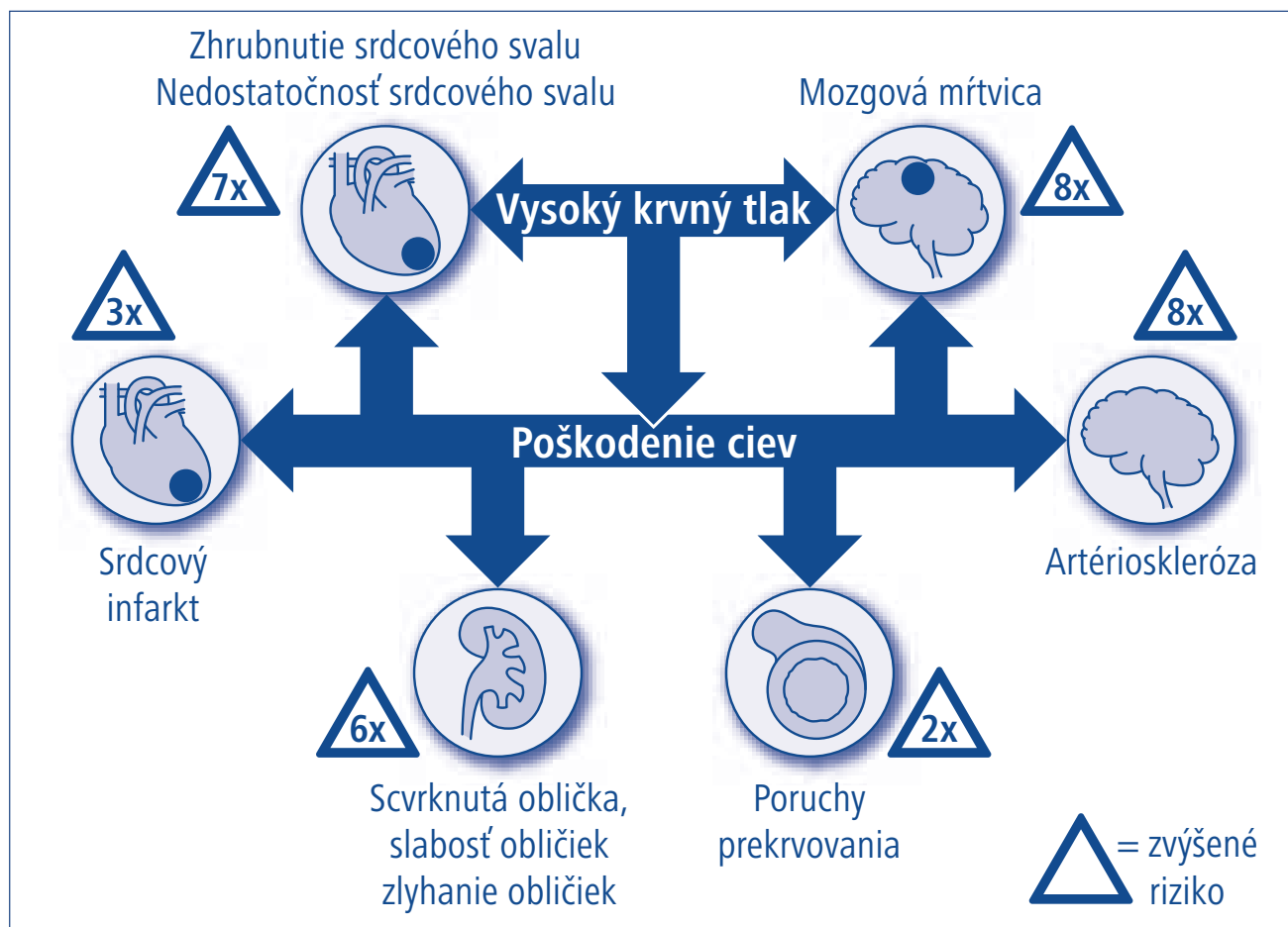
Pamätajte, že rozdelenie hodnôt krvného tlaku nie je závislé na veku.

Ak je systolický tlak vyšší než 140 mmHg a/alebo diastolický tlak vyšší než 90 mmHg, hovoríme o jednoznačnej hypertenzii (vysokom krvnom tlaku).

Všeobecne možno za veľmi nízky tlak (hypotenziu) považovať u žien hodnoty menej než 100 mmHg systolického tlaku a menej než 60 mmHg diastolického tlaku, u mužov sú to hodnoty menej než 110 mmHg systolického a menej než 70 mmHg diastolického tlaku. Pamätajte si, prosím, že oproti vysokému krvnému tlaku nespôsobujú nízke hodnoty tlaku väčšinou žiadne zdravotné riziká.

2.2 Význam samomerania krvného tlaku

Dlhodobý zvýšený krvný tlak niekoľkonásobne zvyšuje riziko ďalších ochorení. K najčastejším príčinám úmrtia na celom svete patria následné telesné poškodenia, ako napr. srdcový infarkt, mozgová mŕtvica a organické poškodenia srdca. Každodenná kontrola krvného tlaku je teda dôležitým opatrením na ochranu proti týmto rizikám.



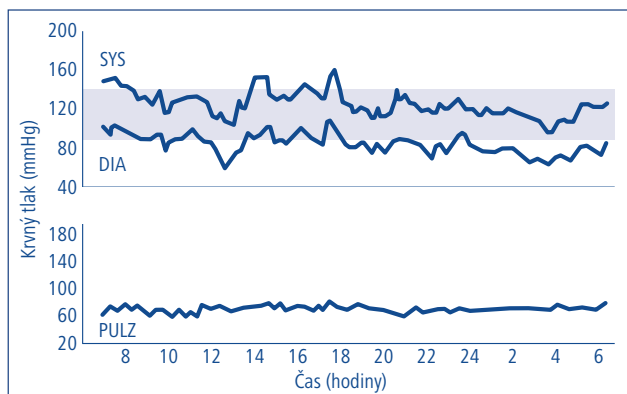
2.3 Ciele samomerania krvného tlaku

Váš osobný profil krvného tlaku je pravidelné zaznamenávanie nameraných hodnôt za určité obdobie, ktoré predstavuje dôležitú informáciu. V prípade, že užívate lieky na vysoký tlak, môže váš lekár na základe vášho profilu krvného tlaku lepšie rozhodnúť, akú formu liečby potrebujete. Čím lepšie budete mať nastavené dávky liekov, tým lepšie sa budete cítiť. Pravidelná a presná kontrola krvného tlaku prístrojom Tensoval duo control vám pri tom pomôže.

i V mnohých prípadoch je možné zmenou svojich návykov svoj tlak natoľko zmeniť, že už nebudete potrebovať žiadne lieky (napr. zníženie telesnej hmotnosti, zmena stravovacích návykov, zvýšená telesná aktivita).

2.4 Pravidelné meranie krvného tlaku

Na krvný tlak môže mať dopad mnoho rôznych faktorov, ako napr. telesná námaha, užívanie liekov alebo denná doba. Preto by sa mal krvný tlak vždy merať v rovnakej dennej dobe, alebo aspoň v približne rovnakých podmienkach.

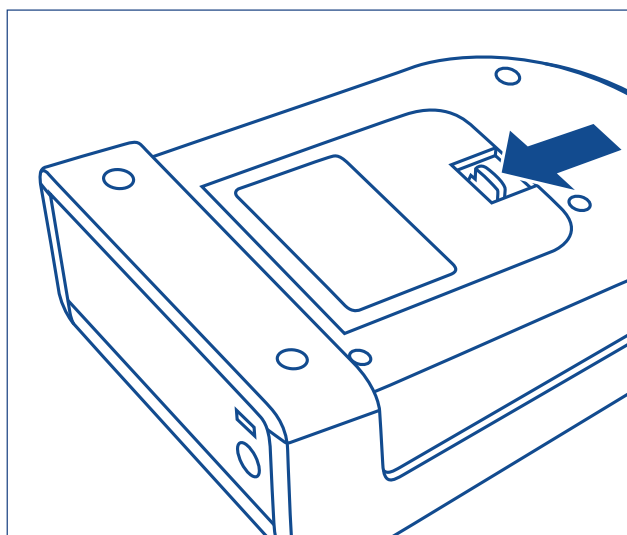


i Naše srdce udrie približne 100 000-krát za deň, čomu zodpovedá 100 000 rôznych hodnôt krvného tlaku.

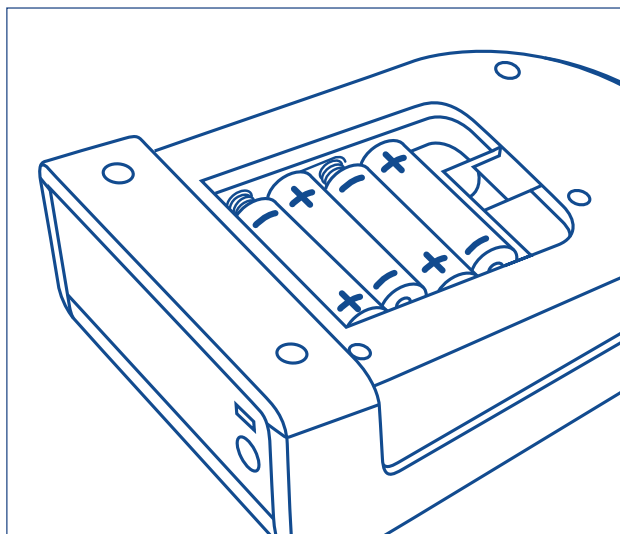
3. Príprava na samomeranie

3.1 Vloženie/výmena batérií

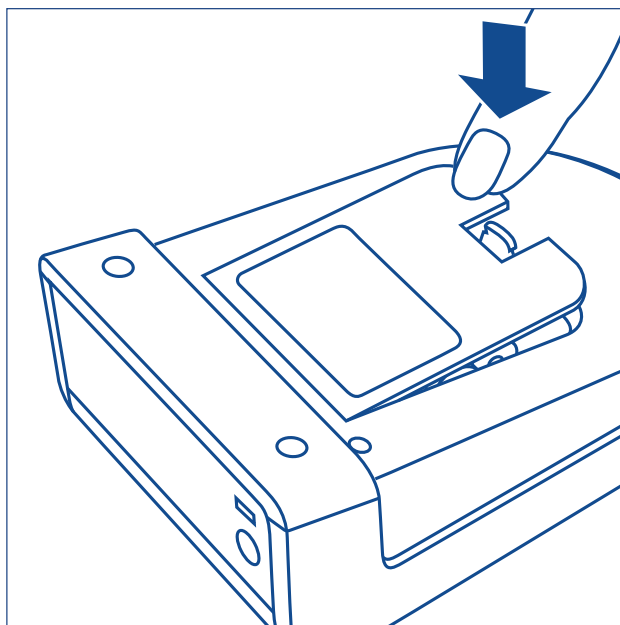
Ľahkým zatlačením na háčik otvorte kryt priehradky na batérie na spodnej strane prístroja.



Vložte štyri batérie (typ AA) tak, aby kladný (+) a záporný (−) pól súhlasil s označením v priehradke na batérie. Pri nesprávnej polarite prístroj nebude fungovať a môže dôjsť k vytečeniu batérií!



Kryt priehradky na batérie opäť ľahkým tlakom zatvorte, kým háčik zapadne. Namerané hodnoty zostanú pri výmene batérií uchované v pamäti. Dátum sa tiež zachová, bude však nutné nanovo nastaviť čas.



3.2 Nastavenie dátumu a času

Ak ste prvýkrát vložili batérie, alebo ste ich vybrali kvôli výmene za nové batérie, prístroj sa automaticky prepnú na funkciu nastavenia dátumu a času. Dátum a čas môžete tiež

kedykoľvek nanovo nastaviť, keď u vypnutého prístroja na 5 sekúnd podržíte stlačené tlačidlo START/STOP.

Pri prvom použití sa zobrazí číslo „31“ označujúce deň a číslo „12“ označujúce mesiac. Je teda nastavený dátum 31. decembra.



Pred prvým použitím bezpodmienečne správne nastavte dátum/čas, aby všetky pamäťové a vyhodnocovacie funkcie správne fungovali.



Na displeji blinká číslo vľavo (zobrazenie dňa).

Stlačením tlačidla  (+) alebo  (–) môžete zobrazený deň zmeniť. Napríklad dvojnásobným stlačením  (–) nastavíte dátum na 29. december. Aktuálny deň uložíte stlačením tlačidla START/STOP.



Potom začne blinkať číslo vpravo, ktoré označuje mesiac. Mesiac môžete nastaviť aj tlačidlom  (+) alebo  (–) a uložiť tlačidlom START/STOP.



Teraz sa ukáže zobrazenie roku 2011. Aj toto zobrazenie môžete zmeniť, ako už bolo uvedené, a potvrdiť tlačidlom START/STOP.

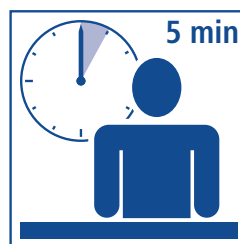


Potom máte možnosť zadať čas. Na displeji blinká číslo vľavo, ktoré ukazuje 12.00 hodín. Keď nastavíte požadované číslo udávajúce hodiny, uložíte ho stlačením tlačidla START/STOP.



Potom začne blinkať číslo vpravo. Tu môžete zmeniť hodnotu minút a potvrdiť tlačidlom START/STOP.

3.3 10 zlatých pravidiel pre meranie krvného tlaku



1. Pred meraním zostaňte cca 5 minút v pokoji. Dokonca i práca pri písacom stole zvyšuje v priemere cca o 6 mmHg systolický krvný tlak a o 5 mmHg diastolický krvný tlak.



2. Hodinu pred meraním tlaku nefajčite a nepite kávu.



3. Nemerajte tlak, ak pociťujete silné nutkanie na močenie. Plný močový mechúr môže spôsobiť zvýšenie krvného

tlaku cca o 10 mmHg.



4. Tlak merajte na obnaženej hornej časti ramena a sedzte pritom vzpriamene.



5. Pri použití prístroja na meranie tlaku na zápästí držte manžetu počas merania v úrovni srdca. Prístroj na meranie tlaku na ramene má manžetu automaticky v správnej výške.



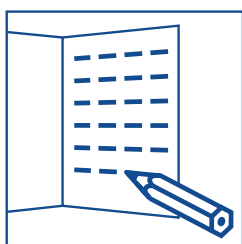
6. Počas merania nehovorte a nehýbte sa. Rozhovor zvyšuje hodnoty cca o

6–7 mmHg.



7. Medzi dvoma meraniami počkajte aspoň jednu minútu, aby sa tlak v cievach

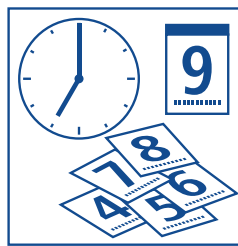
úplne uvoľnil pre nové meranie.



8. Hodnoty zapíšte do výkazu o krvnom tlaku. Namerané hodnoty zazna-

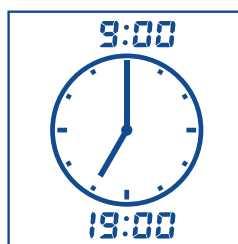
menávajte do svojho výkazu o krvnom tlaku vždy spoločne s

užitými liekmi, dátumom a časom.



9. Meranie vykonávajte pravidelne. Aj keby sa vaše hodnoty zlepšili, mali by ste si ich

aj naďalej sami kontrolovať.



10. Vykonávajte meranie vždy v tom istom čase, pretože človek dosiahne za deň

cca 100 000 rôznych hodnôt krvného tlaku, a tak by jednotlivé merania nemali žiadnu vypovedajúcu hodnotu. Iba pravidelné merania vykonávané denne v rovnakom čase počas dlhšieho časového obdobia umožňujú zmysuplné posúdenie hodnôt krvného tlaku.



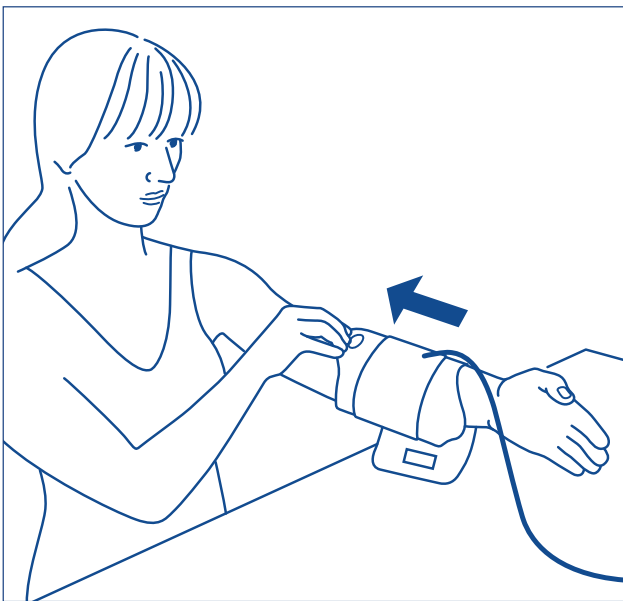
Ďalšie upozornenia:

- Meranie by sa malo vykonávať na pokojnom mieste, v sede a v uvoľnenej polohe. Meranie sa môže vykonávať ako na ľavom, tak na pravom ramene. Dlhodobu by sa malo meranie vykonávať na tom ramene, na ktorom sú namerané vyššie hodnoty.
- Nemerajte krvný tlak po kúpeli alebo po športe.

3.4 Priloženie manžety

Pred priložením manžety zasunúť červený konektor do červeného otvoru na pripojenie manžety na ľavej strane prístroja.

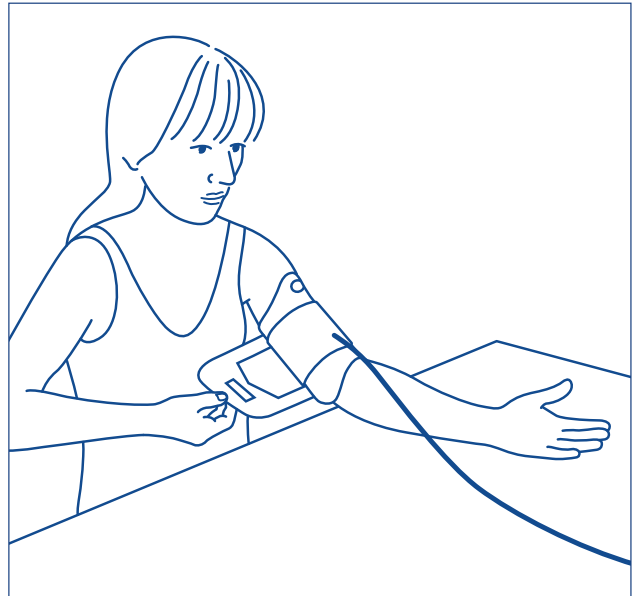
Meranie by sa malo vykonávať na obnaženom nadlaktí. Keď je manžeta úplne otvorená, prevlečte koniec manžety kovovým oblúkom tak, aby vznikla slučka. Suchý zips musí zostať na vonkajšej strane. Uchopte manžetu za tvarovaný koniec (pozri obrázok na vnútornej strane obalu návodu na použitie) a navlečte ju na ruku.



Výsek (pozri obrázok na vnútornej strane obalu návodu na použitie) na manžete, naproti tvarovanému koncu pre jednoduché uchopenie, by mal ležať v lakťovej jamke. Hadička by mala ležať v strede lakťovej jamky a smerovať k dlani.

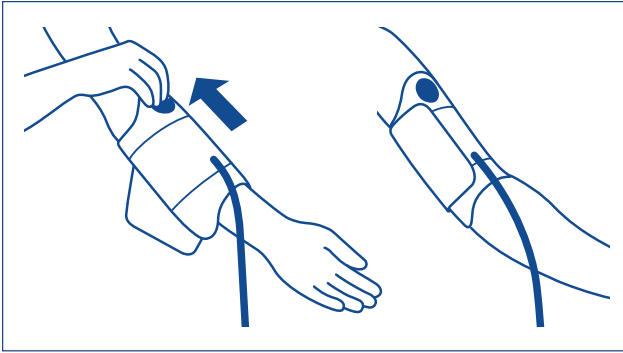
Teraz ruku ľahko odkloňte, uchopte

voľný koniec manžety, oviňte ho zo spodnej strany tesne okolo ramena a zafixujte suchým zipsom.



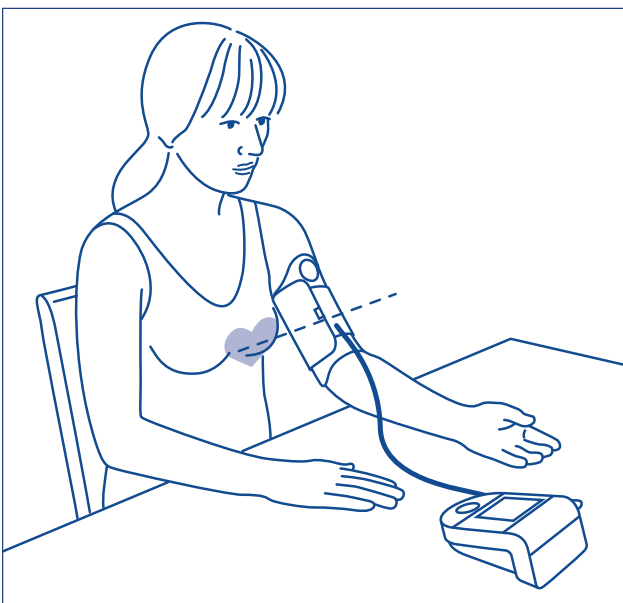
Manžeta by mala priliehať pevne, nie však príliš tesne.

⚠ Dôležité upozornenie: Správne priloženie manžety je predpokladom pre správny výsledok merania. Označenie na okraji manžety vám pomôže zvoliť správnu veľkosť manžety. Biela šípka musí ukazovať na oblasť ležiacu vo vnútri veľkostného rozhrania. Ak sa nachádza biela šípka mimo stupnicu, potrebujete manžetu inej veľkosti (pozri kapitola 10 „Príslušenstvo a náhradné diely“).



4. Meranie krvného tlaku

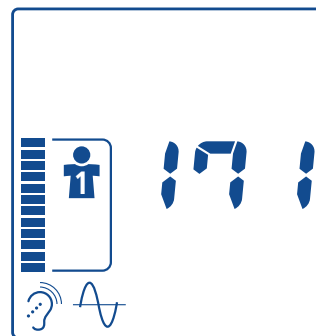
Odporúčame merať krvný tlak v sede. Položte ruku dlaňou nahor voľne na podložku a dbajte na to, aby sa manžeta nachádzala v úrovni srdca.



Prístroj zapnite až po priložení manžety, pretože inak by mohlo dôjsť k poškodeniu manžety vzniknutým pretlakom. Stlačte tlačidlo START/STOP.

Na displeji sa zobrazia všetky prvky a potom začne blikáť stĺpec na displeji, čo indikuje, že prístroj vykonáva automatickú kontrolu a je pripravený na meranie.

Následne sa začne automaticky pumpovať manžeta. Tensoval duo control je vybavený technológiou Comfort Air, vďaka ktorej dôjde k napumpovaniu manžety len do potrebnej hodnoty (30 mmHg nad systolickú hodnotu), čo umožňuje pohodlné meranie. Ak by tlak dosiahnutý napumpovaním nestačil, prístroj dodatočne napumpuje manžetu na vhodnú vyššiu hodnotu tlaku. Po dosiahnutí potrebného tlaku tri krátke zvukové tóny oznámia, že začína meranie. Následne začne s klesaním tlaku prebiehať proces merania.

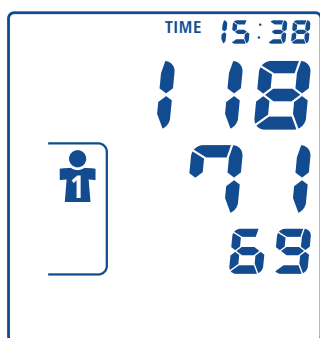


i Ak je potrebné napumpovať výrazne vyšší tlak, môžete dodatočné pumpovanie obísť tak, že po začiatku pumpovania znovu podržíte stlačené modré tlačidlo START/STOP, kým sa nedosiahne požadovaný tlak v manžete. Ten by mal byť cca 30 mmHg nad systolickým (horným) tlakom.

Priebeh merania môžete sledovať pomocou stĺpca na displeji. Ten počas fázy pumpovania narastá a vo fáze merania opäť klesá. Počas

fázy merania vidíte tiež symboly dvoch metód merania technológie Duo Sensor. Tie ukazujú, že senzory fungujú správne. Symbol srdca navyše ukazuje váš tep, ktorý sa tiež meria.

Meranie končí, keď zaznie dlhý signálny tón. Na displeji sa pod sebou objaví súčasne systolický a diastolický krvný tlak a frekvencia tepu.



 **Dôležité:** Počas celého procesu merania sa nehýbte a nerozprávajte! Ak chcete počas merania z akéhokoľvek dôvodu proces merania prerušiť, stlačte jednoducho tlačidlo START/STOP. Proces pumpovania alebo merania sa preruší a dôjde automaticky k vypusteniu tlaku v manžete.

Ak pri hodnote tepu uvidíte tento symbol , prístroj zistil počas merania nepravidelný srdcový tep. Meranie ale mohlo byť tiež narušené pohybom tela alebo rozhovorom. Radšej meranie zopakujte. Ak tento symbol pri meraní svojho krvného tlaku uvidíte pravidelne, nechajte si srdcový rytmus skontro-

lovať lekárom.

Keď je meranie ukončené, zobrazí sa vľavo na displeji  alebo .

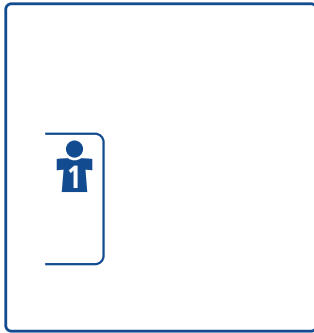
 znamená namerané hodnoty prvého užívateľa. Pod  je možné uložiť namerané hodnoty druhého užívateľa (pozri 5.1 „Uloženie nameraných hodnôt“).

Ak chcete prístroj vypnúť, stlačte tlačidlo START/STOP, inak sa prístroj vypne po 3 minútach automaticky.

5. Funkcie pamäte

5.1 Uloženie nameraných hodnôt

Prístroj má dve pamäťové tlačidlá  a , pomocou ktorých je možné zaznamenať výsledky merania dvoch rôznych užívateľov.  znamená namerané hodnoty prvého užívateľa,  namerané hodnoty druhého užívateľa. Po ukončení merania, ktoré signalizuje zvukový tón, máte možnosť stlačením  alebo  priradiť nameranú hodnotu príslušnej osobe. Priradenie je možné dovtedy, kým sú hodnoty zobrazené na displeji. Ak nedôjde k ručnému priradeniu, uloží sa nameraná hodnota automaticky do zobrazenej pamäte nameraných hodnôt.



S hodnotami krvného tlaku sa uloží aj čas merania, aby bolo možné odpovedajúcim spôsobom zistiť priemerné ranné a večerné hodnoty. Čas nastavený na prístroji musí teda zodpovedať skutočnému dennému času. (pozri 3.2 „Nastavenie času a dátumu“).

5.2 Vyvolanie nameraných hodnôt z pamäte

Prístroj Tensoval duo control má nasledujúce pamäte nameraných hodnôt (obdobne ako v smerniciach Európskej spoločnosti pre hypertenziu (ESH)).

- Pamäť jednotlivých nameraných hodnôt
- Priemer zo všetkých nameraných hodnôt krvného tlaku užívateľa
- Priemer ranných hodnôt krvného tlaku
- Priemer večerných hodnôt krvného tlaku

Ak chcete vyvolať údaje z pamäte nameraných hodnôt, musí byť prístroj vypnutý. Na vyvolanie hodnôt z pamäte prvého užívateľa stlačte pamäťové tlačidlo , pre hodnoty druhého užívateľa pamäťové tlačidlo

lo . Na displeji sa objaví príslušný symbol , resp. .

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

Najskôr sa zobrazí priemer ranných hodnôt za posledných sedem dní u zvolenej osoby  (A znamená

priemer, 7 označuje priemer za sedem dní). Po opätovnom stlačení , resp.  sa objaví priemer večerných hodnôt za posledných sedem dní . Po ďalšom stlačení

tlačidla pamäte sa zobrazí priemer všetkých meraní . Počet

nameraných hodnôt uložených v pamäti sa zobrazuje striedavo s označením „A“. Pri každom ďalšom stlačení , resp.  sa objavia postupne všetky uložené hodnoty z posledných 60 meraní s uvedením času, dátumu a roku a s oznámením, či je to ranná alebo večerná nameraná hodnota. Zobrazenie začína najaktuálnejšou hodnotou.

  (01 je posledné meranie, 02 predposledné meranie, ...). V intervale 2–3 sekúnd sa na displeji mení zobrazenie času, dátumu a roku nameranej hodnoty.

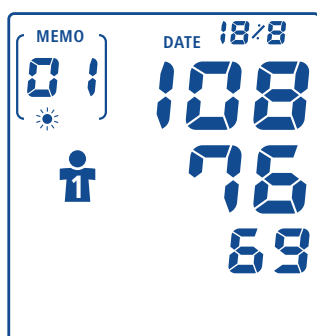


Pri prechádzaní nameraných hodnôt v pamäti je možné kedykoľvek stlačením tlačidla dru-

hej pamäte priamo prepínať medzi oboma užívateľmi.

Tensoval duo control má kapacitu pamäte pre jedného užívateľa ( alebo ) až 60 meraní.

Najaktuálnejšia nameraná hodnota bude vždy uložená na pamäťovom mieste č. 1. Ak sú všetky miesta v pamäti obsadené, najstaršia hodnota sa vymaže.



Dôležité upozornenie:

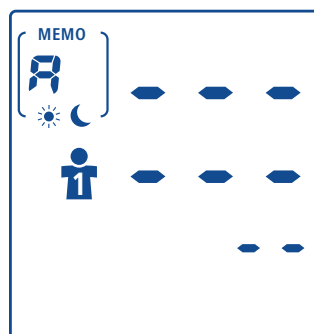
Tensoval duo control sa riadi odporúčaniami Európskej spoločnosti pre hypertenziu (European Society of Hypertension – ESH) a rozlišuje ranné a večerné namerané hodnoty. Tento rozdiel je z lekárskeho hľadiska relevantný, pretože krvný tlak sa v priebehu dňa mení. S týmito informáciami má lekár v prípade medikamentózneho liečby vysokého krvného tlaku ešte lepšie možnosti zvoliť správnu terapiu.

Nameraná hodnota sa priradí k ranným hodnotám, ak vznikla v čase medzi 0.00 a 12.00 hod, hodnota

nameraná medzi 12.01 a 23.59 hod. sa priradí k večerným hodnotám. Dbajte na to, aby ste ranné a večerné meranie krvného tlaku vykonávali vždy v rovnakom čase.

Vypočítaná všeobecná priemerná hodnota vychádza zo všetkých uložených nameraných hodnôt príslušnej osoby. Ak sú v pamäti uložené len dve namerané hodnoty, vypočíta sa priemerná hodnota na základe oboch týchto hodnôt. Ak sa nachádza v pamäti iba jedna nameraná hodnota, rovná sa priemernej hodnote.

Ak pamäť neobsahuje žiadnu rannú, resp. večernú hodnotu za obdobie posledných siedmich dní, objavia sa na displeji pri zobrazení rannej, resp. večernej priemernej hodnoty za posledných sedem dní namiesto priemernej hodnoty iba pomlčky. Ak nie je do pamäte uložená žiadna hodnota, objavia sa i pri zobrazení celkového priemeru namiesto hodnôt pomlčky.





Ak prístroj pri meraní zistil nepravidelný srdcový tep, táto informácia sa tiež uloží a pri vyvolaní nameraných hodnôt z pamäte prístroja sa zobrazí spoločne so systolickou a diastolickou hodnotou krvného tlaku, tepom, údajom o čase, dátume a roku.

Vyvolávanie uložených hodnôt môžete kedykoľvek ukončiť, keď stlačíte tlačidlo START/STOP. Inak dôjde cca po 30 sekundách k automatickému vypnutiu. I pri prerušení prívodu energie, napr. pri výmene batérií, zostanú uložené údaje i naďalej k dispozícii.

5.3 Vymazanie nameraných hodnôt z pamäte

Uložené údaje pre a môžete vymazať zvlášť. Na vymazanie všetkých hodnôt jedného užívateľa stlačte tlačidlo príslušnej pamäte nameraných hodnôt alebo . Na displeji sa zobrazí ranná priemerná hodnota za posledných sedem dní. Ak stlačíte tlačidlo pamäte znovu a podržíte ho stlačené po dobu 4 sekúnd, začnú čísla a znaky na displeji okrem , resp. blikať. Ak podržíte tlačidlo pamäte stlačené ďalšie 4 sekundy, vymažú sa všetky údaje zvoleného užívateľa. Na displeji sa potom zobrazí symbol alebo .

Ak by ste chceli zmazať jednotlivé hodnoty, vyvolajte si príslušnú indi-

viduálnu hodnotu (pozri 5.2) a stlačte na 4 sekundy tlačidlo príslušnej pamäte, aby zobrazená hodnota začala blikať. Keď tlačidlo podržíte stlačené ďalšie 4 sekundy, príslušná individuálna hodnota sa vymaže. Na displeji sa potom zobrazí symbol alebo .



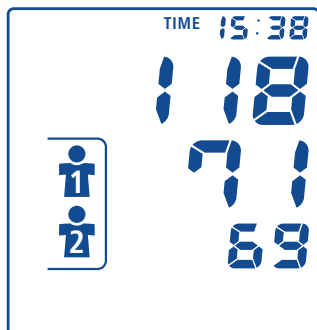
Dôležité upozornenie: Ak tlačidlo pamäte uvoľníte predčasne, k vymazaniu hodnôt nedôjde. Keď vymažete jednu individuálnu hodnotu, postúpi na uvoľnené miesto v pamäti nasledujúca staršia nameraná hodnota. Vymazaním nameranej hodnoty dôjde tiež k novému výpočtu príslušných priemerov.

5.4 Obsluha návštevníckeho režimu

Ak prístroj Tensoval duo control použije tretia osoba, odporúča sa využiť návštevnícky režim. Ten slúži na to, že sa meranie neuloží ani do jednej z pamätí alebo .

Nedôjde tak ku skresleniu radu meraní a priemerných hodnôt obidvoch hlavných užívateľov prístroja. Meranie v návštevníckom režime spustíme súčasným stlačením tlačidiel oboch pamätí a . Nemusíte stlačiť tlačidlo START/STOP. Počas merania a po jeho ukončení sa na displeji okrem nameraných hodnôt objavujú súčasne obidva symboly a .

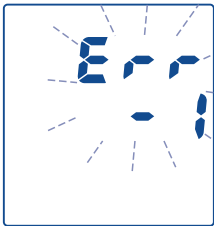
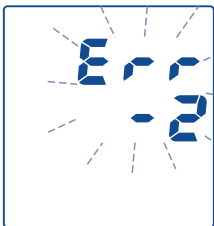
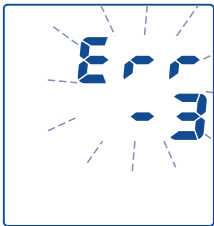
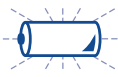
Výsledok merania tak nemožno priradiť žiadnej osobe a namerané hodnoty sa neuložia do pamäte.



Po meraní v návštevníckom režime sa môže prístroj vypnúť stlačením tlačidla START/STOP. Ak to neurobíte, prístroj sa po 3 minútach vypne automaticky sám.

6. Vysvetlenie zobrazených chýb na displeji

Vzniknutá chyba	Možné príčiny	Odstránenie
Prístroj nemožno zapnúť	Batérie chýbajú, sú zle vložené alebo sú vybité.	Skontrolujte batérie, v prípade potreby vložte štyri nové batérie rovnakého typu.
	Sieťový adaptér nie je správne pripojený alebo je chybný.	Skontrolujte, či je sieťový adaptér zapojený do otvoru vzadu na prístroji.
Nedochádza k napumpovaniu manžety	Pripájací konektor manžety nie je správne zasunutý do otvoru na prístroji.	Skontrolujte zapojenie červeného pripájacieho konektora manžety do červeného otvoru.
	Je pripojená manžeta nesprávneho typu.	Skontrolujte, či boli použité výlučne manžety schválené pre prístroj Tensoval duo control a príslušné konektory.

Vzniknutá chyba	Možné príčiny	Odstránenie
	Vzhľadom k vonkajším vplyvom nemožno presne zistiť namerané hodnoty.	Dodržujte 10 pravidiel a pokyny z kapitoly 3.3, opakujte meranie.
	Manžeta je príliš voľne priložená.	Manžetu priložte tak, aby medzi manžetou a ramenom bolo miesto na 2 prsty.
	Manžetu nemožno vôbec alebo nie dost rýchlo napumpovať.	Vzduchová hadička nie je správne zasunutá do prístroja. Skontrolujte, či je červený konektor správne pripojený. Ak by sa táto chyba vyskytla častejšie, mali by ste použiť novú manžetu.
	Pohyb počas merania.	Počas merania nerozprávajte a nehýbte sa.
	Tlak v manžete prekročil 300 mmHg. Nasleduje automatické zníženie tlaku.	Meranie zopakujte po jednominútovej prestávke.
	Batérie sú skoro vybité. Môže sa vykonať už len niekoľko meraní (cca 30).	Pripravte si nové batérie rovnakého typu (typ AA LR06).

Vzniknutá chyba	Možné príčiny	Odstránenie
	Batérie sú vybité a musia sa vymeniť.	Vložte nové batérie rovnakého typu (typ AA LR06). Upozorňujeme však, že označenie pre batérie, ktoré sa pri zapnutí objaví na displeji spoločne so všetkými ostatnými funkciami a potom opäť zmizne, nevypovedá o stave nabitia batérií.
Namerané hodnoty sú nepravdepodobné	Nesprávna veľkosť manžety.	Použite manžetu zodpovedajúcu veľkosti vášho ramena.
	Manžeta sa priložila na odev.	Manžetu priložte priamo na obnažené rameno.
	Vyhrnutý odev bráni cirkulácii krvi.	Zvoľte voľnejšie oblečenie. Vyhrnuté rukávy nesmú zabraňovať cirkulácii krvi.
	Manžeta nie je správne priložená.	Dodržiujte pokyny a riaďte sa obrázkami pre správne priloženie manžety na rameno.
	Hadička manžety je zlomená alebo stlačená.	Uistite sa, že hadička manžety leží rovno a voľne.
	Manžeta nebola správne napumpovaná.	Skontrolujte umiestnenie manžety na ramene.
	Pohyb, rozhovor alebo rozrušenie počas merania.	Merajte, prosím, v uvoľnenej polohe v sede. Počas merania sa nehýbte a nerozprávajte.

Vzniknutá chyba	Možné príčiny	Odstránenie
Namerané hodnoty sú nepravdepodobné	Chýbajúce uvoľnenie pred meraním.	Pred meraním sa asi na 5 minút uvoľnite.
	Konzumácia nevhodných potravín pred meraním.	Pred meraním sa vyhnite konzumácii alkoholu, nikotínu a kofeínu.

Keď sa objaví symbol označujúci chybu, skontrolujte možné príčiny a dodržujte pokyny týkajúce sa samomerania uvedené v kapitole 3. Na 1 minútu sa uvoľnite a vykonajte meranie znovu.

7. Význam symbolov na prístroji a na manžete



Dodržujte návod na použitie



Prosím dodržujte



Ochrana proti zasiahnutiu elektrickým prúdom (typ BF)



PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim
Nemecko



Pokyn na likvidáciu elektronických zariadení



Pokyn na likvidáciu

8. Dôležité upozornenia

8.1 Lieky

Meranie krvného tlaku v žiadnom prípade nenahrádza liečbu! Nehodnoťte preto namerané hodnoty sami a neurčujte si podľa nich sami liečbu. Merajte podľa pokynov vášho lekára a dôverujte jeho diagnóze. Lieky užívajte podľa pokynov vášho lekára a nemeňte nikdy ich dávky. Najvhodnejší čas na meranie krvného tlaku dohodnite so svojim lekárom.

8.2 Tehotenstvo

V období tehotenstva sa môže krvný tlak zmeniť. V prípade zvýšeného krvného tlaku je obzvlášť dôležitá pravidelná kontrola, pretože zvýšený krvný tlak môže mať za určitých okolností dopad na vývoj plodu. Poradte sa preto, prosím, s vaším lekárom, kedy a ako si máte sami merať krvný tlak.

8.3 Cukrovka a iné ochorenia

V prípade cukrovky, porúch funkcie obličiek alebo zúženia ciev (napr. artérioskleróza, periférna arteriálna oklúzna choroba) by ste sa mali pred samomeraním poradiť so svojím lekárom, pretože v týchto prípadoch sa môžu vyskytnúť odlišné namerané hodnoty. So svojím lekárom by ste mali samomeranie konzultovať taktiež pri určitých krvných ochoreniach (napr. hemofília), závažných poruchách prekrvenia, alebo ak užívate lieky na riedenie krvi.

8.4 Arytmie, poruchy srdcového rytmu, kardiostimulátor

Poruchy srdcového rytmu (arytmie) sú poruchami normálneho sledu úderov srdca. Pritom je potrebné rozlišovať, či ide o ľahké alebo ťažké poruchy srdcového rytmu. Toto je možné zistiť len špeciálnym lekársym vyšetrením. Tensoval duo control dokáže vďaka použitej auskultačnej metóde (metóde počúvania oziev) správne zmerať tlak i pri rôznych druhoch porúch srdcového rytmu a poskytovať tak presné výsledky merania.

 O nepravidelný srdcový tep ide, keď sa srdcový rytmus odchyľuje o viac než 25% od stredného srdcového rytmu.

Ak by sa tento symbol  objavoval častejšie, môže ísť o poruchu srdcového rytmu. V takomto prípade sa obráťte na svojho lekára. Ťažké poruchy srdcového rytmu môžu byť za určitých okolností príčinou chybných meraní, alebo môžu nepriaznivo ovplyvniť presnosť merania. Poradte sa s lekárom, či je pre vás samomeranie krvného tlaku vhodné. U osôb s kardiostimulátorom sa môžu pri samomeraní krvného tlaku vyskytovať odlišné namerané hodnoty. Samotný prístroj na meranie krvného tlaku však nemá na kardiostimulátor žiadny vplyv. Je potrebné si uvedomiť, že zobrazenie hodnôt pulzu nie je vhodné na kontrolu frekvencie kardiostimulátora. Konzultujte s lekárom, či vám v prípade kardiostimulátora odporúča samomeranie krvného tlaku.

 Kontrakcia srdcového svalu je podnecovaná elektrickými signálmi. Ak nastane porucha týchto elektrických signálov, hovoríme o arytmii. Môžu ju vyvolať telesné dispozície, stres, starnutie, nedostatok spánku, vyčerpanie atď. Či je nepravidelný srdcový tep dôsledkom arytmie, môže zistiť iba lekár.

9. Údržba prístroja

Prístroj nevystavujte extrémne vysokým teplotám, vlhkosti, prachu alebo priamemu slnečnému žiareniu, pretože by mohlo dôjsť k

poškodeniu jeho funkčnosti. Prístroj je vyrobený z vysokokvalitných elektronických súčiastok. Chráňte ho preto pred pádmi a neponárajte ho do vody. Prístroj čistite výhradne mäkkou vlhkou handričkou.

Nepoužívajte riedidlo, alkohol a iné čistiace prostriedky alebo rozpúšťadlá. Manžetu môžete opatrne očistiť navlhčenou utierkou a jemným mydlovým roztokom. Manžetu nikdy neponárajte celú do vody. Na ochranu pred vonkajšími vplyvmi uchovávajte prístroj a manžetu spolu s týmto návodom na použitie v puzdre.

10. Príslušenstvo a náhradné diely

Na zaistenie presnosti merania používajte výhradne originálne príslušenstvo od spoločnosti HARTMANN, ktoré si môžete zakúpiť prostredníctvom svojho lekárnik alebo špecializovaného predajcu zdravotníckych potrieb.

Obvod ramena	Potrebná manžeta
17–22 cm	small
22–32 cm	medium
32–42 cm	large

Štandardná manžeta malá (small)
pre obvod ramena 17–22 cm
č. výr. 900 241

Štandardná manžeta stredná (medium)
pre obvod ramena 22–32 cm
č. výr. 900 242

Štandardná manžeta veľká (large)
pre obvod ramena 32–42 cm
č. výr. 900 243

Tvarovaná manžeta stredná (medium)
pre obvod ramena 22–32 cm
č. výr. 900 244

USB súprava
na pripojenie prístroja Tensoval duo control do počítača

Sieťový adaptér Tensoval
č. výr. 900 152

11. Podmienky pre uznanie reklamácie

Na tento vysokokvalitný merací prístroj na meranie krvného tlaku poskytujeme – pri dodržaní nižšie uvedených podmienok – záruku 5 rokov odo dňa nákupu. Nárok na reklamáciu sa musí uplatniť v priebehu záručnej doby. Reklamáciu uznávame po predložení riadne vyplneného a opečiatkovaného záručného listu a po predložení pokladničného dokladu.

V rámci záručnej doby garantuje spoločnosť HARTMANN bezplatnú výmenu, resp. opravu všetkých tých

chybných častí prístroja, ktoré preukázateľne vznikli chybou materiálu alebo výrobnou chybou.

Záruka sa nevzťahuje na škody, ktoré vzniknú neodborným zaobchádzaním alebo neoprávnenými zásahmi do prístroja. Zo záruky sú vylúčené diely príslušenstva, ktoré podliehajú opotrebovaniu, ako sú batérie, manžety, sieťové adaptéry atď. Nároky na náhradu škody sú obmedzené výškou hodnoty výroby; náhrada následných škôd je výslovne vylúčená.

V prípade uplatnenia reklamácie zašlite, prosím, tlakomer spolu s manžetou, prípadne aj so sieťovým adaptérom, a s kompletne vyplneným, od predajcu opečiatkovaným záručným listom priamo alebo prostredníctvom vášho predajcu na uvedenú adresu:

SK – Záručný i pozáručný servis
zabezpečuje firma:
WEGA-MS s.r.o
Pálenická 601
922 21 Moravany nad Váhom
Tel.: 033 774 72 42

12. Technické údaje

Metóda merania:	oscilometrická a auskultačná metóda (metóda počúvania oziev)
Rozsah indikácie:	0–300 mmHg
Rozsah merania:	systola (SYS): 50–250 mmHg diastola (DIA): 40–160 mmHg
Pulz:	40–160 úderov/minúta
Technická presnosť merania:	tlak v manžete: +/- 3 mmHg, pulz: +/- 5% indikovanej tepovej frekvencie
Nabíjanie:	4 x 1,5 V alkalické mangánové batérie typu Mignon (AA/LR06) alebo doplnkový sieťový adaptér HARTMANN Tensoval
Kapacita batérií:	Tensoval duo control s manžetou pre obvod ramena 22–32 cm: > 1400 meraní Tensoval duo control s manžetou pre obvod ramena 32–42 cm: > 1400 meraní
Tlak pri natlakovaní:	min. 140 mmHg
Technológia Comfort Air:	individuálne natlakovanie v závislosti na systolickom krvnom tlaku +30 mmHg
Automatické vypnutie:	3 minúty po ukončení merania
Manžeta:	štandardná manžeta (medium) 22–32 cm manžeta veľká (large) 32–42 cm manžeta malá (small) 17–22 cm (doplnkové príslušenstvo) tvarovaná manžeta 22–32 cm (doplnkové príslušenstvo)
Vypúšťací ventil:	elektronicky regulovaný lineárny ventil
Kapacita pamäte:	2 x 60 meraní a priemerná hodnota za 7 dní a celková priemerná hodnota
Prevádzkové podmienky:	teplota okolia: +10 °C až +40 °C

Relatívna vlhkosť:	15–90%
Skladovacie / prepravné podmienky:	teplota okolia: -20 °C až +50 °C
Sériové číslo:	v priehradke na batérie
Rozhranie pre PC:	pomocou USB súpravy a softwaru je možné načítanie pamäte nameraných hodnôt a ich grafické znázornenie na počítači

13. Nabíjanie, pokyny na likvidáciu a bezpečnostné upozornenia



13.1 Batérie, sieťový zdroj a likvidácia

- Štyri vysokokvalitné batérie, ktoré sú súčasťou balenia, vám zaručujú 1400 meraní. Používajte výhradne kvalitné batérie (pozri kapitola 12 „Technické údaje“). Pri použití batérií so slabším výkonom vám nemôžeme zaručiť 1400 meraní.
- Nikdy nemiešajte staré a nové batérie alebo batérie rôznych výrobcov.
- Vybité batérie ihneď z prístroja vyberte.
- Ak prístroj nebudete dlhšiu dobu používať, mali by ste batérie vybrať, aby ste zabránili ich prípadnému vytečeniu.
- Dbajte, prosím, na ochranu životného prostredia: batérie

nepatria do domového odpadu! Odovzdajte ich na zberných miestach alebo v komunálnych zberných miestach špeciálneho odpadu.

- Informácie o likvidácii elektronických prístrojov (domácnosti):



Tento symbol na výrobkoch a/alebo sprievodných dokumentoch znamená, že opotrebované elektronické výrobky sa nesmú miešať s bežným domovým odpadom. Správna likvidácia slúži na ochranu životného prostredia a zabraňuje možným škodlivým účinkom na človeka a okolie, ku ktorým môže dôjsť pri nesprávnom zaobchádzaní s odpadom.

13.2 Bezpečnostné upozornenia

- Nenechávajte prístroj bez dozoru v dosahu malých detí alebo osôb, ktoré ho nedokážu sami obsluhovať.
- Používajte prístroj iba na meranie krvného tlaku na hornej časti ramena.
- Nevystavujte prístroj silným úderom ani vibráciám.
- Chráňte prístroj pred pádom.
- Manžetu na rameno a vzduchovú hadičku nadmerne neohýbajte ani neprelamujte.
- Na prístroji nerobte žiadne úpravy, prístroj nerozoberajte, ani ho sami neopravujte.
- Používajte prístroj iba so schválenou manžetou na meranie tlaku na ramene. Inak môže dôjsť k poškodeniu prístroja.
- Pri vyťahovaní hadičky manžety z prístroja môžete hadičku chytiť iba za červený konektor. Nikdy neťahajte za samotnú hadičku.
- Nepumpujte manžetu, kým nie je riadne priložená na rameno.

14. Záonné požiadavky a smernice

Tensoval duo control vyhovuje európskym predpisom, ktoré sú základom smernice o zdravotníckych výrobkoch 93/42/EHS, a má označenie „CE“.

Prístroj tiež spĺňa požiadavky európskej normy EN 1060: Neinvazívne prístroje na meranie krvného tlaku

— časť 1: Všeobecné požiadavky a časť 3: Doplňujúce požiadavky na elektromechanické systémy na meranie krvného tlaku. Klinická skúška presnosti merania bola vykonaná podľa EN 1060-4 a ISO 81060-2.

Prenosné a mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia môžu nepriaznivo narušovať funkčnosť elektronických zdravotníckych prístrojov. U spoločnosti HARTMANN si môžete vyžiadať ďalšie informácie podľa normy EN60601-1-2.

15. Metrologická kontrola a servisné adresy

15.1 Vysvetlenie metrologickej kontroly

Každý prístroj Tensoval duo control spoločnosť HARTMANN starostlivo preskúšala z hľadiska presnosti merania a prístroj bol vyvinutý tak, aby mal dlhú životnosť.

Odporúčame metrologickú skúšku v intervale 2 rokov pre profesionálne využívané prístroje, ktoré sa napríklad používajú v lekárňach, lekárskech ordináciách a klinikách. Okrem toho, prosím, zohľadnite legislatívne stanovené národné predpisy, ako napr. v Nemecku nariadenie o prevádzkovateľoch zdravotníckych výrobkov.

15.2 Informácie k metrologickej kontrole

Metrologickú kontrolu môžu za príslušný poplatok vykonávať príslušné orgány alebo autorizované pracoviská poskytujúce servisné služby.

Funkčnú skúšku prístroja je možné vykonať na človeku alebo pomocou vhodného simulátora. Pri metrologickej kontrole sa meria tesnosť tlakového systému a možná odchýlka indikácie tlakových hodnôt. Pre vstup do kalibračného režimu sa musí vybrať aspoň jedna batéria. Potom podržte stlačené tlačidlo START/STOP a batériu znovu vložte. Uvoľníte tlačidlo a po krátkom čase sa na displeji objavia dve nuly nad sebou. Spoločnosť HARTMANN vám na vyžiadanie poskytne pokyny na metrologickú kontrolu príslušným orgánom a autorizovaným službám údržby.

15.3 Kontaktné údaje pre otázky zákazníkov

Služby zákazníkom

HARTMANN – RICO spol. s r.o.

Einsteinova 24

851 01 Bratislava

bezplatná telefónna linka:

0800 100 150

Dátum revízie textu: 2011-07

■ Slovensky

- 1 Symbol pre uložené ranné hodnoty
- 2 Symbol pre uložené večerné hodnoty
- 3 Čas/dátum
- 4 Systolický tlak
- 5 Diastolický tlak
- 6 Pulz
- 7 Nepravidelný srdcový tep
- 8 Symbol batérie
- 9 Meranie oscilometrickou metódou
- 10 Meranie metódou počúvania oziev
- 11 Pamäť užívateľ 2
- 12 Pamäť užívateľ 1
- 13 Stĺpec priebehu merania

