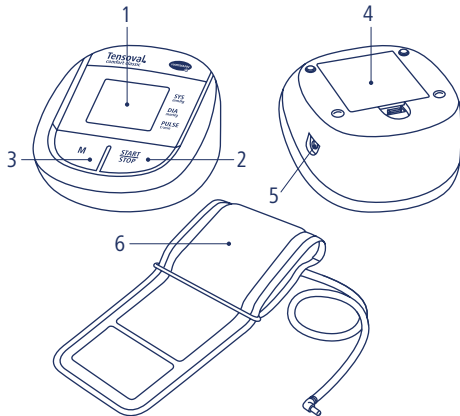


# Tensoval® comfort classic

## CZ Návod k použití

Před prvním použitím si tento návod pečlivě přečtěte, protože správné měření krevního tlaku je možné pouze při správném zacházení s přístrojem. Tento přístroj používejte podle návodu k použití a tento pečlivě uschovejte.



1. Displej
2. Tlačítko START/STOP
3. Tlačítko paměti
4. Příhrádka na baterie
5. Zdíčka pro připojení manžety
6. Univerzální manžeta s kovovým třínímkem pro obvod paže 22 až 42 cm

### Všeobecné informace

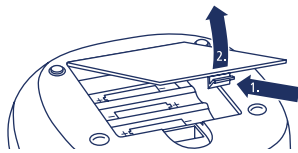
- **SYS** - Systolický (horní) krevní tlak: Tato hodnota vzniká v momentě srdečního stahu, kdy je krev vtlačena do cév.
- **DIA** - Diastolický (dolní) krevní tlak: Tato hodnota vzniká, je-li srdeční sval roztažený a opět se plní krví.
- Naměřené hodnoty krevního tlaku se uvádějí v milimetrech rtuti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

Přehled pro klasifikaci hodnot krevního tlaku podle Světové zdravotnické organizace (WHO) a Mezinárodní společnosti pro hypertenzi (ISH)

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

**Upozornění:** Měření krevního tlaku nenahrazuje v žádném případě terapii! Nehodnotte proto naměřené hodnoty sami a neurčujte si podle nich sami léčbu. Měřte se podle pokynů vašeho lékaře a důvěřujte jeho diagnóze.

### Vložení / výměna baterií



Otevřete kryt příhrádky na baterie na spodní straně přístroje (viz obr.). Do příhrádky na baterie vložte čtyři baterie typu AA. Při vkládání přitom dbejte na správnou polaritu (+ a -). Kryt příhrádky opět zavřete.

### Nastavení datumu a času



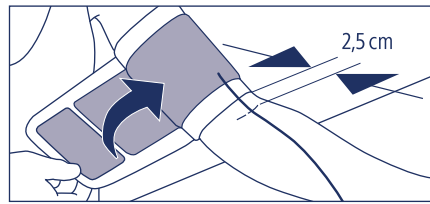
- Po vložení baterií musíte nastavit datum a čas. Nejdříve začne na displeji blikat číslice, která zobrazuje hodnotu letopočtu. Hodnotu roku zvýšíte stisknutím tlačítka paměti. Pokud chcete proces urychlit, držte tlačítko paměti stisknuté - hodnota letopočtu se bude zvyšovat rychleji. Hodnotu měsíce nastavíte stisknutím tlačítka START/STOP, čímž se zároveň uloží nastavení letopočtu.



- Jako další nastavíte hodnotu měsíce: pravá číslice na displeji bliká. Použijte tlačítko paměti stejně jako bylo uvedeno výše, abyste nastavili správnou hodnotu měsíce. Nastavené hodnoty uložíte stisknutím tlačítka START/STOP. Stejným způsobem můžete postupně nastavit den, hodinu a minuty. Datum a čas musíte po výměně baterií nově navolit.
- Datum a čas můžete nastavit kdykoli stlačením tlačítka START/STOP na 5 až 10 sekund, když je přístroj vypnutý. Tlačítko držte dále

stlačené, přičemž se na displeji objeví všechny symboly a bliká šipka směřující dolů. Ihned potom máte možnost nastavit datum a čas. Nastavte datum a čas obvyklým způsobem. Upozorňujeme, že se přístroj vypne, pokud tlačítko START/STOP budete držet déle jak 10 sekund stisknuté.

### Přiložení manžety



- Univerzální manžeta, která je součástí přístroje, je určena pro obvod paže 22 až 42 cm.
- Manžeta by měla být napjatá, ale ne příliš utažená. Mezi paží a manžetou musí být tolik místa, aby tam bylo možné vsunout jeden nebo dva prsty.
- Zasuňte koncovku manžety do zdíčky na levé straně přístroje.
- Dávejte pozor, aby nebyla hadička překřížena nebo poškozena.

### Měření krevního tlaku

- Krevní tlak doporučujeme měřit vsedě. Posadte se na židli a zády se opřete o opěradlo. Chodidla položte vedle sebe celou plochou na podlahu. Nohy nepřekřížujte. Předloktí s dlaní otočenou nahoru položte v klidu na podložku a zkontrolujte, zda se manžeta nachází v úrovni srdce.
- Přístroj zapněte až po přiložení manžety, jinak by se manžeta díky vzniklému přetlaku mohla poškodit.
- Stiskněte tlačítko START/STOP. Na displeji se zobrazí všechny prvky a poté začne blikat šipka směrem dolů. To znamená, že probíhá automatická kontrola přístroje. Přístroj je připraven na měření. Následně proběhne rychlé pumpování manžety do hodnoty 30 mmHg. Poté probíhá další pomalé pumpování manžety, při kterém probíhá měření. Symbol srdce bliká, jakmile přístroj zachytí srdeční tep. Pumpování se přeruší, jakmile je měření ukončeno. Tlak v manžetě je okamžitě snížen.
- Na displeji se zobrazí hodnoty systolického a diastolického tlaku a hodnota srdečního tepu. Čas měření se zobrazuje vlevo vedle hodnoty srdečního tepu. Přístroj ukládá naměřené hodnoty automaticky.
- Přístroj vypnete stisknutím tlačítka START/STOP. Zapomenete-li přístroj vypnout, vypne se po 3 minutách sám.
- Budete-li chtít měření z nějakého důvodu přerušit, stačí jednoduše stisknout tlačítko START/STOP. Proces pumpování a měření se přeruší a vzduch se automaticky vypustí.

### Deset zlatých pravidel pro měření krevního tlaku

1. Před měřením buďte cca 5 minut v klidu. Krevní tlak zvyšuje dokonce i práce u psacího stolu.
2. Hodinu před měřením nekuřte a nepijte kávu.
3. Neměřte pokud máte plný močový měchýř.
4. Tlak měřte na obnažené horní části paže a sedte přitom zpřímá.
5. Při použití přístroje pro měření krevního 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 prosím nemluvte a nehybejte se.
7. Mezi dvěma měřeními počkejte alespoň jednu minutu, aby se tlak v cévách zcela uvolnil pro nové měření.
8. Hodnoty zapíšte do výkazu o krevním tlaku: Naměřenou hodnotu zaznamenávejte do svého výkazu o krevním tlaku vždy společně s užitými léky, datem a časem.
9. Měření provádějte pravidelně. I kdyby se vaše hodnoty zlepšily, měli byste si je nadále sami kontrolovat.
10. Měření provádějte 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.

### Funkce paměti



- Pro vyvolání naměřených hodnot stiskněte tlačítko paměti při vypnutém stavu přístroje. Nejdříve se objeví průměrná hodnota všech uložených hodnot. Na displeji se objeví písmeno A a číslice dole uprostřed ukazuje, z kolika měření byla průměrná hodnota vypočítána (viz obr.). Stlačením tlačítka pro vyvolání paměti se dostanete na místo paměti pod číslem 1.
- Tento přístroj na měření krevního tlaku ukládá až 60 měření. Nejaktuálnější naměřená hodnota je umístěna v paměti vždy pod číslem 1, starší naměřené hodnoty se posunují s každým měřením o jedno místo dále. Jsou-li již všechna místa v paměti obsazena, nejstarší hodnota se vymaže.
- Opakovaným stisknutím tlačítka paměti si můžete uložené hodnoty jednu po druhé prohlédnout. Pod hodnotou měření se v rozmezí 2-3 sekund mění zobrazená hodnota mezi ukazatelem místa uložení v paměti, datem a časem.
- Stisknutím tlačítka START/STOP můžete funkci vyvolání paměti kdykoliv přerušit. Jinak dojde k automatickému vypnutí po několika sekundách.
- Hodnoty zůstanou uloženy v paměti i po přerušení napájení, např. při výměně baterií.
- Vymazaní uložení hodnot: naměřené hodnoty můžete vymazat pouze všechny najednou. Pro tento účel stiskněte tlačítko paměti. Na displeji se zobrazí průměrná hodnota. Tlačítko paměti znovu stiskněte a držte po delší dobu stisknuté. Po čtyřech sekundách začne displej

blikat, po dalších čtyřech sekundách se všechny údaje vymažou. Jestliže tlačítko pustíte předčasně, nebudou žádné údaje vymazány.

### Vysvětlení symbolů

- ♥ Symbol srdce bliká, když přístroj zachytí srdeční tep a měří.
- ☀ Blikající symbol baterie upozorňuje na to, že jsou baterie téměř vybité.
- 🔋 Jakmile začne symbol baterie na displeji svítit nepřerušovaně, jsou baterie vybité a musíte je vyměnit.
- ↑ Šipka směřující nahoru se objeví během rychlého pumpování na začátku měření.
- ↓ Šipka směřující dolů se objeví během automatické kontroly.
- M Symbol paměti se objeví při vyvolání naměřené hodnoty.

### Vysvětlení zobrazených chyb na displeji

Zobrazená chyba	Možné příčiny	Odstranění
	Přístroj nedokáže rozpoznat signály z měření nebo je nerozpozná správně. Příčinou může být nesprávné přiložení manžety, pohyb nebo mluvení během měření nebo velmi slabý srdeční tep.	Zkontrolujte, zda je manžeta správně přiložena. Během měření nemluvte a nehybejte se. Řiďte se také deseti zlatými pravidly.
	Do manžety se nepumpuje vzduch nebo se do ní nepumpuje dost rychle. To může být způsobeno například příliš volně přiloženou manžetou nebo pohybem při měření.	Přiložte manžetu tak, abyste mohli mezi ni a paži vsunout dva prsty. Vzduchová hadička není správně zapojená do přístroje. Zkontrolujte, zda je konektor manžety správně zapojený.
	Tlak v manžetě překračuje hodnotu 300 mmHg. Z manžety se automaticky vypustí vzduch.	Počkejte asi minutu a měření zopakujte.
Naměřené hodnoty jsou nepravděpodobné.	Nepravděpodobné naměřené hodnoty se objevují, pokud je přístroj chybně používán nebo pokud se objeví chyba při měření.	Řiďte se deseti zlatými pravidly pro měření krevního tlaku a také následujícími bezpečnostními pokyny. Měření potom zopakujte.

Pokud se objeví chybové hlášení, vypněte přístroj. Zkontrolujte možné příčiny a projděte ještě jednou deset zlatých pravidel pro měření krevního tlaku. Na minutu se uvolněte a měření zopakujte.

### Bezpečnostní pokyny týkající se vašeho zdraví

- Před samoměřením krevního tlaku se poraďte s lékařem ...
- pokud jste těhotná.
  - v případě cukrovky, poruch funkce ledvin nebo zúžení cév (např. arterioskleróza, periferní arteriální okluzní choroba); neboť v těchto případech se mohou vyskytnout odlišné naměřené hodnoty.
  - při určitých krevních onemocněních (např. hemofilie) nebo závažných poruchách prokrvení nebo pokud používáte léky na ředění krve.
  - při těžkých poruchách srdečního rytmu (tzv. arytmiích): Vzhledem k používané oscilometrické metodě měření se totiž může v některých případech stát, že přístroj naměří nesprávné hodnoty nebo neměří žádné hodnoty.
  - u osob s kardiostimulátorem: při samoměřením se mohou vyskytovat odlišné naměřené hodnoty. Samotný přístroj na měření krevního tlaku nemá na funkci kardiostimulátoru žádný vliv. Upozorňujeme, že zobrazení hodnoty srdečního tepu není vhodné ke kontrole frekvence kardiostimulátoru.
  - pokud máte sklon k tvorbě krevních podlitin a pokud reagujete citlivě na tlakovou bolest.

- Přístroj používejte pouze na měření krevního tlaku na lidské paži.
- Neměřte krevní tlak po koupeli anebo po sportu.
- Neponěchávejte přístroj bez dozoru v dosahu malých dětí nebo osob, které ho nedokážou samy používat. Hrozí riziko úskrcení hadičkou manžety. Spoknutí malých částí, které se uvolnily z přístroje, může také vyvolat dušení.
- V žádném případě s ním neměřte krevní tlak kojencům nebo malým dětem.
- Manžetu nepřikládejte na ránu, jinak hrozí další poranění.
- Po amputaci prsu si neměřte krevní tlak na straně těla, na které byl zákrok proveden.
- Nařukování manžety může způsobit dočasnou poruchu dalších lékařských přístrojů používaných současně na stejné paži.
- Při podávání nitrožilní infuze nebo zavedení katétru do žíly na paži může měření krevního tlaku způsobit poranění. Na takové paži proto manžetu nikdy nepoužívejte.
- Budete-li měřit krevní tlak někomu jinému, dávejte pozor, aby při použití přístroje nedošlo k trvalému zaškrcení krevního oběhu.



### Bezpečnostní pokyny týkající se přístroje

- Tento přístroj na měření krevního tlaku není vodotěsný!
- Tento přístroj je vyrobený z vysoce kvalitních a přesných dílů. Chraňte jej proto před nárazy, vibracemi nebo pádem na zem.
- Manžetu na paži a vzduchovou hadičku nadměrně neohýbejte ani nepřekládejte.
- Přístroj nikdy neotvírejte. Na přístroji neprovádějte žádné úpravy, přístroj nerozebírejte ani ho sami neopravujte. Opravy směji provádět pouze autorizovaní odborníci.
- Pumpování manžety nesmíte nikdy provádět, pokud manžeta není řádně přiložena na paži.
- Používejte přístroj pouze se schválenou manžetou pro měření tlaku na paži. V opačném případě může dojít k vnějšímu nebo vnitřnímu poškození přístroje.
- Při vytahování hadičky manžety z přístroje držte hadičku pouze za černý konektor. Nikdy netahejte za samotnou hadičku!
- Přístroj nevystavujte extrémním teplotám, vlhkosti, prachu a přímému slunečnímu záření. Jinak hrozí poškození jeho funkce.
- Přístroj čistěte výhradně měkkým, vlhkým hadříkem. Nepoužívejte čisticí prostředky ani rozpouštědla.
- Manžetu můžete opatrně omývat navlhčeným hadříkem a jemným mýdlovým roztokem. Manžetu neponořujte nikdy do vody.

### Baterie

- Doporučujeme používat pouze kvalitní baterie, protože jiné baterie a akumulátory mohou snižovat výkon měření. Nikdy nemíchejte staré a nové baterie nebo baterie různých výrobců.
- Jakmile začne symbol baterie na displeji svítit nepřerušovaně, jsou baterie vybité a musíte je vyměnit.
- Pokud přístroj nebudete delší dobu používat, vyjměte z něj baterie.



### Likvidace

- V zájmu ochrany životního prostředí nevyhazujte použité baterie do domácího odpadu. Řiďte se platnými předpisy pro jejich likvidaci nebo je vyhazujte do sběrných nádob na použité baterie.
- Na tento výrobek se vztahuje evropská směrnice 2002/96/ES a 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a výrobek je proto takto označen. Elektronická zařízení nikdy nelikvidujte s domovním odpadem. Informujte se o místních předpisech pro správnou likvidaci elektrických a elektronických výrobků. Správná likvidace pomáhá chránit životní prostředí a lidské zdraví.

### Symboly



Dodržování návodu k použití



Upozornění



Ochrana proti zásahu elektrickým proudem (typ BF)



Pokyn pro likvidaci

### Technické údaje

Metoda měření:	oscilometrická metoda
Rozsah indikace:	0 – 300 mmHg
Rozsah měření:	systola (SYS): 50 – 250 mmHg, diastola (DIA): 40 – 180 mmHg Srdeční tep: 40 – 160 tepů za minutu Zobrazování hodnot mimo uvedená rozměří nelze zaručit.
Technická přesnost měření:	Tlak v manžetě: +/- 3 mmHg, srdeční tep: +/- 5 % zobrazené hodnoty srdečního tepu
Klinická přesnost měření:	odpovídá požadavkům normy ČSN EN 1060-3+A2
Zásobování energií:	4 x 1,5 V alkalické manganové baterie typu Mingon (AA/LR06) nebo doplňkový síťový adaptér HARTMANN Tensoval
Kapacita baterií:	>1000 měření
Ochrana proti zásahu elektrickým proudem	Zdravotnický elektrický přístroj s vnitřním zdrojem energie (při použití baterií) s příložnou částí typu BF.
Ochrana proti škodlivému pronikání vody nebo pevných látek:	IP20 (není chráněno proti vlhkosti)
Typ provozu:	trvalý
Automatické vypnutí:	3 minuty po ukončení měření
Manžeta:	Univerzální manžeta s kovovým třínímkem pro obvod paže 22 až 42 cm
Vypouštěcí ventil:	elektronicky regulovaný lineární ventil
Kapacita paměti:	60 měření a průměrná hodnota
Provozní podmínky:	Okolní teplota: +10 °C až +40 °C Relativní vlhkost vzduchu: 15 až 85 %
Skladovací/přepravní podmínky:	Okolní teplota: -20 °C až +50 °C Relativní vlhkost vzduchu: 15 až 85 %
Sériové číslo:	v přihrádce na baterie



PAUL HARTMANN AG  
Paul-Hartmann-Straße 12  
89522 HEIDENHEIM  
GERMANY



### Zákonem stanovené požadavky a směrnice

Přístroj Tensoval comfort classic splňuje požadavky Směrnice Rady 93/42/ EHS o zdravotnických prostředcích a má přiznanou značku shody CE. Jedná se o zdravotnický prostředek s měřicí funkcí ve smyslu zákona o zdravotnických prostředcích, který prošel procesem posouzení shody CE. "Notifikovaná osoba" (TÜV Product Service GmbH) potvrzuje, že tento výrobek splňuje všechny příslušné předpisy. Přístroj také splňuje požadavky evropských norem EN ISO 81060-1: Neinvazivní tonometry - Část 1: Požadavky a metody zkoušení typu s neautomatizovaným měřením a EN 1060-3+A2: Neinvazivní tonometry - Část 3: Doplňkové požadavky pro elektromechanické systémy na měření krevního tlaku.

Klinická zkouška přesnosti měření byla vykonána podle normy EN 1060-4. Přístroj splňuje rovněž požadavky zkušebního protokolu ANSI/ AAMI/ ISO 81060-2:2013.

Přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou nepříznivě narušovat funkčnost elektronických zdravotnických přístrojů, a proto by měly být od přístroje vzdáleny min 3 m. V souladu s normou EN 60601-1-2 je možné požádat společnost HARTMANN o poskytnutí dalších informací.

Nad rámec zákonných požadavků byl přístroj rovněž validován Evropskou společností pro hypertenzi (ESH) podle protokolu ESH-IP2.

### Pokyny k metrologické kontrole

U profesionálně používaných přístrojů, např. v lékárnách, ordinacích lékařů nebo na klinikách, doporučujeme provádět každé 2 roky kontrolu měřicí techniky. Kromě toho také věnujte pozornost zákonným předpisům platným v České republice. Kontrolu měřicí techniky mohou proti úhradě nákladů provádět příslušné orgány nebo autorizovaná pracoviště poskytující servisní služby.

### Pokyny k režimu kalibrace:

K přepnutí do režimu kalibrace je nutné nejprve vyjmout baterie. Pak podržte stisknuté tlačítko START/STOP a vložte baterie zpátky do přístroje. Počkejte několik sekund a tlačítko uvolněte. Za okamžik se na displeji zobrazí dvě nuly nad sebou. Společnost HARTMANN ráda na vyžádání poskytne příslušným úřadům a autorizovaným servisním centřům pokyny k provádění metrologické kontroly.

### Kontaktní údaje:

Zákaznický servis  
HARTMANN-RICO a.s.  
Masarykovo náměstí 77  
664 71 Veverská Bítýška  
bezplatná telefonní linka:  
☎ 800 100 150

### Záruční podmínky

Na tento vysoce kvalitní přístroj na měření krevního tlaku poskytujeme v souladu s níže uvedenými podmínkami záruku na dobu 3 let od data zakoupení. Veškeré záruční nároky musejí být uplatněny během záruční lhůty. Datum nákupu je třeba prokázat dokladem o zakoupení. Během záruční lhůty poskytne společnost HARTMANN bezplatnou náhradu veškerých závadných součástí, k jejichž poškození došlo v důsledku vady materiálu nebo nebo chyby ve výrobě, popřípadě uvede tyto součásti bezplatně opět do provozu. K prodloužení záruční lhůty tím nedochází.

Záruka se nevztahuje na škody vzniklé neodborným zacházením nebo neoprávněnými zásahy do zařízení. Ze záruky jsou vyloučeny části příslušenství, které podléhají opotřebení (baterie, manžety apod.). Nároky na náhradu škody se omezují na hodnotu zboží; náhrada za následné škody je výslovně vyloučena. V případě reklamace zašlete přístroj s manžetou a dokladem o koupi opatřeným podpisem a razítkem prodávajícího prostřednictvím prodejce nebo přímo na adresu servisního střediska ve vaší zemi.

Zákaznický servis  
HARTMANN-RICO a.s.  
Masarykovo náměstí 77  
664 71 Veverská Bítýška  
bezplatná telefonní linka:  
☎ 800 100 150

Pozáruční servis zajišťuje firma:  
HZZ a.s.  
Gajdošova 82  
615 00 Brno  
☎ 548 210 535  
e-mail: office@hzz.cz

Datum poslední revize textu: 2014-06