

# SANITAS SBM 52

- CZ** Mluvicí měřič krevního tlaku  
Návod k použití.....2-12
- SK** Hovoriaci prístroj na meranie  
krvného tlaku  
Návod na použitie.....13-22

- HU** Beszélő felkari vérnyomásmérő  
készülék  
Használati útmutató.....23-32
- Electromagnetic Compatibility  
Information** .....33-34



Prosím, pozorně si přečtěte tento návod k použití, uschovejte jej pro pozdější použití, zpřístupněte jej dalším uživatelům a dodržujte uvedené pokyny.

## 1. Seznámení se

Měřič krevního tlaku na paži slouží k neinvazivnímu měření a kontrole arteriálních hodnot tlaku krve dospělých lidí.

Jeho pomocí můžete rychle a jednoduše měřit Váš krevní tlak, uložit naměřené hodnoty a nechat si zobrazit průběh a průměr naměřených hodnot.

U eventuálně se vyskytujících poruch srdečního rytmu budete varováni.

Stanovené hodnoty jsou klasifikovány a graficky posuzovány podle směrnic WHO.

Tento návod k použití uschovejte pro další využití a zpřístupněte jej i dalším uživatelům.

## 2. Důležité pokyny



### Vysvětlení symbolů

V návodu k použití, na obalu a typovém štítku přístroje a příslušenství jsou použity tyto symboly:

|  |                                                                                                                                                |    |                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Pozor                                                                                                                                          |    | Výrobce                                                                                    |
|  | Upozornění<br>Upozornění na důležité informace                                                                                                 |    | Přípustná skladovací teplota a vlhkost vzduchu                                             |
|  | Dodržujte návod k použití                                                                                                                      |    | Přípustná prevádzková teplota a vlhkost vzduchu                                            |
|  | Část k použití typu B                                                                                                                          |    | Chraňte před vlhkem                                                                        |
|  | Stejnoseměrný proud                                                                                                                            | SN | Sériové číslo                                                                              |
|  | Likvidace podle směrnice ES o elektrických a elektronických starých přístrojích 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). |    | Značka CE potvrzuje shodu se základními požadavky směrnice 93/42/EHS pro lékařské výrobky. |



### Pokyny k používání

- Aby mohly být hodnoty správně porovnány, měřte krevní tlak vždy ve stejnou denní dobu.
- Před každým měřením si asi na 5 minut odpočiňte!
- Chcete-li u jedné osoby provést několik měření, pak mezi jednotlivými měřeními udělejte 5minutovou přestávku.
- Minimálně 30 minut před měřením byste neměli nic jíst a pít, neměli byste kouřit nebo vykonávat nějakou pohybovou činnost.
- V případě nejistoty u naměřených hodnot měření zopakujte.
- Vámi naměřené hodnoty mohou sloužit jen pro Vaši informaci, nenahrazují lékařské vyšetření! Prodiskujte naměřené hodnoty s lékařem, v žádném případě z výsledků nevyvozuje vlastní lékařská rozhodnutí (např. léky a jejich dávkování)!

- Měřič krevního tlaku nepoužívejte u novorozenců, těhotných žen a pacientek s preeklampií.
- U kardiovaskulárního onemocnění by mohlo dojít k chybným měřením, popř. k negativnímu ovlivnění přesnosti měření. Což se stává i u velmi nízkého tlaku, diabetu, poruch prokrvení a rytmu i zimnice nebo třesavky.
- Měřič krevního tlaku nesmí být používán v souvislosti s vysokofrekvenčním chirurgickým přístrojem.
- Přístroj používejte jen u osob s obvodem paže vhodným pro tento přístroj.
- Vezměte do úvahy, že během nafukování může dojít k negativnímu ovlivnění funkce dotyčné končetiny.
- Oběh krve nesmí být při měření krevního tlaku zbytečně dlouho potlačen. V případě chybné funkce přístroje sejměte z paže manžetu.
- Zabraňte mechanickému sevření, komprimaci nebo zalomení hadice manžety.
- Zabraňte trvalému tlaku v manžetě i častému měření. Z toho vyplývající omezení průtoku krve může vést k poškození.
- Dbajte na to, aby nebyla manžeta přiložena na paži, jejíž tepny nebo žíly se podrobují léčení, např. intravaskulární zásah, popř. intravaskulární terapie nebo arteriovenózní zkrat (A-V-).
- Manžetu nepřikládejte osobám, které se podrobily amputaci prsu.
- Manžetu nepřikládejte na rány, u nichž by mohlo dojít k dalšímu poranění.
- Měřič krevního tlaku můžete používat s bateriemi nebo se síťovým zdrojem. Respektujte, že přenos a uložení dat je možné jen tehdy, je-li měřič krevního tlaku napájen proudem. Jakmile jsou baterie vybité nebo je síťový zdroj odpojen od sítě, ztrácí měřič krevního tlaku údaje o datu a času.
- Automatické vypnutí vypne měřič krevního tlaku kvůli úspoře baterií, pokud není během 1 minuty stisknuto žádné tlačítko.
- Přístroj lze používat pouze k účelu uvedenému v tomto návodu k použití. Výrobce neručí za škody vzniklé nesprávným nebo špatným používáním.



### **Pokyny k uchovávání a ošetřování**

- Měřič krevního tlaku se skládá z přesných a elektronických součástí. Přesnost naměřených hodnot a životnost přístroje závisí na pečlivém zacházení:
  - Přístroj chraňte před nárazy, vlhkostí, nečistotou, silnými teplotními výkyvy a přímým slunečním zářením.
  - Přístroj vám nesmí spadnout.
  - Přístroj nepoužívejte v blízkosti silných elektromagnetických polí, udržujte jej mimo dosah rádiových zařízení nebo mobilních telefonů.
  - Používejte jen dodané nebo originální náhradní manžety. Jinak budou naměřeny špatné hodnoty.
- Nestlačujte tlačítka, pokud není nasazena manžeta.
- Nebudete-li přístroj po delší dobu používat, doporučujeme vyjmout baterie.



### **Pokyny k bateriím**

- Baterie mohou být v případě spolknutí životu nebezpečné. Proto baterie a výrobky uschovávejte mimo dosah malých dětí. Pokud došlo ke spolknutí baterie, musíte okamžitě přivolat lékařskou pomoc.
- Baterie nesmí být nabíjeny nebo reaktivovány jinými prostředky, rozebírány, vzhazovány do ohně nebo zkratovány.
- Baterie vyjměte, jsou-li vybité nebo nebudete přístroj po delší dobu používat. Tak zabráníte poškození, ke kterému by mohlo dojít po jejich vytečení. Vždy vyměňujte všechny baterie současně.
- Nepoužívejte odlišné typy, značky baterií nebo baterie s rozdílnou kapacitou. Přednostně používejte alkalické baterie.



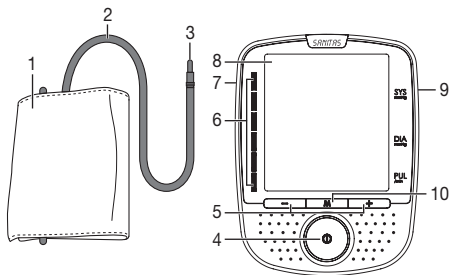
### **Pokyny k opravám a likvidaci**

- Baterie nepatří do domovního odpadu. Prosím, vybité baterie zanechte na určená sběrná místa.
- Přístroj neotevírejte. Při nedodržování zaniká záruka.
- Přístroj nesmíte sami opravovat nebo seřizovat. V tomto případě již není zajištěna perfektní funkce.

- Opravy mohou provádět jen zákaznické servisy nebo autorizovaní obchodníci. Před každou reklamací nejdříve zkontrolujte baterie a podle potřeby je vyměňte.
- Přístroj zlikvidujte podle směrnice EU o elektrických a elektronických starých přístrojích 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). V případě zpětných dotazů se prosím obraťte na komunální úřad zabývající se likvidací.

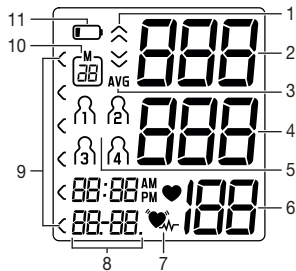


### 3. Popis přístroje



1. Manžeta
2. Hadička manžety
3. Zástrčka manžety
4. Tlačítko START/STOP **Ⓜ**
5. Funkční tlačítka **-/+**
6. Diodová stupnice podle WHO
7. Pripojka pro zástrčku manžety
8. Displej
9. Pripojka pro síťový adaptér (pravá strana)
10. Paměťové tlačítko **M**

#### Indikace na displeji:

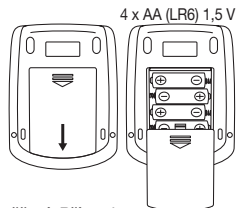


1. Nafukování, , vypouštění vzduchu 
2. Systolický tlak
3. Zobrazení uložených údajů: průměrná hodnota (**AVG**), ráno (**AM**), večer (**PM**)
4. Diastolický tlak
5. Uživatelská paměť
6. Zjištěná hodnota pulzu
7. Symbol poruchy srdečního rytmu 
8. Čas a datum
9. Klasifikace WHO
10. Číslo paměťového místa
11. Symbol výměny baterie 

### 4. Příprava měření

#### Vložení baterií

- Otevřete kryt přihrádky pro baterie.
- Vložte čtyři baterie typu 1,5V AA (alkalická typu LR6). Bezpodmínečně dbjte na to, aby byly baterie vloženy podle označení se správným pólováním. Nepoužívejte dobíjecí akumulátory. Zazní hlášení „Přístroj je připraven k provozu, můžete zahájit měření“.
- Poté pečlivě uzavřete kryt přihrádky na baterie.
- S vloženými bateriemi přístroj stále ukazuje čas a datum.

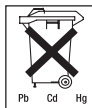


Jestliže se objeví ukazatel výměny baterií  a **E6**, nelze již provádět žádná měření. Přístroj hlásí: „Značně vybitá baterie.“ Vyměňte prosím baterie. Jakmile baterie vyjmete z přístroje, musíte opět nastavit datum, čas a jazyk.

Vybité baterie nepatří do domovního odpadu. Zlikvidujte je prostřednictvím vašeho obchodníka s elektrickými přístroji nebo v místním sběrném dvoře. Ze zákona jste k tomu povinovani.

**Upozornění:** Na bateriích s obsahem škodlivých látek se nacházejí následující značky:

Pb: baterie obsahuje olovo, Cd: baterie obsahuje kadmium, Hg: baterie obsahuje rtuť.



## Nastavení data, času a jazyka

V této nabídce máte možnost individuálně nastavit postupně tyto funkce:

### datum → čas → jazyk → hlasitost

Je nutné nastavit datum a přesný čas. Jen tak můžete hodnoty měření správně uložit s datem a přesným časem a později je vyvolat.

Čas je znázorňován ve 24hodinovém formátu.

Navíc přístroj nabízí nastavení ve 3 jazycích. Při expedici je přístroj nastaven na češtinu.

**i** Pokud budete držet funkční tlačítka **-/+** stisknutá, můžete příslušné hodnoty nastavovat rychleji.

Datum a čas

- Zapněte měřič krevního tlaku pomocí vypínače **ⓘ**.
- Podržte tlačítko paměti **M** stisknuté asi 5 sekund.  
Na displeji začne blikat letopočet.
- Nastavte pomocí funkčních tlačítek **-/+** příslušný rok a zadání potvrdte stisknutím tlačítka **M**.
- Nastavte měsíc, den, hodinu a minutu a zadání vždy potvrdte stisknutím paměťového tlačítka **M**.

Jazyk

- Na displeji bliká zobrazení jazyka **L 1**.
- Funkčními tlačítky **-/+** můžete vybrat tyto jazyky:  
**L 1** = čeština  
**L 2** = slovenština  
**L 3** = maďarština  
**L 0** = jazyk vypnut

Výběr potvrďte tlačítkem **M**.

**i** **L 0** = jazyk vypnut znamená, že nedochází k žádnému hlasovému výstupu a tím k žádné akustické reprodukci.

Hlasitost

- Na displeji bliká zobrazení hlasitosti **Vo3**.
- Hlasitost vybraného jazyka můžete nastavit funkčními tlačítky **-/+**:  
**Vo3** = hlasitě  
**Vo2** = středně hlasitě  
**Vo1** = potichu  
**Vo0** = jazyk vypnut
- Výběr potvrďte tlačítkem **M**.

## Hlasový výstup

*Přístroj je připraven k provozu, můžete zahájit měření.*

Česky  
Slovensky  
Magyar

## Provoz se síťovým zdrojem

Tento přístroj lze používat i se síťovým zdrojem. V tomto případě nesmí být v přihrádce na baterie žádné baterie. Síťový zdroj je k dostání pod objednáčím číslem 071.30 ve specializovaném obchodě nebo na adrese servisu.

- Měřič krevního tlaku se smí používat pouze se zde popsáním síťovým zdrojem, aby se zabránilo případnému poškození přístroje.
- Síťový zdroj zasuňte do příslušné přípojky na pravé straně měřiče krevního tlaku. Síťový zdroj se smí připojit pouze k síťovému napětí uvedenému na typovém štítku.
- Zástrčku síťového zdroje zapojte do zásuvky.
- Po použití měřiče krevního tlaku nejdříve odpojte síťový zdroj ze zásuvky a poté z měřiče krevního tlaku. Jakmile odpojíte síťový zdroj od měřiče krevního tlaku, vymaže se datum a čas. Uložené hodnoty měření však zůstanou zachovány.

## 5. Měření krevního tlaku

Před měřením nechte přístroj ohřát na pokojovou teplotu.

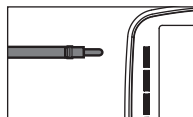
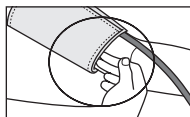
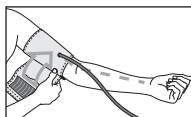
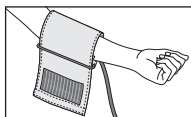
### Přiložení manžety

Manžetu přiložte na obnaženou levou paži. Prokrvování paže nesmí být přitom omezováno úzkými kusy oděvu apod.

Manžetu umístěte na paži tak, aby spodní okraj ležel 2–3 cm nad ohbím lokte a artérií. Hadička ukazuje ke středu dlaně.

Nyní volný konec manžety oviňte kolem paže, ale ne příliš pevně a uzavřete suchý zip. Manžeta by měla být přiložena tak pevně, abyste pod manžetu mohli ještě zasunout dva prsty.

Nyní hadičku manžety zasuňte do přípojky pro zástrčku manžety.



**Pozor:** Přístroj můžete používat jen s originální manžetou. Manžeta je vhodná pro obvod paže 22 až 36 cm.

### Správné držení těla

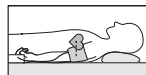
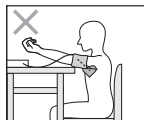
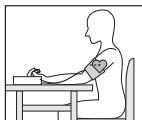
- Před každým měřením si cca 5 minut odpočíte!

V jiném případě může dojít k nepřesnostem při měření.

- Měření můžete provést buď v sedě či leže. Dávejte v každém případě pozor na to, aby byla manžeta na úrovni srdce.

- Při měření krevního tlaku se pohodlně posaďte. Opřete záda a paže. Nohy při sezení nekřížte. Nohy se musí plošně dotýkat podlahy.

- Aby nebyl výsledek měření chybný, je třeba se během měření chovat klidně a nemluvit.



### Výběr paměti

- Zapněte měřič krevního tlaku pomocí vypínače ①.

① Čas a datum se zobrazují i tehdy, je-li přístroj vypnutý.

- Vyberte požadovanou uživatelskou paměť stisknutím funkčního tlačítka +/-.



Přístroj má 4 paměti vždy s 30 paměťovými místy pro samostatné uložení výsledků měření 4 různých osob.

Hlasový výstup při zapnutí funkce hlasového průvodce

*Přístroj je připraven k provozu, můžete zahájit měření.*

*Uživatelská paměť 1*

*Uživatelská paměť 2*

*Uživatelská paměť 3*

*Uživatelská paměť 4*

## Měření krevního tlaku

Měření

- Přiložte manžetu dle shora uvedeného popisu a zaujměte polohu, ve které chcete měření provést.
- Zapněte přístroj pomocí vypínače ①.
- Kontroluje se displej, přičemž všechny jeho části svítí.
- Měřič krevního tlaku se zapíná pomocí vypínače ①. Zobrazí se příslušné paměťové místo.
- Manžeta se nafoukne na 180 mmHg. Tlak vzduchu v manžetě pomalu klesá. Při již rozpoznatelné tendenci k vysokému tlaku se manžeta ještě jednou dofoukne a tlak se ještě jednou zvýší. Jakmile lze rozpoznat pulz, bliká symbol ♥.

① Měření můžete kdykoli ukončit stisknutím vypínače ①.

- Zobrazí se výsledky měření pro systolický tlak, diastolický tlak a pulz.

Měření

① Během hlášení můžete změnit hlasitost pomocí funkčních tlačítek -/+.

- E\_Zobrazí se symbol, jestliže měření nemohlo být řádně provedeno. Dodržujte pokyny z kapitoly Chybové hlášení / odstranění chyb v tomto návodu k použití a měření zopakujte.
- Výsledek měření se automaticky ukládá.
- Přístroj se po 1 minutě automaticky vypne.

Před opětovným měřením vyčkejte minimálně 5 minut!

Hlasový výstup při zapnutí funkci hlasového průvodce

*Přístroj je připraven k provozu, můžete zahájit měření.*

*Systolický tlak ... mmHg*

*Diastolický tlak ... mmHg*

*Srdeční frekvence ... tepů za minutu*

*Podle směrnic WHO máte*

- optimální krevní tlak
- normální krevní tlak
- vyšší normální krevní tlak
- mírnou hypertenzi
- středně vážnou hypertenzi
- těžkou hypertenzi

## 6. Hodnocení výsledků

### Poruchy srdečního rytmu:

Tento přístroj může během měření identifikovat eventuální poruchy srdečního rytmu a na toto po měření rovněž upozorňuje symbol ♥. Při zapnutí funkci hlasového průvodce přístroj hlásí „Bylo zjištěno podezření na poruchu srdečního rytmu.“ Může to být známka arytmie. Arytmie je nemoc, při které je srdeční rytmus nenormální na základě poruch v bioelektrickém systému, které řídí úder srdce. Symptomy (vynechané nebo předčasné úder srdce, pomalejší nebo příliš rychlý pulz) lze mj. vyvodit z onemocnění srdce, stárí, tělesných dispozic, požívatin v nadměrné míře, stresu nebo nedostatku spánku. Arytmie může být zjištěna jen vyšetřením u vašeho lékaře. Měření zopakujte, pokud se po měření zobrazí na displeji symbol ♥. Dbejte, abyste 5 minut před měřením odpočívali a během měření nemluvíli či se nepohybovali. Pokud by se symbol ♥ objevoval často, obraťte se prosím na svého lékaře. Vlastní určení diagnózy a léčení na základě výsledků měření může být nebezpečné. Bezpodmínečně dodržujte pokyny lékaře.

## Klasifikace WHO:

Podle směrnic/definic světové zdravotnické organizace (WHO) se výsledky měření klasifikují a hodnotí tak, jak je uvedeno v této tabulce:

| Rozsah hodnot krevního tlaku | Systola (v mmHg) | Diastola (v mmHg) | Opatření                     |
|------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------|
| Stupeň 3: silná hypertonie   | >= 180           | >= 110            | vyhledejte lékaře            |
| Stupeň 2: střední hypertonie | 160–179          | 100–109           | vyhledejte lékaře            |
| Stupeň 1: lehká hypertonie   | 140–159          | 90–99             | pravidelná kontrola u lékaře |
| Vysoký Normální              | 130–139          | 85–89             | pravidelná kontrola u lékaře |
| Normální                     | 120–129          | 80–84             | vlastní kontrola             |
| Optimální                    | < 120            | < 80              | vlastní kontrola             |

Zdroj: WHO, 1999

Sloupcový graf na displeji a stupnice na přístroji uvádějí, ve kterém rozmezí se zjištěný krevní tlak nachází. Pokud by se hodnota systoly a diastoly nacházela ve dvou různých rozmezích WHO (např. systola v rozmezí vysoký normální a diastola v rozmezí normální), bude grafické rozdělení WHO na přístroji vždy ukazovat vyšší hodnotu, na popsaném příkladu „vysoký normální“.

## 7. Uložení, vyvolání a vymazání hodnoty měření

 Během hlášení můžete změnit hlasitost pomocí funkčních tlačítek **-/+**.

**Uživatelská paměť**  
Výsledky jsou po každém úspěšném měření uloženy společně s datem a časem. Je-li v paměti více než 30 údajů měření, jsou aktuálně vymazána nejstarší data.

- Zapněte přístroj pomocí vypínače **I**.
- Vyberte požadovanou uživatelskou paměť ( $\{1\} \dots \{4\}$ ) stisknutím funkčních tlačítek **-/+**.
- Stisknete tlačítko paměti **M**. Nejdříve se zobrazí průměrná hodnota všech uložených hodnot měření této uživatelské paměti **AVG**.
- Po dalším stisknutí tlačítka paměti **M** se objeví průměrná hodnota posledních 7 dnů ranního měření (ráno: 5.00–9.00 hod., zobrazení **AM**).
- Po dalším stisknutí tlačítka paměti **M** se objeví průměrná hodnota posledních 7 dnů večerního měření (večer: 18.00–21.00 hod., zobrazení **PM**).
- Po dalším stisknutí tlačítka paměti **M** se objeví vždy poslední hodnoty jednotlivých měření s datem a hodinou měření.

**Hlasový výstup při zapnutí funkci hlasového průvodce**

*Přístroj je připraven k provozu, můžete zahájit měření.*

*Uživatelská paměť 1*

*Uživatelská paměť 2*

*Uživatelská paměť 3*

*Uživatelská paměť 4*

*Průměrná hodnota:*

*Systolický tlak ... mmHg*

*Diastolický tlak ... mmHg*

*Srdeční frekvence ... tepů za minutu*

*Podle směrnic WHO máte ...*

*Místo v paměti ...*

*Systolický tlak ... mmHg*

*Diastolický tlak ... mmHg*

*Srdeční frekvence ... tepů za minutu*

*Podle směrnic WHO máte ...*



- Naměřené hodnoty můžete vymazat z uživatelské paměti, jestliže po zapnutí přístroje vyberete příslušnou uživatelskou paměť a po stisknutí tlačítka paměti **M** současně stisknete funkční tlačítka **- a +** na 5 sekund.
- Přístroj se vypíná vypínačem **Ⓢ**.
- Zapomenete-li přístroj vypnout, vypne se automaticky po 1 minutě.

Hlasový výstup při zapnutí funkci hlasového průvodce

*Všechny hodnoty v paměti byly vymazány.*

## 8. Chybové hlášení/odstraňování chyb

V případě poruchy se na displeji objeví chybové hlášení **E\_**.

Chybová hlášení se mohou objevit, pokud

1. nelze zaznamenat žádný puls (**E1**),
2. se během měření pohybujete nebo mluvíte (vedle symbolu **E2** se na displeji objeví symbol srdečního rytmu )
3. nafukování trvá déle než 25 vteřin (**E3**),
4. se během měření objeví chyby (**E4**),
5. je tlak nafukování vyšší než 300 mmHg (**E5**),
6. jsou baterie téměř vybité  (**E6**).

V těchto případech zopakujte měření. Dbejte na to, abyste se nepohnuli nebo nemluvíli. Eventuálně znovu vložte baterie nebo je vyměňte.

## 9. Čištění a uschování přístroje

- Měřič krevního tlaku čistěte opatrně pouze lehké navlhčenou utěrkou.
- Nepoužívejte žádné čisticí prostředky nebo rozpouštědla.
- V žádném případě nesmíte přístroj umývat pod vodou, protože by se mohla dostat dovnitř a poškodit jej.
- Po uschování přístroje na něj nesmíte pokládat žádné těžké předměty. Vyjměte baterie. Hadička manžety nesmí být zlomena.

## 10. Technické parametry

|                               |                                                                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model č.                      | SBM 52                                                                                               |
| Metoda měření                 | oscilometrické, neinvazivní měření krevního tlaku na paži                                            |
| Rozsah měření                 | Tlak manžety 0–300 mmHg, systolický 50-250 mmHg, diastolický 30-200 mmHg, Puls 30-180 úderů/minuta   |
| Přesnost zobrazení            | systolický $\pm 3$ mmHg, diastolický $\pm 3$ mmHg, puls $\pm 5$ % zobrazené hodnoty                  |
| Nejistota měření              | max. přípustná standardní odchylka podle klinické zkoušky: systolický tlak 8 mmHg/diastolický 8 mmHg |
| Paměť                         | 4 x 30 paměťová místa                                                                                |
| Rozměry                       | d 134 mm x š 102 mm x v 53 mm                                                                        |
| Hmotnost                      | Přibližně 287 g (bez baterií)                                                                        |
| Velikost manžety              | 22 až 36 cm                                                                                          |
| Přípustné provozní podmínky   | +10 °C až +40 °C, 30-85 % relativní vlhkosti vzduchu (nekondenzující)                                |
| Přípustné podmínky skladování | -5 °C až +50 °C, 10-85% relativní vlhkosti vzduchu                                                   |
| Napájení                      | 4 x 1,5V baterie AA (alkalického typu LR6)                                                           |

|                     |                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Trvanlivost baterií | asi na 250 měření, podle výšky krevního tlaku, popř. tlaku nafouknutí         |
| Příslušenství       | Návod k použití, 4 x 1,5V AA baterie, úložné pouzdro                          |
| Klasifikace         | interní napájení, IPX0, bez AP nebo APG, trvalý provoz, aplikační část typu B |

Změny technických údajů bez předchozího oznámení jsou z důvodů aktualizace vyhrazeny.

- Tento přístroj odpovídá evropské normě EN60601-1-2 a podléhá zvláštním preventivním opatřením, která se týkají elektromagnetické kompatibility. Uvědomte si laskavě, že přenosná a mobilní vysoko-frekvenční komunikační zařízení mohou mít na tento přístroj určitý vliv. Přesnější údaje si můžete vyžádat na uvedené adrese zákaznického servisu nebo přečíst na konci přiloženého návodu k použití na str. 105 – 108.
- Přístroj odpovídá směrnici EU pro lékařské výrobky 93/42/EC, zákonu o lékařských výrobcích a normám EN1060-1 (Neinvazivní měřiče krevního tlaku, část 1: Všeobecné požadavky), EN1060-3 (Neinvazivní měřiče krevního tlaku, část 3: Doplňující požadavky pro elektromechanické systémy měření krevního tlaku) a IEC80601-2-30 (Lékařské elektrické přístroje, část 2–30: Zvláštní ustanovení pro bezpečnost včetně hlavních výkonových atributů automatických neinvazivních měřičů krevního tlaku).
- Přesnost tohoto měřiče krevního tlaku byla pečlivě zkontrolována a vyvinuta s ohledem na dlouhou, využitelnou dobu životnosti. Při používání přístroje ve zdravotnictví provádět vhodnými prostředky technické kontroly měření. Přesné údaje ke kontrole přesnosti se můžete dozvědět na adrese servisu.

## Síťový zdroj

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model č.                                                                                                 | FW7333SM/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Vstup                                                                                                    | 100–240V, 50–60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Výstup                                                                                                   | 6V DC, 1150 mA, pouze ve spojení s měřiči krevního tlaku Sanitas                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Výrobce                                                                                                  | Friwo Gerätebau GmbH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ochrana                                                                                                  | Přístroj disponuje dvojitou ochrannou izolací a primárním teplotním jištěním, které v případě chyby přístroj odpojí od sítě.<br>Při provozu v souladu s určením svítí zelená LED.<br>Zkontrolujte, zda jste vyjmuli baterie z přihrádky na baterie, než použijete adaptér.<br>Polarita přípojky stejnosměrného napětí<br>Ochranná izolace/třída ochrany 2 |
|  Pouzdro a ochranné kryty | Pouzdro adaptéru chrání před dotykem částí, které se nacházejí či mohou nacházet pod proudem (prsty, jehlička, kontrolní háčky).<br>Uživatel se nesmí současně dotýkat pacienta a výstupní zástrčky AC adaptéru.                                                                                                                                          |

- Síťový zdroj FW7333SM/06 odpovídá předpisům dle IEC 60601-1:2005. Kromě toho splňují všechny konfigurace předpisy pro zdravotnické elektrické systémy (viz IEC 60601-1-1 nebo § 16 3. vydání IEC 60601-1). Přesnější údaje si můžete vyžádat na uvedené adrese zákaznického servisu.

## 11. Záruka/Servis

Poskytujeme záruku po dobu 3 let od data koupi na chyby materiály a výroby výrobku.

Záruka neplatí:

- V případě škod zakládajících se na neodborné obsluze.
- Pro rychleopotřebitelné díly.
- Pro nedostatky, které byly už zákazníkovi známé při koupi.
- Při zavinění zákazníkem.

Zákonná ručení zákazníka zůstanou zárukou nedotknutelné.

Pro uplatnění nároku na záruku během záruční doby musí zákazník vést důkaz o koupi.

Záruku je třeba v časovém rozmezí 3 let od data koupi uplatňovat vůči společnosti



Hans Dinslage GmbH,  
Riedlinger Str. 28,  
88524 Uttenweiler, Germany.

Zákazník má v případě záruky právo na opravu zboží v našich vlastních nebo námi autorizovaných dílnách. Zařízení v žádném případě neotvírejte – v případě otevření nebo změny zanikne nárok na záruku. Další práva nejsou zákazníkovi (na základě záruky) povolena.

V mnohých případech tkví důvod reklamaci v chybách obsluhy. Tyto lze jednoduše odstranit telefonicky nebo prostřednictvím E-mailu.

Před reklamací zařízení u výrobce se laskavě obraťte na servisní horkou linku, kterou jsme pro vás zřídili.

 Tel.: 239 014 121

Prečítajte si pozorne tento návod na použitie, uschovajte ho pre neskoršie použitie, sprístupnite ho aj iným používateľom a dodržiavajte pokyny v ňom uvedené.

## 1. Oboznámenie sa

Prístroj na meranie krvného tlaku na paži slúži na neinvazívne meranie a kontrolu arteriálnych hodnôt krvného tlaku u dospelých osôb.

Pomocou tohto prístroja môžete rýchlo a jednoducho zmerať svoj krvný tlak, uložiť namerané hodnoty a nechať si zobrazíť priebeh a priemernú hodnotu z nameraných hodnôt. Pri prípadných poruchách srdcového rytmu budete upozornení.

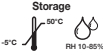
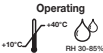
Namerané hodnoty sa zaradia podľa smerníc WHO a graficky vyhodnotia.

Uschovajte tento návod pre ďalšie použitie a sprístupnite ho aj iným používateľom.

## 2. Dôležité upozornenia

### **Vysvetlenie symbolov**

V návode na použitie, na obale a na typovom štítku prístroja a príslušenstva sa používajú nasledovné symboly:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                |                                                                                           |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Pozor                                                                                                                                                          |          | Výrobca                                                                                                |
|   | Upozornenie                                                                                                                                                    |          | Prípustná skladovacia teplota a vlhkosť vzduchu                                                        |
|   | Odkaz na dôležité informácie                                                                                                                                   |          | Prípustná prevádzková teplota a vlhkosť vzduchu                                                        |
|  | Aplikovaná časť typ B                                                                                                                                          |          | Chráňte pred vlhkosťou                                                                                 |
|   | Jednosmerný prúd                                                                                                                                               | SN                                                                                        | Sériové číslo                                                                                          |
|   | Prístroj zlikvidujte v súlade so smernicou o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení 2002/96/ES – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). | <br>0483 | Symbol CE potvrdzuje konformitu zo základnými požiadavkami smernice 93/42/EHS pre medicínske produkty. |

### **Upozornenia pre používanie**

- Aby bola zaručená porovnateľnosť hodnôt, merajte si svoj krvný tlak vždy v rovnakú dennú dobu.
- Pred každým meraním si na približne 5 minút odpočinite!
- Ak chcete na jednej osobe vykonať viaceré merania, vždy medzi jednotlivými meraniami počkajte 5 minút.
- Minimálne 30 minút pred meraním by ste nemali nič jesť, piť, fajčiť alebo vykonávať telesnú aktivitu.
- V prípade pochybností o správnosti nameraných hodnôt meranie opakujte.
- Vami namerané hodnoty slúžia iba pre vašu informáciu – nie sú náhradou lekárskeho vyšetrenia! Namerané hodnoty skonzultujte s vaším lekárom, nikdy na ich základe neprijímate vlastné lekárske rozhodnutia (napr. lieky a ich dávkovanie)!

- Prístroj na meranie krvného tlaku nepoužívajte u novorodencov, tehotných žien a pacientkach trpiacich na preeklampsiu.
- Pri ochoreniach srdcovocievnej sústavy môže dôjsť k chybným meraniam, resp. ovplyvneniu presnosti merania. Rovnako je tomu aj v prípade veľmi nízkeho tlaku, diabetu, poruchách prerušenia a srdcového rytmu, ako aj pri zimnici alebo trasení.
- Prístroj na meranie krvného tlaku sa nesmie používať v kombinácii s vysokofrekvenčným chirurgickým zariadením.
- Používajte prístroj len u osôb, ktorých obvod paže zodpovedá rozsahu uvedenému pre tento prístroj.
- Majte na pamäti, že počas nafukovania môže dôjsť k obmedzeniu funkčnosti príslušnej končatiny.
- Cirkulácia krvi nesmie byť prístrojom na meranie krvného tlaku prerušená na dlhšiu dobu, než je potrebné. V prípade nesprávnej funkcie prístroja snímte manžetu z ruky.
- Predchádzajte mechanickému zúženiu, stlačeniu alebo zlomeniu hadičky manžety.
- Predchádzajte pretrvávajúcemu tlaku v manžete, ako aj častým meraniam. Následné obmedzenie prietoku krvi môže mať za následok poranenia.
- Dbajte na to, aby nedošlo k založeniu manžety na ruke, ktorej tepny alebo žily sú liečené, napr. intravaskulárny vstup, resp. intravaskulárna liečba alebo tepno-žilová spojka.
- Manžetu nepoužívajte u osôb, ktoré prekonali amputáciu prsníka.
- Manžetu nezakladajte na rany, pretože môže dôjsť ku ďalším zraneniam.
- Prístroj na meranie krvného tlaku môžete používať s batériami alebo sieťovým zdrojom. Prenos a uloženie údajov je možné iba vtedy, ak je váš merací prístroj napájaný elektrickým prúdom. Pri vybití batérií alebo keď sieťový zdroj odpojíte od siete, dátum a čas sa vynuluje.
- Ak v priebehu 1 minút nestlačíte žiadne tlačidlo, prístroj sa z dôvodu šetrenia batérií automaticky vypne.
- Prístroj je určený len na účel popísaný v tomto návode na použitie. Výrobca neručí za škody, ktoré vzniknú v dôsledku neodborného alebo nesprávneho použitia.



### **Pokyny pre skladovanie a ošetrovanie**

- Prístroj na meranie krvného tlaku pozostáva z presných a elektronických súčiastok. Presnosť nameraných hodnôt a životnosť prístroja závisí od starostlivosti pri zaobchádzaní s prístrojom:
  - Chráňte prístroj pred nárazmi, vlhkosťou, nečistotami, veľkými teplotnými výkyvmi a priamym slnečným žiarením.
  - Nenechajte prístroj spadnúť na zem.
  - Nepoužívajte prístroj v blízkosti silných elektromagnetických polí, uchovávajte ho mimo rušivého dosahu rádiových zariadení alebo mobilných telefónov.
  - Používajte len manžety dodávané spolu s prístrojom alebo originálne náhradné manžety. V opačnom prípade budú namerané hodnoty nesprávne.
- Nestláčajte žiadne tlačidlá, pokiaľ nie je založená manžeta.
- Ak prístroj dlhšiu dobu nepoužívate, odporúčame vybrať z neho batérie.



### **Upozornenia k batériám**

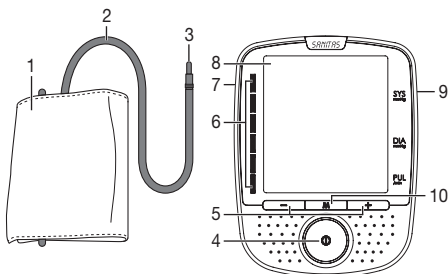
- Batérie môžu byť pri prehltnutí životnebezpečné. Uchovávajte preto batérie a výrobky mimo dosahu malých detí. V prípade prehltnutia batérie vyhľadajte okamžite lekársku pomoc.
- Batérie sa nesmú nabíjať alebo iným spôsobom reaktivovať, rozoberať, hádzať do ohňa alebo skratovať.
- Vyberte z prístroja batérie, ak sú vybité alebo ak prístroj dlhšiu dobu nepoužívate. Takto sa vyhnete poškodeniu, ktoré môže vzniknúť pri ich vytečení. Vymeňte vždy všetky batérie súčasne.
- Nepoužívajte rôzne typy batérií, značky batérií alebo batérie s rôznou kapacitou. Používajte prednostne alkalické batérie.

## Upozornenia k oprave a likvidácii

- Batérie nepatria do domového odpadu. Použité batérie odovzdajte na niektorom z vyhradených zberných miest.
- Prístroj neotvárajte. Pri nedodržaní tejto požiadavky zaniká záruka.
- Prístroj svojpomocne neopravujte ani neprestavujte. V takomto prípade nie je zaručená bezchybná funkcia prístroja.
- Opravy môže vykonávať len zákaznícky servis spoločnosti alebo autorizovaní predajcovia. Pred každou reklamáciou však skontrolujte najskôr batérie a v prípade potreby ich vymeňte.
- Prístroj zlikvidujte v súlade so smernicou o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení 2002/96/ES – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). V prípade otázok kontaktujte príslušný obecny úrad zodpovedajúci za likvidáciu odpadu.

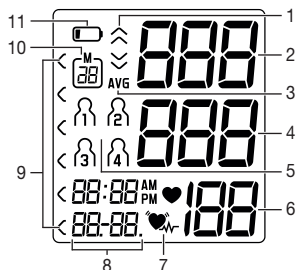


## 3. Popis prístroja



1. Manžeta
2. Hadička manžety
3. Koncovka hadičky manžety
4. Tlačidlo START/STOP 
5. Funkčné tlačidlá +/-
6. LED stupnica WHO
7. Zásuvka pre koncovku hadičky manžety
8. Displej
9. Zásuvka pre sieťový adaptér (pravá strana)
10. Pamäťové tlačidlo 

### Zobrazenia na displeji:



1. Nafukovanie , vypúšťanie vzduchu 
2. Systolický tlak
3. Zobrazenie pamäte:  
Priemerná hodnota (AVG), ráno (AM),  
večer (PM)
4. Diastolický tlak
5. Užívateľská pamäť
6. Nameraná hodnota pulzu
7. Symbol poruchy srdcového rytmu 
8. Čas a dátum
9. Klasifikácia WHO
10. Číslo pamäťového miesta
11. Symbol výmeny batérií 

## 4. Príprava merania

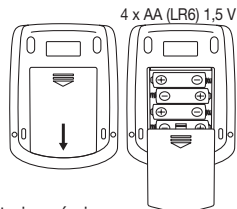
### Vloženie batérií

- Otvorte kryt priehradky na batérie.
- Vložte štyri batérie typu 1,5V AA (Alkaline Type LR6). Dbajte bezpodmienečne na to, aby ste pri vkladaní batérií dodržali vyznačenú polaritu. Nepoužívajte nabíjateľné batérie. Ozve sa oznámenie „*Prístroj je pripravený, môžete začať s meraním*“.
- Kryt priehradky na batérie opäť starostlivo zatvorte.
- Ak sú vložené batérie, prístroj neustále zobrazuje čas a dátum.

Ak sa zobrazujú symboly výmeny batérií  a E5, meranie nie je možné. Prístroj oznámi: „*Slabá batéria.*“ Vymeňte, prosím, všetky batérie. Keď vyberiete batérie z prístroja, bude potrebné opäť nastaviť dátum, čas a jazyk.

Používané batérie nepatria do koša. Batérie zlikvidujte prostredníctvom vášho predajcu elektro-niky alebo vášho miestneho zberného miesta. K tomu vás zaväzuje zákon.

**Upozornenie:** Na batériách obsahujúcich škodlivé látky nájdete tieto značky: Pb: batéria obsahuje olovo, Cd: batéria obsahuje kadmium, Hg: batéria obsahuje ortuť.



### Nastavenie dátumu, času a jazyka

V tomto menu môžete postupne nastaviť nasledovné funkcie:

#### Dátum → Čas → Jazyk → Hlasitosť

Bezpodmienečne nastavte dátum a čas. Iba tak môžete správne ukladať vaše namerané hodnoty s dátumom a časom a neskôr ich vyvolať.

Čas sa zobrazuje v 24-hodinovom formáte.

Prístroj okrem toho disponuje 3 jazykmi. Ako východiskový jazyk je od výroby nastavená čeština.

**i** Ak podržíte funkčné tlačidlo **-/+**, môžete hodnoty nastavovať rýchlejšie.

### Hlasový výstup

*Prístroj je pripravený, môžete začať s meraním.*

Česky  
Slovensky  
Magyar

Dátum / čas

Jazyk

- Zapnite prístroj stlačením tlačidla START/STOP **i**.
- Podržte 5 sekúnd stlačené pamäťové tlačidlo **M**.  
Na displeji blíkajú číslo dátumu.
- Pomocou funkčných tlačidiel **-/+** nastavte rok a zadanie potvrdíte stlačením pamäťového tlačidla **M**.
- Nastavte mesiac, deň, hodinu a minútu a zadanie potvrdíte stlačením pamäťového tlačidla **M**.

Na displeji blíkajú indikátor jazyka **L 1**.

- Pomocou funkčných tlačidiel **-/+** môžete vyberať medzi týmito jazykmi:  
**L 1** = čeština  
**L 2** = slovenčina  
**L 3** = maďarčina  
**L 0** = reč vypnutá

Vášu voľbu potvrdíte stlačením pamäťového tlačidla **M**.

**i** **L 0** = Vypnutá reč znamená, že sa nebude používať hlasový výstup a teda ani žiadne akustické výstupy.

Na displeji bliká indikátor hlasitosti **Vo3**.

- Pomocou funkčných tlačidiel **-/+** môžete nastaviť hlasitosť zvoleného jazyka:

**Vo3** = vysoká hlasitosť

**Vo2** = stredná hlasitosť

**Vo1** = nízka hlasitosť

**Vo0** = reč vypnutá

Vašu voľbu potvrdíte stlačením pamäťového tlačidla **M**.

## Prevádzka so sieťovým adaptérom

Tento prístroj môžete používať so sieťovým adaptérom. Pritom nemôžu byť v prístroji vložené batérie.

Sieťový adaptér je možné zakúpiť v špecializovanom obchode pod objednávacím číslom 071.30 alebo na servisnej adrese.

- Prístroj na meranie krvného tlaku sa smie používať výlučne s popísaným sieťovým adaptérom, aby sa predišlo možnému poškodeniu prístroja na meranie krvného tlaku.
- Sieťový adaptér zapojte do prípojky na pravej strane prístroja na meranie krvného tlaku, ktorá je na to určená. Sieťový adaptér sa smie pripájať iba na sieťové napätie, ktoré je uvedené na typovom štítku.
- Zapojte sieťovú zástrčku sieťového adaptéra do zásuvky.
- Po použití prístroja na meranie krvného tlaku vytiahnite sieťový adaptér najskôr zo zásuvky a následne z prístroja na meranie krvného tlaku. Po odpojení sieťového adaptéra od siete sa v prístroji dátum a čas vynuluje. Uložené hodnoty meraní avšak zostávajú zachované.

## 5. Meranie krvného tlaku

Prístroj nechajte pred meraním zohriať na izbovú teplotu.

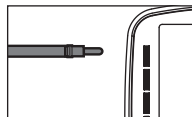
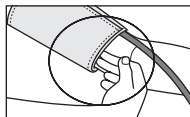
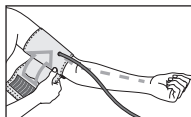
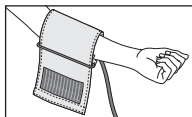
### Založenie manžety

Založte manžetu na obnaženú ľavú pažu. Prekrvenie paže nesmie byť obmedzené príliš tesným oblečením alebo pod.

Manžetu umiestnite na paži tak, aby jej spodný okraj ležal 2–3 cm nad lakťom a nad tepnou. Hadička smeruje do stredu dlane.

Založte teraz voľný koniec manžety tesne, ale nie prituhlo okolo paže a zatvorte suchý zips. Manžeta by mala byť založená tak tesne, aby sa pod ňu zmestili ešte dva prsty.

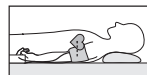
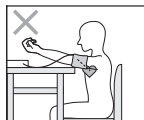
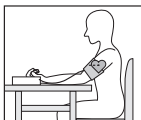
Vsuňte teraz hadičku manžety do prípojky pre zástrčku manžety.



**Pozor:** Prístroj sa môže používať len s originálnou manžetou. Manžeta je vhodná pre obvod paže od 22 do 36 cm.

### Zaujatie správnej polohy tela

- Pred každým meraním si na približne 5 minút odpočiniteľ! Inak môže dôjsť k odchýlkam.
- Meranie môžete vykonávať v sede alebo položiačky. Každopádne dbajte nato, aby sa manžeta nachádzala vo výške srdca.





- Pri meraní krvného tlaku sa pohodlne usadte. Oprite si chrbát a ruky. Neprekrižujte si nohy. Chodidlá si položte naplocho na podlahu.
- Aby sa neskreslil výsledok merania, je dôležité, aby ste počas merania boli pokojní a nehovorili.

## Výber pamäte

### Používateľská pamäť

- Zapnite prístroj stlačením tlačidla START/STOP ①.
- ① Vo vypnutom stave sa trvalo zobrazuje čas a dátum.
- Stlačením funkčných tlačidiel vyberte používateľskú pamäť **-/+**.



K dispozícii máte 4 pamäte, každú s 30 pamäťovými miestami, pomocou ktorých môžete osobitne ukladať výsledky meraní 4 osôb.

Hlasový výstup pri zapnutej funkcii hlasového výstupu

*Prístroj je pripravený, môžete začať s meraním.*

Užívateľská pamäť 1  
Užívateľská pamäť 2  
Užívateľská pamäť 3  
Užívateľská pamäť 4

## Meranie krvného tlaku

### Meranie

- Zložte manžetu podľa vyššie uvedeného opisu a zaujmite polohu, v ktorej chcete vykonať meranie.
- Zapnite prístroj stlačením tlačidla START/STOP ①.
- Displej sa skontroluje tak, že sa rozsvietia všetky segmenty displeja.
- Zapnite prístroj tlačidlom START/STOP ①. Zobrazí sa pamäťové miesto, na ktoré sa údaj uloží.
- Manžeta sa napumpuje na 180 mmHg. Tlak vzduchu v manžete sa pomaly znižuje. V prípade, že už je možné pozorovať tendenciu k vysokému krvnému tlaku, prístroj ešte raz dodatočne napumpuje vzduch a zvýši tak tlak manžety. Hneď ako je možné rozpoznať pulz, blík symbol ♥.

① Meranie môžete kedykoľvek prerušiť stlačením tlačidla START/STOP ①.

- Zobrazia sa výsledky merania systolického, diastolického tlaku a pulzu.

Hlasový výstup pri zapnutej funkcii hlasového výstupu

*Prístroj je pripravený, môžete začať s meraním.*

Systolický tlak ... mmHg  
Diastolický tlak ... mmHg  
Frekvencia srdca ... úderey za minútu  
Podľa smerníc WHO je Váš tlak  
– optimálny  
– normálny  
– vyšší normálny  
– mierne hypertonický  
– stredne hypertonický  
– ťažko hypertonický

① Počas hlasového oznámenia môžete hlasitosť upraviť funkčnými tlačidlami **-/+**.

- E<sub>sa</sub> zobrazí v prípade, ak meranie nemohlo byť riadne vykonané. Venujte pozornosť kapitole Poruchové hlásenia/odstraňovanie porúch v tomto návode na použitie a zopakujte meranie.
- Výsledok merania sa automaticky uloží.
- Prístroj sa po 1 minúte automaticky vypne.

Pred opätovným meraním počkajte aspoň 5 minút!

Hlasový výstup pri zapnutej funkcii hlasového výstupu

## 6. Vyhodnotenie výsledkov

### Poruchy srdcového rytmu:

Tento prístroj dokáže počas merania identifikovať prípadné poruchy srdcového rytmu a po meraní na to prípadne upozorní pomocou symbolu . Ak je zapnutá funkcia hlasového výstupu, prístroj oznámi: „Bola zistená prípadná porucha srdcového rytmu.“ Toto môže byť príznakom arytmie. Arytmia je ochorenie, pri ktorom je srdcový rytmus anormálny z dôvodu porúch v bioelektrickom systéme, ktorý riadi tlkot srdca. Symptómy (vynechané alebo predčasné úder srdca, pomalší alebo príliš rýchly pulz) môžu byť o.i. vyvolané chorobami srdca, vekom, telesnou dispozíciou, konzumáciou nadmerného množstva požívatín, stresom alebo nedostatkom spánku. Arytmiu je možné zistiť iba lekársym vyšetrením. Ak sa po meraní zobrazí na displeji symbol , meranie zopakujte. Dbajte nato, aby ste si 5 minút odpočinuli a počas merania nehovorili a nehýbali sa. Ak sa symbol  zobrazuje často, obráťte sa na vášho lekára. Samodiagnostikovanie a samoliečba na základe výsledkov merania môžu byť nebezpečné. Bezpodmienečne dodržiavajte pokyny vášho lekára.

### Klasifikácia WHO:

Na základe smerníc/definícií Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) je možné výsledky meraní zaradiť a vyhodnotiť podľa nasledovnej tabuľky:

| Rozsah hodnôt krvného tlaku  | Systolický tlak (v mmHg) | Diastolický tlak (v mmHg) | Opatrenie                    |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Stupeň 3: silná hypertónia   | >= 180                   | >= 110                    | vyhľadajte lekársku pomoc    |
| Stupeň 2: stredná hypertónia | 160–179                  | 100–109                   | vyhľadajte lekársku pomoc    |
| Stupeň 1: ľahká hypertónia   | 140–159                  | 90–99                     | pravidelná lekárska kontrola |
| Vysoký normálny              | 130–139                  | 85–89                     | pravidelná lekárska kontrola |
| Normálny tlak                | 120–129                  | 80–84                     | samokontrola                 |
| Optimálny tlak               | < 120                    | < 80                      | samokontrola                 |

Zdroj: WHO, 1999

Stĺpcový diagram na displeji a stupnica na prístroji udávajú, v ktorom rozsahu sa nachádza nameraný krvný tlak.

Ak sa systolická a diastolická hodnota nachádzajú v dvoch rôznych rozsahoch WHO (napr. systolická hodnota v rozsahu Vysoký normálny a diastolická hodnota v oblasti Normálny), tak grafické rozdelenie WHO zobrazí na prístroji vždy vyšší rozsah, v popísanom prípade „Vysoký normálny“.

## 7. Uloženie, vyvolanie a vymazanie nameraných hodnôt

**i** Počas hlasového oznámenia môžete hlasitosť upraviť funkčnými tlačidlami **-/+**.

Používateľská pamäť

Výsledky každého úspešného merania sa ukladajú spolu s dátumom a časom. Ak počet uložených hodnôt prekročí 30, najstaršie hodnoty sa stratia.

- Zapnite prístroj stlačením tlačidla **START/STOP** **1**.
- Stlačením funkčných tlačidiel vyberte používateľskú pamäť (**1**) **-/+**.

Priemerné hodnoty

- Stlače pamäťové tlačidlo **M**. Najsôr sa zobrazí priemerná hodnota zo všetkých uložených nameraných hodnôt tejto používateľskej pamäte **AVG**.
- Ďalším stlačením pamäťového tlačidla **M** sa zobrazí priemerná hodnota ranného merania za posledných 7 dní (ráno: 5.00 hod. – 9.00 hod., zobrazenie **AM**).
- Ďalším stlačením pamäťového tlačidla **M** sa zobrazí priemerná hodnota večerného merania za posledných 7 dní (večer: 18:00:00 hod. – 20:00:00 hod., zobrazenie **PM**).

Samostatné namerané hodnoty

- Ďalším stlačením pamäťového tlačidla **M** sa zobrazia posledné samostatné namerané hodnoty s dátumom a časom.

Vymazanie nameraných hodnôt

- Namerané hodnoty príslušnej používateľskej pamäte môžete vymazať tak, že zapnete prístroj, vyberiete požadovanú používateľskú pamäť a po stlačení pamäťového tlačidla **M** súčasne podržíte stlačené funkčné tlačidlá **- a +** podobu 5 sekúnd.
- Pre vypnutie prístroja stlače tlačidlo **START/STOP** **1**.
- Ak by ste prístroj zabudli vypnúť, automaticky sa vypne po 1 minúte.

Hlasový výstup pri zapnutej funkcii hlasového výstupu

*Prístroj je pripravený, môžete začať s meraním.*

*Užívateľská pamäť 1*

*Užívateľská pamäť 2*

*Užívateľská pamäť 3*

*Užívateľská pamäť 4*

*Priemerná hodnota:*

*Systolický tlak ... mmHg*

*Diastolický tlak ... mmHg*

*Frekvencia srdca ... údery za minútu*

*Podľa smerníc WHO je Váš tlak ...*

*Miesto v pamäti ...*

*Systolický tlak ... mmHg*

*Diastolický tlak ... mmHg*

*Frekvencia srdca ... údery za minútu*

*Podľa smerníc WHO je Váš tlak ...*

*Všetky hodnoty v pamäti vymazané.*

## 8. Poruchové hlásenia/odstraňovanie porúch

Pri poruche sa na displeji zobrazí poruchové hlásenie E\_.

Poruchové hlásenia sa zobrazia, ak:

1. nebolo možné zaznamenať žiadny pulz (E 1),
2. sa počas merania pohybuje alebo rozprávate (okrem E2 sa na displeji zobrazí aj symbol srdcového rytmu )
3. nafukovanie trvá dlhšie ako 25 sekúnd (E3),
4. počas merania vzniknú poruchy (E4),
5. hustiaci tlak je vyšší ako 300 mmHg (E5),
6. sú batérie takmer vybité  (E6).

V týchto prípadoch zopakujte meranie. Dbajte na to, aby ste sa nehybali ani nerozprávali.

V prípade potreby vyberte a vložte nanovo batérie alebo ich vymeňte.

## 9. Čistenie a skladovanie prístroja

- Prístroj na meranie krvného tlaku čistite iba pomocou mierne navlhčenej handričky.
- Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky alebo rozpúšťadlá.
- Prístroj v žiadnom prípade neponárajte do vody, inak doň môže vniknúť voda a prístroj sa môže poškodiť.
- Ak prístroj skladujete, nekladte naňho ťažké predmety. Vyberte batérie. Hadičky manžety nezašlamujte.

## 10. Technické údaje

|                                 |                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Číslo modelu                    | SBM 52                                                                                              |
| Metóda merania                  | Oscilometrické, neinvazívne meranie krvného tlaku na paži                                           |
| Merací rozsah                   | Tlak manžety 0-300 mmHg, systolický 50-250 mmHg, diastolický 30-200 mmHg, Pulz 30-180 úderov/minútu |
| Presnosť zobrazenia             | systolický $\pm 3$ mmHg, diastolický $\pm 3$ mmHg, pulz $\pm 5$ % zobrazovanej hodnoty              |
| Neistota merania                | max. prípustná štandardná odchýlka podľa klinickej skúšky: systolický 8 mmHg / diastolický 8 mmHg   |
| Pamäť                           | 4 x 30 pamätových miest                                                                             |
| Rozmery                         | D 134 mm x Š 102 mm x V 53 mm                                                                       |
| Hmotnosť                        | Približne 287 g                                                                                     |
| Veľkosť manžety                 | 22 až 36 mm                                                                                         |
| Prípustné prevádzkové podm.     | +10°C až +40°C, 30-85 relatívna vlhkosť vzduchu (bez kondenzácie)                                   |
| Prípustné podmienky skladovania | -5°C až +50°C, 10-85 relatívna vlhkosť vzduchu                                                      |
| Napájanie                       | 4 x 1,5V batérie AA (Alkaline Type LR6)                                                             |
| Životnosť batérií               | cca 250 meraní, v závislosti od výšky krvného resp. hustiaceho tlaku                                |
| Príslušenstvo                   | Návod na použitie, 4 x 1,5V AA batérie, Úložná taštička                                             |
| Klasifikácia                    | Interné napájanie, IPX0, nie AP alebo APG, trvalá prevádzka, aplikovaná časť typ B                  |

Zmeny technických údajov bez upozornenia sú vyhradené z aktualizčných dôvodov.

- Tento prístroj zodpovedá európskej norme EN60601-1-2 a podlieha mimoriadnym bezpečnostným opatreniam ohľadne elektromagnetickej znášanlivosti. Myslite pritom nato, že prenosné a mobilné

vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia môžu vplývať na tento prístroj. Presnejšie informácie si môžete vyžiadať na uvedenej adrese zákazníckeho servisu alebo ich nájdete na končinávodu na použitie.

- Prístroj zodpovedá smernici EÚ pre medicínske výrobky 93/42/ES, zákona o medicínskych výrobkoch a normám EN1060-1 (neinvazívne prístroje na meranie krvného tlaku časť 1: Všeobecné požiadavky) a EN1060-3 (Neinvazívne tonometre. Časť 3: Doplňujúce požiadavky pre elektromechanické systémy na meranie krvného tlaku) a IEC80601-2-30 (medicínske elektrické prístroje, Časť 2-30: Osobitné požiadavky na bezpečnosť vrátane zásadných výkonových charakteristík automatizovaných neinvazívnych prístrojov na meranie krvného tlaku).
- Presnosť tohto prístroja na meranie krvného tlaku bola dôkladne skontrolovaná a bola vyvíjaná s ohľadom na dlhú životnosť prístroja.  
Pri používaní prístroja v medicíne sa musia pomocou vhodných prostriedkov vykonávať pravidelné metrologické kontroly. Presné údaje pre kontrolu presnosti si môžete vyžiadať na servisnej adrese.“

### Sieťový adaptér

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Číslo modelu            | FW7333SM/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Vstup                   | 100–240V, 50–60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Výstup                  | 6V DC, 1150 mA, iba s prístrojmi na meranie krvného tlaku Sanitas                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Výrobca                 | Friwo Gerätebau GmbH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ochrana                 | Prístroj je vybavený dvojitou ochrannou izoláciou a primárnou teplotnou poistkou, ktorá prístroj v prípade poruchy odpojí od siete.<br>Pri správnej prevádzke svieti zelená LED.<br>Pred použitím sieťového adaptéra sa uistite, že ste z priehradky na batérie vybrali batérie.<br>Polarita prípojky jednosmerného napätia<br>Ochranná izolácia/trieda ochrany 2 |
| Teleso a ochranné kryty | Teleso adaptéra chráni pred kontaktom s časťami, ktoré vedú elektrický prúd, resp. ho môžu viesť (prst, ihla, skúšobný háčik).<br>Používateľ sa nesmie súčasne dotýkať pacienta a výstupného konektora AC adaptéra.                                                                                                                                               |



- Sieťový adaptér FW7333SM/06 zodpovedá požiadavkám normy IEC 60601-1:2005. Okrem toho spĺňajú všetky konfigurácie požiadavky pre zdravotnícke elektrické systémy (pozri IEC 60601-1-1, resp. § 16 3. vydania IEC 60601-1). Presnejšie informácie si môžete vyžiadať na uvedenej adrese zákazníckeho servisu.

## 11. Záruka/Servis

Na tento prístroj poskytujeme záruku na chyby materiálu a výroby. Záruka trvá 3 roky od dátumu kúpy. Záruka sa nevzťahuje

- na prípady škôd, ktoré vznikli pri používaní na iný ako určený účel.
- na opotrebovanie.
- na chyby, ktoré boli zákazníkov známe už pri kúpe prístroja.
- na škody, ktoré vznikli vlastným zaviniením zákazníka.

Zákonné záruky zákazníka sa touto zárukou nerušia. Pri uplatnení záruky v prípade poškodenia v záručnej lehote je zákazník povinný predložiť doklad o kúpe.

Záruku si možno uplatniť v prípade poškodenia v záručnej lehote v trvaní 3 rokov od dátumu kúpy u



Hans Dinslage GmbH,  
Riedlinger Str. 28,  
88524 Uttenweiler, Germany.

Zákazník má v prípade poškodenia v záručnej lehote právo na opravu výrobku v našom vlastnom alebo nami autorizovanom servise. Prístroj sa nesmie zo žiadneho dôvodu otvárať. V prípade otvorenia alebo úpravy prístroja záruka zaniká.

Zákazníkovi nie sú (na základe záruky) poskytnuté ďalšie práva.

V mnohých prípadoch sú dôvodom pre reklamácie chyby obsluhy. Tieto je možné bez ťažkostí odstrániť telefonicky.

Prosím, obráťte sa na horúcu linku, ktorú sme pre Vás zriadili:

 Tel.: 008 000 046 23

Kérjük, hogy figyelmesen olvassa át ezt a használati útmutatót, és tartsa be a benne foglalt utasításokat. Őrizze meg az útmutatót későbbi használatra, és tegye azt más használók számára is hozzáférhetővé.

## 1. A készülék ismertetése

A felkari vérnyomásmérő készülék felnőttek artériás vérnyomás értékeinek nem invazív mérésre és ellenőrzésére szolgál.

Segítségével gyorsan és egyszerűen megmérheti vérnyomását, eltávolíthatja a mérések eredményét és megjelenítheti az értékek alakulását és átlagát. Esetleges szívritmuszavar esetén a készülék figyelmezteti Önt.

A készülék a mért értékeket a WHO irányelvei szerint osztályozza és jeleníti meg grafikus formában.

Az útmutatót őrizze meg további használatra, és tegye azt más használók számára is hozzáférhetővé.

## 2. Fontos tudnivalók



### Explicação dos símbolos

Nas instruções de utilização, na embalagem e na chapa de características do aparelho e dos acessórios são usados os seguintes símbolos:

|  |                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                               |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Vigyázat                                                                                                                                                                           |    | Gyártó cég                                                                                                                    |
|  | Fontos tudnivaló<br>Utalás fontos információkra                                                                                                                                    |    | Megengedett tárolási hőmérséklet                                                                                              |
|  | Vegye figyelembe a használati útmutatót                                                                                                                                            |    | Megengedett tárolási páratartalom                                                                                             |
|  | B típusú alkalmazói rész                                                                                                                                                           |    | Nedvességtől óvni                                                                                                             |
|  | Egyenáram                                                                                                                                                                          | SN | Sorozatszám                                                                                                                   |
|  | Ártalmatlanítás az Európai Uniónak az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló, 2002/96/EK – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) irányelve szerint |    | A CE-jelölés jelzi, hogy a készülék megfelel a gyógyászati termékekre vonatkozó 93/42/EGK irányelv alapvető követelményeinek. |



### Fontos tudnivalók az alkalmazáshoz

- Mindig azonos napszakokban mérje meg a vérnyomását, hogy összehasonlítható értékeket kapjon.
- Minden egyes mérés előtt kb. 5 percre helyezze nyugalomba magát!
- Ha több mérést szeretne végezni egy személyen, akkor várjon 5-5 percet az egyes mérések között.
- A mérés előtt legkevesebb 30 percig ne egyen, ne igyon, ne dohányozzon, és ne végezzen fizikai tevékenységet.
- Kétséges mért értékek esetén ismételje meg a mérést.
- A saját maga által megállapított mérési értékek csak a saját tájékoztatására szolgálnak – a mérések nem helyettesítik az orvosi vizsgálatot. Beszélje meg a mért értékeket az orvosával, de ezek alapján semmilyen esetben se hozzon saját, egészségére vonatkozó döntéseket (pl. orvosságok kiválasztása és az adagolásuk)!

- Na használja a vérnyomásmérő készüléket újszülötteknél, várandós vagy preeklampsziában szenvedő nőknél.
- A szív- és érrendszeri megbetegedések hibás méréseket, ill. a mérési pontosság csökkenését okozhatják. Ugyanez történhet nagyon alacsony vérnyomás, cukorbetegség, keringési és ritmuszavarok, valamint hidegrázás vagy remegés esetén.
- A vérnyomásmérő készüléket nagyfrekvenciás sebészesszakkal együtt nem szabad használni.
- Csak olyan személyeknél alkalmazza a készüléket, akik felkarjának kerülete a készülékhez megadott tartományba esik.
- Vegye figyelembe, hogy felpumpálás közben korlátozódhat az érintett végtag működőképessége.
- A vérkeringést a vérnyomás mérése feleslegesen hosszú ideig nem akadályozhatja. A készülék hibás működése esetén vegye le a mandzsettát a karról.
- Kerülje el a mandzsettátömlő mechanikus szűkületeit, összenyomódását vagy megtörését.
- Kerülje el, hogy tartósan nyomás legyen a mandzsettában, és kerülje a gyakori méréseket. A véráram emiatt történő korlátozása sérüléseket okozhat.
- Ügyeljen arra, hogy ne tegye olyan karra a mandzsettát, amelyben az artériák és a vénák orvosi kezelése alatt állnak, mint pl. intravaszkuláris hozzáférés, ill. intravaszkuláris terápia vagy artériás-vénás (A-V-) sönt.
- Ne tegye a mandzsettát olyan személyekre, akiken mellamputációt végeztek.
- Ne tegye a mandzsettát sebekre, mert ezzel további sérüléseket okozhat.
- A vérnyomásmérő készüléket elemekkel vagy hálózati egységgel üzemeltetheti. Vegye figyelembe, hogy az adatok átvitele és tárolása csak akkor lehetséges, ha a vérnyomásmérő készülék áramot kap. Amint elhasználdtak az elemek, vagy leválasztotta a hálózati egységet a hálózatról, a vérnyomásmérő készülékből elveszik a dátum és az idő.
- Az automatikus kikapcsolás funkció az akkumulátorok kímélése érdekében kikapcsolja a vérnyomásmérőt, ha 1 percen belül egyetlen gombot sem nyom meg.
- A készüléket csak az ebben a használati útmutatóban leírt célra szabad használni. A gyártó cég nem felel a szakszerűtlen vagy helytelen használatból származó károkért.



### **Tárolási és ápolási tudnivalók**

- A vérnyomásmérő készülék precíziós mechanikai és elektronikus alkatrészekből áll. A készülék által mért értékek pontossága és a készülék élettartama a gondos kezeléstől függ:
  - Védje a készüléket lökésektől, nedvességtől, szennyeződéstől, nagy hőmérsékletingadozásoktól és közvetlen napsugárzástól.
  - Ne ejtse le a készüléket.
  - Ne használja a készüléket erős elektromágneses mezők közelében, tartsa távol rádiófrekvenciás berendezésektől vagy mobiltelefonoktól.
  - Csak a készülékkel együtt szállított vagy eredeti mandzsettákat használjon. Ellenkező esetben hibás mérési értékeket kap.
- Ne nyomja meg a gombokat, amíg nem helyezte fel a mandzsettát.
- Ha hosszabb időn keresztül nem használja a készüléket, akkor javasoljuk, hogy vegye ki belőle az elemeket.



### **Elemekkel kapcsolatos tudnivalók**

- Az elemek lenyelése életveszélyt okozhat! Ezért az elemeket és a termékeket tartsa kisgyermekek számára elérhetetlen helyen. Elem lenyelése esetén azonnal orvoshoz kell fordulni.
- Az elemeket utántölteni vagy más módon reaktiválni, szétszedni, tűzbe dobni vagy rövidre zární tilos.
- Vegye ki az elemeket a készülékből, ha lemerültek, vagy ha hosszabb időn keresztül nem használja a készüléket. Így elkerülheti az elemek kifolyásából származó károkat. Mindig egyszerre cserélje az összes elemet.
- Ne használjon egyszerre különböző típusú, márkájú vagy kapacitású elemeket. Elsősorban alkáli elemeket használjon.

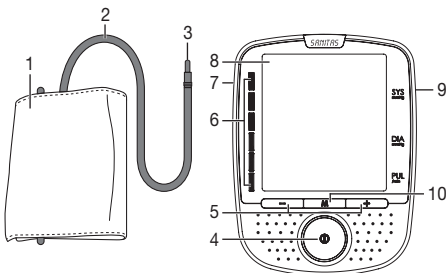


## Javítással és ártalmatlanítással kapcsolatos tudnivalók

- Az elemeket ne dobja a háztartási hulladék közé. Kérjük, hogy az erre a célra rendszeresített gyűjtőhelyeken ártalmatlanítsa a lemerült elemeket.
- Ne nyissa ki a készüléket. Ennek a figyelmen kívül hagyása a garancia elvesztésével jár.
- A készüléket nem szabad saját kezűleg javítani vagy beszedni. Ilyen esetben már nem biztosított a kifogástalan működés.
- A javítást csak szakszervíz vagy egy arra felhatalmazott kereskedő végezheti. Reklamáció előtt azonban minden esetben ellenőrizze az elemeket, és szükség esetén cserélje ki őket.
- A készüléket az Európai Uniónak az elhasznált elektromos és elektronikus készülékekre vonatkozó, 2002/96/EK – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) jelű irányelve szerint ártalmatlanítsa. Esetleges további kérdéseivel forduljon a hulladékkezelésben illetékes helyi szervekhez.

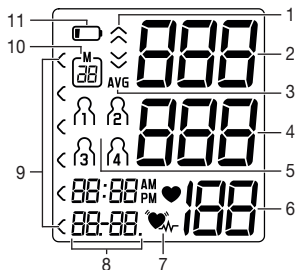


## 3. A készülék leírása



1. Mandzsetta
2. Mandzsettatómló
3. Mandzsettadugasz
4. START/STOP gomb
5. +/- funkciógomb
6. LED-es WHO-skála
7. A mandzsetta dugasz csatlakozója
8. Kijelző
9. Hálózati adapter csatlakozó (jobb oldal)
10. M memóriagomb

### Kijelzések a kijelzőn:

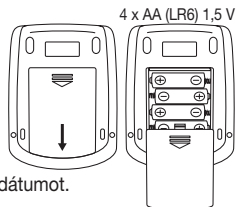


1. Felpumpálni , levegőt leengedni 
2. Szisztolés nyomás
3. Memóriakijelzés: átlagérték (AVG), reggel (AM), este (PM)
4. Diasztolés nyomás
5. Felhasználói memória
6. Megállapított pulzusérték
7. Szívritmuszavar szimbóluma 
8. Dátum és idő
9. WHO-besorolás
10. Memória hely száma
11. Elemcsere szimbóluma 

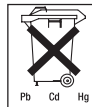
## 4. A mérés előkészítése

### Az elem behelyezése

- Nyissa ki az elemtartó rekesz fedelét.
- Helyezzen be négy 1,5V-os AA típusú elemet (alkáli, LR6). Feltétlenül ügyeljen arra, hogy az elemek a jelölésüknek megfelelően, a helyes polaritással legyenek behelyezve. Ne használjon újratölthető akkumulátorokat. Elhangzik a „A gép készen áll. Elkezdheti a mérést.” bejelentés.
- Csjukja vissza gondosan az elemtartó rekesz fedelét.
- Behelyezett elemekkel a készülék folyamatosan mutatja a pontos időt és a dátumot.



Ha a kijelzőn megjelenik az elemcserre  és a **E5** szimbólum, úgy több mérés már nem lehetséges. A készülék bemonlja: „*Akkusint alacsony.*” Cserélje ki az összes elemet. Ha kivette az elemeket a készülékből, akkor utána újra be kell állítania a dátumot és az időt. Az elhasznált elemeket ne dobja a háztartási hulladék közé. Ártalmatlanítsa őket az elektro-mos szakkereskedőn keresztül vagy a helyi újrahasznosító gyűjtőhelyen. Erre törvény kötelezi Önt.



**Megjegyzés:** A káros anyagot tartalmazó elemeken a következő jelölések szerepelnek: Pb: az elem ólmot tartalmaz, Cd: az elem kadmiumot tartalmaz, Hg: az elem higanyt tartalmaz.

## Dátum, idő és nyelv beállítása

Ebben a menüben egymás után, egyenként a következő funkciókat állíthatja be.

### Dátum → Idő → Nyelv → Hangerő

A dátumot és az időt feltétlenül be kell állítania. Csak így tárolhatja el és hívhatja be később a mérési eredményeket a helyes dátummal és idővel együtt.

Az idő 24 órás formátumban jelenik meg.

A készülék 3 nyelvű. A kiszállításkori állapotban a készülék cseh nyelvre van beállítva.

**i** Ha megnyomva tartja a **-/+** gombot, akkor gyorsabban beállíthatja az értékeket.

- |             |                                                                                                                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dátum / idő | • A <b>START/STOP</b> gomb megnyomásával kapcsolja be a készüléket.                                                                                                       |
|             | • Tartsa lenyomva a memóriagombot <b>M 5</b> másodpercig.<br>A kijelzőn villog az évszám.                                                                                 |
| Nyelv       | • A <b>-/+</b> funkciógombokkal állítsa be az évet, majd nyugtázza az <b>M</b> memóriagombbal.                                                                            |
|             | • Állítsa be a hónapot, a napot, az órát és a percet, majd minden esetben nyugtázza az <b>M</b> memóriagombbal.                                                           |
|             | A kijelzőn villog a <b>L 1</b> nyelv kijelzés.                                                                                                                            |
| Hangerő     | • A <b>-/+</b> funkciógombokkal a következő nyelvekből választhat:<br><b>L 1</b> = cseh<br><b>L 2</b> = szlovák<br><b>L 3</b> = magyar<br><b>L 0</b> = nyelv kikapcsolása |
|             | Erősítse meg a választását az <b>M</b> gombbal.                                                                                                                           |
|             | <b>i</b> <b>L 0</b> = A nyelv kikapcsolása azt jelenti, hogy bemonlott szöveg és akusztikus visszajátzás nem lesz hallható.                                               |
|             | A kijelzőn villog a <b>Vo3</b> nyelv kijelzés.                                                                                                                            |

A kijelzőn villog a **L 1** nyelv kijelzés.

- A **-/+** funkciógombokkal a következő nyelvekből választhat:

**L 1** = cseh

**L 2** = szlovák

**L 3** = magyar

**L 0** = nyelv kikapcsolása

Erősítse meg a választását az **M** gombbal.

- i** **L 0** = A nyelv kikapcsolása azt jelenti, hogy bemonlott szöveg és akusztikus visszajátzás nem lesz hallható.

A kijelzőn villog a **Vo3** nyelv kijelzés.

- A **-/+** funkciógombokkal beállíthatja a kiválasztott nyelv hangerejét:

**Vo3** = hangos

**Vo2** = közepes

**Vo1** = halk

**Vo0** = nyelv kikapcsolása

Erősítse meg a választását az **M** gombbal.

## Bemonlott szöveg

*A gép készen áll. Elkezdheti a mérést.*

Česky  
Slovensky  
Magyar

## Üzemelés hálózati egységgel

Hálózati egységről is üzemeltetheti a készüléket. Ebben az esetben nem lehetnek elemek az elemtartó rekeszben. A hálózati készülék 071.30 számon rendelhető meg a szakkereskedelemben vagy a szerviz címén.

- A vérnyomásmérő készülék kizárólag az itt leírt hálózati egységgel üzemeltethető, a vérnyomásmérő lehetséges károsodásának elkerülése végett.

- Csatlakoztassa a hálózati egységet, a vérnyomásmérő készülék erre a célra előírt jobb oldali csatlakozójára. A hálózati készüléket csak a típustáblán megadott hálózati feszültséghez szabad csatlakoztatni.
- Ezután csatlakoztassa a hálózati egység dugaszát az aljzatba.
- A vérnyomásmérő készülék használata után először a hálózati egységet húzza ki az aljzataból és csak ezt követően a vérnyomásmérőt. Amint leválasztja a hálózati készüléket, a vérnyomásmérő készülék elveszti a beállított dátumot és időt. A tárolt mérési értékek azonban megőrződnek.

## 5. Vérnyomás mérése

Használat előtt várja meg, hogy a készülék felvegye környezete hőmérsékletét.

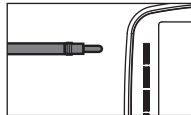
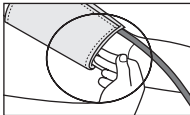
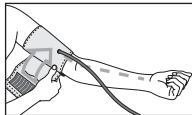
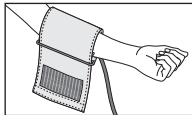
### A mandzsetta felhelyezése

Helyezze a mandzsettát csupasz bal felkarjára. Túl szoros ruhadarab vagy más hasonló ne akadályozza a kar vér-ellátását.

A mandzsettát a felkaron úgy kell elhelyezni, hogy az alsó széle 2–3 cm-rel a könyök és az artéria fölött legyen. A tömlő nézzen a tenyér közepe felé.

Most vezesse a mandzsetta szabad végét szorosan, de nem túl feszesen a kar körül, és hajtsa rá a tépőzárat. A mandzsetta csak annyira fekvődjön fel, hogy még két ujj beférjen a mandzsetta alá.

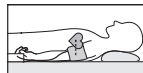
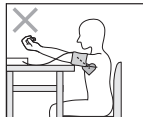
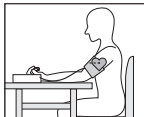
Ekkor dugja be a mandzsettatömlőt a mandzsettadugasz csatlakozójába.



**Figyelem:** A készüléket csak az eredeti mandzsettával szabad használni. A mandzsetta 22 cm és 36 cm közötti kerületű karoknál használható.

### Vegyén fel helyes testtartást

- Minden mérés előtt kb. 5 percig pihenjen! Ellenkező esetben eltérések fordulhatnak elő.
- A mérés ülő vagy fekvő helyzetben végezhető. Mindkét esetben ügyeljen arra, hogy a mandzsetta szívmagasságban helyezkedjen el.



- Üljön kényelmesen a vérnyomás méréséhez. Támassza meg a hátát és a karjait. Ne tegye keresztbe a lábait. Helyezze vízszintes helyzetbe a lábfejeit a padlóra
- Nagyon fontos, hogy mérés közben nyugodtan viselkedjen és ne beszéljen, hogy ne hamisítsa meg a mérési eredményeket!

## Memória kiválasztása

### Felhasználói memória

- A **1** START/STOP gomb megnyomásával kapcsolja be a készüléket.
- **i** Kikapcsolt állapotban az idő és a dátum folyamatosan megjelenik.
- Válassza ki a kívánt felhasználói memóriát a **-/+** funkciógombok megnyomásával.



A 4 darab, egyenként 30 memóriahellyel rendelkező memória segítségével 4 különböző személy mérési eredményei tárolhatók egymástól függetlenül.

## Vérnyomásmérés

### Mérés

- A fentiek szerint helyezze fel a mandzsettát és vegye fel azt a testtartást, melyben a mérést el kívánja végezni.
- A **1** START/STOP gomb megnyomásával kapcsolja be a készüléket.
- A kijelző ellenőrzésre kerül úgy, hogy minden kijelző-szegmens felvillan.
- A **1** START/STOP gomb megnyomásával indítsa el a vérnyomásmérő készüléket. Megjelenik a tárolásra szánt memóriahely.
- A készülék a mandzsettát 180 mmHg-re pumpálja fel. A mandzsettából lassan leenged a légnyomás. Magas vérnyomás gyanúja esetén a készülék tovább pumpál, és tovább fokozza a mandzsettanyomást. Amint felismerhető a pulzus, villogni kezd a **♥** szimbólum.

- **i** A mérést a **1** START/STOPP gomb megnyomásával bármikor megszakíthatja.
- Megjelenik a szisztolés nyomás, a diasztolés nyomás és a pulzus mérési eredménye.

Bemondott szöveg bekapcsolt nyelvfunkciónál

*A gép készen áll. Elkezdheti a mérést.*

Felhasználói memória 1  
Felhasználói memória 2  
Felhasználói memória 3  
Felhasználói memória 4

Bemondott szöveg bekapcsolt nyelvfunkciónál

*A gép készen áll. Elkezdheti a mérést.*

Szisztolés nyomás ... Hgmm  
Diasztolés nyomás ... Hgmm  
Pulzusszám ... ütés percenkénti  
Az Egészségügyi Világszervezet irányelvei alapján az ön vérnyomása:

- optimális
- normális
- Emelkedett-normális
- Enyhe hipertónia
- Középsúlyos hipertónia
- Súlyos hipertónia

**i** A bemondás alatt a hangerőt a **-/+** funkciógombokkal változtathatja meg.

- **E** jelenik meg, ha a mérést nem sikerült szabályszerűen elvégezni. Kérjük, olvassa el a jelen használati útmutató Hibaiüzenet/hibaelhárítás című fejezetét, majd ismételje meg a mérést.
- A készülék automatikusan eltárolja a mérés eredményt.
- A készülék 1 perc után automatikusan kikapcsol.

Új mérés elvégzése előtt várjon legalább 5 percig!

## 6. Az eredmények kiértékelése

### Szívrítmus zavarok:

A készülék mérés közben észleli a szívrítmus esetleges zavarait, és adott esetben a  szimbólummal jelzi a mérés után. Bekapcsolt nyelvfunkció esetén a készülék a következőt mondja be: „Lehetséges szívritmuszavar felismerése.” Ez aritmiára utalhat. Az aritmia olyan betegség, amikor a szívrítmus a szívverést szabályozó bioelektromos rendszer hibája miatt rendellenességet mutat. A tüneteket (kihagyó vagy idő előtti szívverések, lassú vagy túl gyors pulzus) többek között szívbetegségek, életkor, fizikai hajlam, élvezeti cikkek mértéktelen fogyasztása, stressz vagy alváshiány okozhatják. Az aritmiát csak orvosi vizsgálattal lehet megállapítani. Ismételje meg a mérést, ha a  szimbólum a mérés után látható a kijelzőben. Kérjük, ügyeljen arra, hogy pihenjen 5 percet, és mérés közben ne beszéljen vagy mozogjon. Ha a  szimbólum gyakran megjelenik, kérjük, keresse fel orvosát. A mérések alapján végzett öndiagnózis és öngyógyítás veszélyes lehet. Feltétlenül tartsa be a kezelőorvosa utasításait.

### WHO-besorolás:

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) irányelvei/definíciói szerint a mérési eredményeket a következő táblázat alapján kell besorolni és megítélni:

| Vérnyomás-értéktartomány             | Szisztolés (mmHg) | Diasztolés (mmHg) | Teendő                     |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| 3 fokozat: nagyon magas vérnyomás    | >= 180            | >= 110            | forduljon orvoshoz         |
| 2 fokozat: közepesen magas vérnyomás | 160–179           | 100–109           | forduljon orvoshoz         |
| 1 fokozat: kissé magas vérnyomás     | 140–159           | 90–99             | rendszeres orvosi kontroll |
| Magas Normál                         | 130–139           | 85–89             | rendszeres orvosi kontroll |
| Normális                             | 120–129           | 80–84             | önellenőrzés               |
| Optimális                            | < 120             | < 80              | önellenőrzés               |

Forrás: WHO, 1999

A kijelzőn az oszlopdiagram és a készüléken levő skála azt mutatja, hogy a megállapított vérnyomás melyik tartományban van.

Ha a szisztolés és diasztolés érték két különböző WHO-tartományba esik (pl. szisztolés a magas tartományba és a diasztolés a normál tartományba), úgy a készüléken a grafikus WHO-beosztás mindig a magasabb tartományt, jelen példában a „Magas Normál” tartományt mutatja.

## 7. A mérési eredmények tárolása, lekérdezése és törlése

**i** A bemondás alatt a hangerőt a **-/+** funkciógombokkal változtathatja meg.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Felhasználói memória   | <p>A készülék minden sikeres mérés eredményeit dátummal és időponttal együtt eltárolja. Ha a mérési adatok száma meghaladja a 30-at, akkor a mindenkori legrégebbi adatok elvesznek.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A <b>1</b> START/STOP gomb megnyomásával kapcsolja be a készüléket.</li> <li>Válassza ki a kívánt felhasználói memóriát (<math>I_1 \dots I_4</math>) a <b>-/+</b> funkciógombok megnyomásával.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | Bemondott szöveg bekapcsolt nyelvfunkciónál                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Átlagértékek           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nyomja meg a <b>M</b> memóriagombot. Először ennek a felhasználó memóriának az összes mérési értékének az átlagértéke <b>AVG</b> jelenik meg.</li> <li>A <b>M</b> memóriagomb megnyomására az utolsó 7 nap reggeli méréseinek átlagértéke jelenik meg (Reggel: 5.00 óra – 9.00 óra, kijelzés <b>AM</b>).</li> <li>A <b>M</b> memóriagomb megnyomására az utolsó 7 nap esti méréseinek átlagértéke jelenik meg (Este: 6.00 óra – 8.00 óra, kijelzés <b>PM</b>).</li> <li>Az <b>M</b> memóriagomb újbóli megnyomására a mindenkori utolsó egyedi értékek jelennek meg dátummal és idővel együtt.</li> </ul> | <p>A gép készen áll. Elkezdheti a mérést.</p> <p>Felhasználói memória 1<br/>Felhasználói memória 2<br/>Felhasználói memória 3<br/>Felhasználói memória 4</p> <p>Átlagérték:</p> <p>Szisztolés nyomás ... Hgmm<br/>Diasztolés nyomás ... Hgmm<br/>Pulzusszám ... ütés percenkénti</p> <p>Az Egészségügyi Világszervezet irányelvei alapján az ön vérnyomása ...</p> <p>Memórhely ...</p> <p>Szisztolés nyomás ... Hgmm<br/>Diasztolés nyomás ... Hgmm<br/>Pulzusszám ... ütés percenkénti</p> <p>Az Egészségügyi Világszervezet irányelvei alapján az ön vérnyomása ...</p> |
| Egyes mérési értékek   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Mérési értékek törlése | <ul style="list-style-type: none"> <li>A mindenkori felhasználói memória mérési értékeit úgy törölheti, hogy bekapcsolja a készüléket, kiválasztja a kívánt felhasználói memóriát és az <b>M</b> memóriagomb megnyomása után a <b>-</b> és <b>+</b> funkciógombokat egyidejűleg 5 másodpercen keresztül lenyomva tartja.</li> <li>A kikapcsoláshoz nyomja meg a <b>1</b> START/STOPP gombot.</li> <li>Ha megelégedezne a készülék kikapcsolásáról, akkor az 1 perc után automatikusan kikapcsol.</li> </ul>                                                                                                                                      | Minden érték a memóriatárból törölve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 8. Hibaüzenet/hibaelhárítás

Hiba esetén a kijelzőn a **E\_** hibaüzenet látható.

Hibaüzenetek jelenhetnek meg, ha

- nem lehetett megállapítani pulzust (**E1**).
- Ha Ön mozog vagy beszél mérés közben (az **E2** mellett a szívritmus  szimbóluma is megjelenik a kijelzőn).
- 25 másodpercnél tovább tart a pumpálás (**E3**).
- Hibák lépnek fel mérés közben (**E4**).
- A pumpálási nyomás nagyobb, mint 300 mmHg (**E5**).
- Majdnem teljesen üresek az elemek  (**E6**).

Ilyen esetekben ismételje meg a mérést. Ügyeljen arra, hogy ne mozogjon és ne beszéljen. Szükség esetén helyezze be újból vagy cserélje ki az elemeket.

## 9. A készülék tisztítása és tárolása

- Óvatosan, csak kissé benedvesített kendővel tisztítsa meg a vérnyomásmérőt.
- Ne használjon tisztító- vagy oldószereket.
- Semmilyen esetben sem szabad víz alá tartania a készüléket, mert víz juthat be, és károsíthatja.
- Tároláskor ne helyezzen súlyos tárgyat a készülékre. Vegye ki az elemeket. A mandzsettátömlőt megtörni tilos.

## 10. Műszaki adatok

|                                 |                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modellszám                      | SBM 52                                                                                                |
| Mérési eljárás                  | Oscillometrikus, nem invazív vérnyomásmérés a felkaron                                                |
| Méréstartomány                  | mandzsettanyomás 0-300 mmHg, szisztolés 50-250 mmHg, diasztolés 30-200 mmHg, pulzus 30-180 verés/perc |
| A kijelzés pontossága           | szisztolés $\pm 3$ mmHg, diasztolés $\pm 3$ mmHg, pulzus a kijelzett érték $\pm 5\%$ -a               |
| Mérési bizonytalanság           | max. megengedett standard eltérés klinikai vizsgálat szerint: szisztolés 8 mmHg / diasztolés 8 mmHg   |
| Memória                         | 4 x 30 memóriahely                                                                                    |
| Méret                           | H 134 mm x Sz 102 mm x M 53 mm                                                                        |
| Súly                            | megközelítőleg 287 g                                                                                  |
| Mandzsetta mérete               | 22 - 36 cm                                                                                            |
| Megengedett üzemi feltételek    | +5 °C - +50 °C, 30-85 % relatív páratartalom (nem kondenzáló)                                         |
| Megengedett tárolási feltételek | -5 °C - +50 °C, 10-85 % relatív páratartalom                                                          |
| Áramellátás                     | 4 x 1,5V-os AA elem (alkáli LR6)                                                                      |
| Elemek élettartama              | Kb. 250 méréshez a vérnyomás nagyságától, ill. a pumpálási nyomástól függően                          |
| Tartozékok                      | Használati útmutató, 4 x 1,5V AA elem, tároló táska                                                   |
| Osztályozás                     | Belső tápellátás, IPX0, nincs AP vagy APG, folyamatos üzem, B típusú alkalmazói rész                  |

Aktualizálási célú műszaki változtatások joga előzetes értesítés nélkül fenntartva.

- Ez a készülék megfelel az EN60601-1-2 európai szabványnak, és az elektromágneses összeférhetőség tekintetében speciális rendszabályoknak tesz eleget. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hordozható és mobil HF kommunikációs berendezések kedvezőtlenül befolyásolhatják a készülék működését. Pontosabb adatokat az ügyfélszolgálat megadott címén kérhet, vagy a mellékelt használati útmutató végén, a 105–108. oldalon találhat.
- Ez a készülék megfelel a gyógyászati termékekre vonatkozó 93/42/EK európai uniós irányelvnek, a gyógyászati termékekre vonatkozó törvénynek és az EN 1060-1 (nem invazív vérnyomásmérő készülékek, 1. rész: Általános követelmények), az EN 1060-3 (nem invazív vérnyomásmérő készülékek, 3. rész: Kiegészítő követelmények elektromechanikus vérnyomásmérő rendszerekhez) és az IEC80601-2-30 (Gyógyászati elektromos készülékek, 2–30. rész: Automatikus, nem invazív vérnyomásmérők alapvető biztonsági és lényeges teljesítőképességi követelményei) szabványoknak.
- Ezen vérnyomásmérő készülék pontosságát gondosan bevizsgálták, és a készüléket hosszan tartó használatra fejlesztették ki. A készülék gyógyászati célú alkalmazása esetén megfelelő eszközökkel mérés-

technikai ellenőrzéseket kell végezni. A pontosság ellenőrzésével kapcsolatban részletesebb információk a szerviz címén kérhetők.

## Hálózati egység

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modellszám | FW7333SM/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bemenet    | 100–240V, 50–60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kimenet    | 6V DC, 1150 mA, csak a Sanitas vérnyomásmérő készülékekkel kapcsolatban                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Gyártó cég | Friwo Gerätebau GmbH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Védelem    | A készülék kettős szigetelésű és egy primeroldali hőmérséklet-biztosító téka van, amely veszély esetén leválasztja a hálózatról.<br>Rendeltetésszerű használat esetén a zöld LED fény világít.<br>Győződjön meg arról, hogy kivette az elemeket az elemtartó rekeszből, mielőtt használná az adaptert.<br>Az egyenfeszültségű csatlakozás polaritása<br>Védőszigetelésű / 2-es védelmi osztály<br>Az adapter háza megvédi az érintéstől azokat a részeket, amelyek feszültség alatt állnak, ill. állhatnak (ujjak, tűk, vizsgálóhorgok).<br>Az alkalmazónak nem szabad egyszerre megérintenie a páciens és az AC-adapter kimenő dugaszát. |



Ház és védőburkolatok

- Az FW7333SM/06 hálózati egység megfelel az IEC 60601-1:2005 előírásainak. Ezentúl, minden konfiguráció megfelel az orvosi elektromos rendszerek előírásainak (lásd IEC 60601-1-1, ill. IEC 60601-1 3. kiadásának 16§). Pontosabb adatokat a megadott vevőszolgálat címén kérhet.

## 11. Garancia/szerviz

Az anyagi és gyártási hibákra a vásárlás dátumától számított 3 éves garanciát biztosítunk.

A garancia nem vonatkozik:

- Olyan károsodásokra, amelyeket szakszerűtlen használat okozott.
- Kopási részekre.
- Azokra a hiányosságokra, amelyekről a vásárló már a vásárlás alkalmával tudomást szerzett.
- A vásárló által okozott károsodásokra.

A garancia nem befolyásolja a vásárlónak a törvényes szavatossági jogait. A garanciaesetnek a garancia időn belüli érvényesítéséhez a vásárlónak a vásárlást igazolnia kell.

A vásárlónak a garanciát a vásárlás időpontjától számított 3 éven belül az:

 Hans Dinslage GmbH,  
Riedlinger Str. 28,  
88524 Uttenweiler, Germany

vállalattal szemben kell érvényesítenie.

Garancia esetén a vásárló az árunak az egyik üzemünkben, vagy egy általunk feljogosított műhelyben történő megjavítására jogosult. Semmiképpen se nyissa fel a készüléket – felnyitás esetén a garanciaéigény érvényét veszti.

A vásárlónak ezeken túlmenő (garanciára vonatkozó) jogokat nem biztosítunk.

A reklamációk oka sok esetben a kezelési hibákban keresendő. Ezeket minden további nélkül telefonon is ki lehet küszöbölni. Kérjük, forduljon az ügyfelek számára létesített telefonos ügyfélszolgálathoz:

 Tel.: 017 779 161



# Electromagnetic Compatibility Information

## Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emissions – for all EQUIPMENT and SYSTEMS

### Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emission

The SBM52 blood pressure monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the SBM52 blood pressure monitor should assure that it is used in such an environment.

| Emission test         | Compliance | Electromagnetic environment – guidance                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RF emissions CISPR 11 | Group 1    | The SBM52 blood pressure monitor uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.                                         |
| RF emission CISPR 11  | Class B    | The SBM52 blood pressure monitor is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes. |

## Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity – for all EQUIPMENT and SYSTEMS

### Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity

The SBM52 blood pressure monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the SBM52 blood pressure monitor should assure that it is used in such an environment.

| Immunity test                                          | IEC 60601 test level       | Compliance level           | Electromagnetic environment – guidance                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Electrostatic discharge (ESD)<br>IEC 61000-4-2         | ±6 kV contact<br>±8 kV air | ±6 kV contact<br>±8 kV air | Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%. |
| Power frequency (50Hz) magnetic field<br>IEC 61000-4-8 | 3 A/m                      | 3 A/m                      | Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.    |

## Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity – for EQUIPMENT and SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING

### Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity

The SBM52 blood pressure monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the SBM52 blood pressure monitor should assure that it is used in such an environment.

| Immunity test                 | IEC 60601 test level                    | Compliance level   | Electromagnetic environment – guidance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conducted RF<br>IEC 61000-4-6 | 3 V <sub>rms</sub><br>150 kHz to 80 MHz | 3 V <sub>rms</sub> | Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the SBM52 blood pressure monitor, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.<br><br><b>Recommended separation distance:</b><br>$d = \left[ \frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$                        |
| Radiated RF<br>IEC 61000-4-3  | 3 V/m<br>80 MHz to 2.5 GHz              | 3 V/m              | Where $P$ is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and $d$ is the recommended separation distance in metres (m).<br><br>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, <sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup><br><br>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:  |

**NOTE 1** At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

**NOTE 2** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

<sup>a</sup> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the SBM52 blood pressure monitor is used exceeds the applicable RF compliance level above, the SBM52 blood pressure monitor should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the SBM52 blood pressure monitor.

<sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

## Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the EQUIPMENT or SYSTEM – for EQUIPMENT or SYSTEM that are not LIFE-SUPPORTING

*Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the SBM52 blood pressure monitor*

The SBM52 blood pressure monitor is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the SBM52 blood pressure monitor can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the SBM52 blood pressure monitor as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

| Rated maximum output power of transmitter (W) | Separation distance according to frequency of transmitter (m) |                                               |                                             |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                               | 150 kHz to 80 MHz                                             | 80 MHz to 800 MHz                             | 800 MHz to 2.5 GHz                          |
|                                               | $d = \left[ \frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$                 | $d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ | $d = \left[ \frac{Z}{E_1} \right] \sqrt{P}$ |
| 0.01                                          | 0.117                                                         | 0.117                                         | 0.234                                       |
| 0.1                                           | 0.370                                                         | 0.370                                         | 0.740                                       |
| 1                                             | 1.170                                                         | 1.170                                         | 2.340                                       |
| 10                                            | 3.700                                                         | 3.700                                         | 7.400                                       |
| 100                                           | 11.7                                                          | 11.7                                          | 23.4                                        |

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

**NOTE 1** At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

**NOTE 2** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.



