

**BMG 3019 – Tlakomer****MANUÁL**

Ďakujeme, že ste si vybrali náš produkt. Dúfame, že budete so spotrebičom spokojní.

**Symbody v tejto používateľskej príručke**

Dôležité informácie týkajúce sa vašej bezpečnosti sú zvýraznené a rozlíšené. Aby ste predišli nehodám a poškodeniu zariadenia, je nevyhnutné postupovať podľa týchto pokynov:

**VAROVANIE:**

varuje vás pred nebezpečenstvom pre vaše zdravie a možným rizikom zranenia.

**POZORNOSŤ:**

Týka sa to možného rizika poškodenia zariadenia alebo iných predmetov.

**POZNÁMKA:** Zdôrazňuje rady a informácie.

**VŠEOBECNÉ PRIPOMIENKY**

Pred uvedením spotrebiča do prevádzky si pozorne prečítajte návod na obsluhu a uschovajte si ho vrátane záručného listu a dokladu o kúpe, a ak je to možné, škatule s obalovým materiálom. Ak odovzdáte toto zariadenie tretej strane, odovzdajte aj túto príručku.

- Zariadenie je určené výlučne na súkromné použitie a na určený účel. Toto zariadenie nie je vhodné na komerčné použitie.
- Neopravujte zariadenie sami, ale poraďte sa s autorizovaným odborníkom.
- Aby ste zaistili bezpečnosť detí, uchovávajte všetky obaly (plastové tašky, škatule, polystyrén atď.) mimo ich dosahu.
  - Tento spotrebič môžu používať deti vo veku 8 rokov a staršie a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí za predpokladu, že sú pod dohľadom alebo boli poučené o bezpečnom používaní spotrebiča a pochopení potenciálnych nebezpečenstiev. Deti sa nesmú hrať so spotrebičmi. Čistenie a údržbu užívateľom nesmú vykonávať deti, pokiaľ nie sú staršie ako 8 rokov pod dohľadom. Spotrebič a jeho zásoby uchovávajte mimo dosahu detí mladších ako 8 rokov.

## Normálne kolísanie krvného tlaku

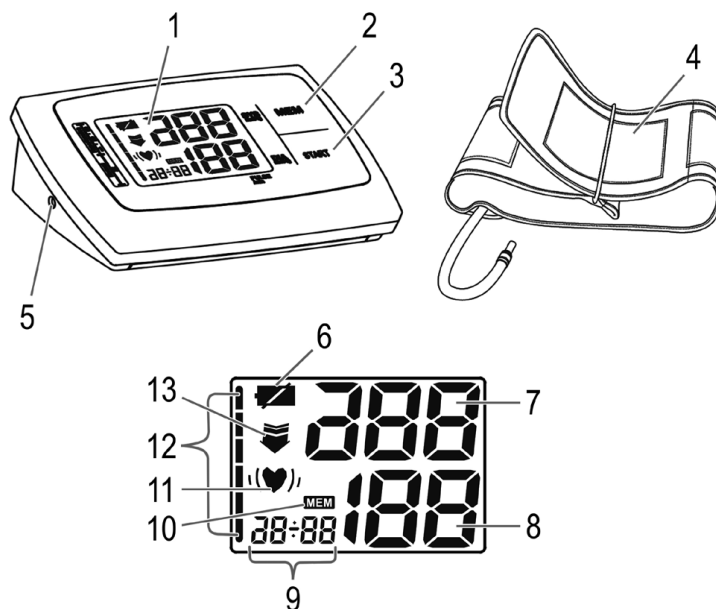
Všetky fyzické aktivity, vzrušenie, stres, jedenie, pitie, fajčenie, držanie tela a mnoho ďalších aktivít alebo faktorov (vrátane merania krvného tlaku) ovplyvní meranie krvného tlaku. Z tohto dôvodu je zvyčajne nezvyčajné získať rovnaké hodnoty krvného tlaku.

Krvný tlak neustále kolíše - vo dne i v noci. Najvyššia hodnota sa zvyčajne objavuje vo dne a najnižšia zvyčajne uprostred spánku. Zvyčajne sa hodnota začína zvyšovať okolo 3:00 a dosahuje najvyššiu úroveň počas dňa, zatiaľ čo väčšina ľudí je bdelá a aktívna. Vzhľadom na vyššie uvedené informácie sa odporúča merať krvný tlak približne v rovnakom čase každý deň.

Príliš časté merania môžu spôsobiť zranenie v dôsledku rušenia prietoku krvi, preto medzi každým meraním vždy nechajte aspoň 1 až 1,5 minúty, aby sa obnovila cirkulácia. Je nezvyčajné zakaždým získať rovnaké hodnoty krvného tlaku.

## Obsah a indikátory

1. LED displej
2. Tlačidlo MEM
3. Tlačidlo ŠTART
4. Manžeta
5. Zásuvka manžetového konektora
6. Indikátor slabšej batérie
7. Systolický tlak
8. Diastolický tlak/zobrazenie srdcovej frekvencie (stri)
9. Zobrazenie dátumu a času (alternatívne)
10. Indikátor pamäte
11. Symbol nepravidelného srdcového rytmu
12. Ukazovateľ stupňa klasifikácie krvného tlaku
13. Indikátor pripravenosti zariadenia



## Použiť

Plne automatický elektronický manometer je určený na použitie zdravotníckymi pracovníkmi alebo doma. Je to neinvazívny systém merania krvného tlaku určený na meranie diastolického a systolického krvného tlaku a srdcovej frekvencie dospelého pomocou neinvazívnej techniky, pri ktorej je okolo ramena omotaná nafukovacia manžeta. Obvod manžety je obmedzený na 30 cm - 42 cm.

## Kontraindikácie

Nie je vhodné, aby ľudia s ťažkou arytmiou používali tento elektronický tlakomer.

## Opis výrobku

Na základe oscilometrickej metodológie a silikónového integrovaného snímača tlaku je možné automaticky a neinvazívne merať krvný tlak a srdcovú frekvenciu. LCD displej zobrazuje krvný tlak a srdcovú frekvenciu. Posledné 2 x 60 meraní je možné uložiť do pamäte s dátumovou a časovou pečiatkou. Monitor môže tiež zobraziť priemernú hodnotu posledných troch meraní.

## Elektronické sfygmomanometre spĺňajú nasledujúce normy:

IEC 60601-1:2005+A1:2012 (E) / EN 60601-1:2006 / A1:2013 (Zdravotnícke elektrické zariadenia - Časť 1: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a základný výkon), IEC60601-1-2:2014 / EN 60601-1-2:2015 (Zdravotnícke elektrické zariadenia - Časť 1-2: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a základné vlastnosti - Norma pre kolaterál: Elektromagnetická kompatibilita - Požiadavky a skúšky), IEC 80601-2-30:2009 + AMD1: 2013 / EN 80601-2-30: 2010 / A1: 2015 (Zdravotnícke elektrické zariadenia - Časť 2-30: Osobitné požiadavky na základnú bezpečnosť a základný výkon automatizovaných neinvazívnych sfygmomanometrov), EN 1060-1: 1995 + A2: 2009 (Neinvazívne sfygmomanometre - Časť 1: Všeobecné požiadavky), EN 1060-3: 1997 + A2: 2009 (Neinvazívne sfygmomanometre - Časť 3: Dodatočné požiadavky na elektromechanické systémy na meranie krvného tlaku).

## Špecifikácia

1. Názov produktu: Merač krvného tlaku

2. Model: PC-BMG 3019 (KD- 558BR)
3. Klasifikácia: Vnútorný napájací zdroj, aplikovaná časť typu BF, IP20 (úroveň ochrany pred kontaktom a cudzími predmetmi), bez AP alebo APG, nepretržitá prevádzka
4. Veľkosť zariadenia: približne 138 mm × 98 mm × 4,8 mm
5. Obvod manžety: 30 cm – 42 cm
6. Hmotnosť: cca 300 g (batérie a manžeta odstránené)
7. Metóda merania: Oscilometrická metóda, automatická inflácia a meranie
8. Objem pamäte: 2 × 60 meraní s uložením času a dátumu
9. Napájanie: Batéria: 4 × 1.5 V AA • LR6
10. Rozsah merania
  - a. Tlak manžety: 0-300 mmHg
  - b. Systolický tlak: 60-260 mmHg
  - c. Diastolický tlak: 40-199 mmHg
  - d. Tlkot srdca: 40-180 úderov za minútu
11. Presnosť:
  - a. Tlak: +- 3mmHg
  - b. Tlkot srdca: +-5%
12. Teplota okolia pre prevádzku: +10 °C až +40 °C (50 °F až 104 °F)
13. Vlhkosť prostredia pre prevádzku: ≤ 85% relatívnej vlhkosti
14. Teplota okolia pri skladovaní a preprave: -20 °C až +50 °C (-4 °F až 122 °F)
15. Vlhkosť skladovacieho a prepravného prostredia: ≤ 85% relatívnej vlhkosti
16. Tlak prostredia: 80 kPa až 105 kPa
17. Výdrž batérie: asi 270 meraní
18. Rozsah dodávky: žiadnyerpad, ventil, LCD, objímka, senzor

## Poznámky

1. Pred použitím zariadenia si prečítajte všetky informácie uvedené v návode na obsluhu.
2. Pred meraním krvného tlaku zostaňte pokojní 5 minút.
3. Manžeta by mala byť umiestnená na rovnakej úrovni ako vaše srdce.
4. Počas merania nehovorte ani nehýbte svojím telom ani rukami.
5. Zmerajte si zakaždým na rovnakom zápästí.
6. Medzi každým meraním vždy relaxujte aspoň 1 alebo 1,5 minúty, aby sa obnovil krvný obeh v ruke . Dlhodobé nadmerné nahustenie (tlak manžety presahuje 300 mmHg alebo sa drží nad 15 mmHg dlhšie ako 3 minúty) močového mechúra môže spôsobiť ekchymóm ramena.
7. V prípade pochybností o nasledujúcich prípadoch sa poraďte so svojím lekárom:
  - a. Aplikácia manžety na rany alebo zápalové ochorenia;
  - b. Aplikácia manžety na akúkoľvek končatinu, kde je prítomný intravaskulárny prístup alebo terapia alebo arteriovenózne (A-V) skrat;
  - c. Aplikácia manžety na rameno na strane mastektómie;
  - d. Súčasne s inými zdravotníckymi pomôckami na monitorovanie tej istej končatiny;
  - e. Mal by sa skontrolovať krvný obeh používateľa.
8. Tento elektronický tlakomer je určený pre dospelých a nikdy by sa nemal používať pre dojčatá alebo malé deti. Pred použitím u starších detí sa porozprávajte so svojím lekárom alebo inými zdravotníckymi pracovníkmi. Tehotné ženy, vrátane pacientov s preeklampiou, sa majú vždy opýtať svojho lekára, či môžu použiť tento monitor krvného tlaku.
9. Nepoužívajte toto zariadenie v pohybujúcom sa vozidle; To môže mať za následok nesprávne merania.
10. Merania krvného tlaku vykonané týmto monitorom sú rovnaké ako merania získané vyškoleným pozorovateľom auskultáciou manžety / stetoskopu v rámci limitov predpísaných Americkým národným štandardným inštitútom, elektronickými alebo automatickými sfygmomanometrami.

11. Je potrebné vyhnúť sa používaniu spotrebiča v blízkosti alebo naskladaného na vrchu iného zariadenia, pretože môže dôjsť k nesprávnemu meraniu. Informácie týkajúce sa možného elektromagnetického alebo iného rušenia medzi monitorom krvného tlaku a inými prístrojmi, ako aj rady, ako sa takémuto rušeniu vyhnúť, nájdete v časti "Informácie o elektromagnetickej kompatibilite". Odporúča sa, aby sa monitor krvného tlaku udržiaval vo vzdialenosti 10 metrov od iných bezdrôtových zariadení, ako je WLAN, mikrovlnná rúra atď.
12. Ak sa počas merania krvného tlaku zistí nepravidelný srdcový tep (IHB) z bežných arytmií, zobrazí sa znak srdca. Za týchto podmienok si elektronické sfygmomanometre môžu zachovať svoju funkciu, ale výsledky nemusia byť presné, odporúča sa, aby ste sa poradili so svojim lekárom, aby ste vykonali presné hodnotenie. Existujú 2 podmienky, za ktorých sa signál IHB zobrazí:
  - a. Variačný koeficient (CV) impulzov je > 25%.
  - b. Odchýlka nasledujúcej doby impulzu je  $\geq 0,14$  s a počet takýchto impulzov je viac ako 53% z celkového počtu nameraných impulzov.
13. Nepoužívajte inú manžetu ako tú, ktorú poskytol výrobca, inak môže spôsobiť biologické riziká a chybu merania.
14. Monitor nemusí spĺňať svoje výkonnostné špecifikácie alebo spôsobiť bezpečnostné riziko, ak sa skladuje alebo používa mimo rozsahu teploty a vlhkosti uvedeného v špecifikáciách.
15. Nezdieľajte manžetu s inými nakažlivými osobami, aby ste sa vyhli krížovej infekcii.
16. Toto zariadenie bolo testované a zistilo sa, že spĺňa limity pre digitálne zariadenie triedy B v súlade s časťou 15 pravidiel FCC. Tieto limity sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu pred škodlivým rušením v obytných priestoroch. Toto zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať vysokofrekvenčnú energiu a ak nie je nainštalované a používané v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiovkej komunikácie. Neexistuje však žiadna záruka, že v konkrétnej inštalácii nedôjde k rušeniu. Ak toto zariadenie spôsobuje škodlivé rušenie rádiového alebo televízneho príjmu, ktoré je možné zistiť vypnutím a zapnutím zariadenia, používateľ je vyzvaný, aby sa pokúsil odstrániť rušenie jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení:
  - a. - Zmeňte orientáciu alebo premiestnite prijímaciu anténu.
  - b. - Zvýšte vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
  - c. - Pripojte spotrebič k zásuvke v inom obvode, ako je ten, ku ktorému je pripojený prijímač.
  - d. - Poradte sa s predajcom alebo skúseným rozhlasovým / televíznym technikom.
17. U pacientov s vysokou frekvenciou arytmií nie je meranie možné.
18. Prístroj nie je určený na použitie u novorodencov, detí alebo tehotných žien. (Klinické testy u novorodencov, detí alebo tehotných žien sa nevykonali.)
19. Meranie môže ovplyvniť pohyb, tras.
20. Prístroj sa nemá používať u pacientov so zlým periférnym obehom, znateľne nízkym krvným tlakom alebo nízkou telesnou teplotou (nízky prietok krvi bude v meracej polohe).
21. Prístroj by sa nemal používať u pacientov, ktorí používajú umelé srdce a pľúca (nebude pulz ).
22. Pred použitím prístroja sa poraďte so svojim lekárom v nasledujúcich situáciách: bežné arytmie, ako sú predčasné rytmy predsiení alebo komôr, fibrilácia predsiení, arteriálna skleróza, zlá perfúzia, cukrovka, preeklampsia, ochorenie obličiek.
23. Pacient môže byť zamýšľaným operátorom.
24. Tento prístroj je v súlade s časťou 15 predpisov FCC. Prevádzka podlieha nasledujúcim dvom podmienkam: (1) Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie a (2) toto zariadenie musí akceptovať akékoľvek prijaté rušenie vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť nežiaducu aktivitu.
25. Prehltutie batérií a / alebo tekutiny z batérie môže byť veľmi nebezpečné. Batérie a spotrebiče uchovávajte mimo dosahu detí a osôb so zdravotným postihnutím.

## **Nastavenie a prevádzka**

1. Vloženie batérií
  - a. Otvorte kryt batérie na zadnej strane monitora.
  - b. Vložte 4 x "AA" batérie. Venujte pozornosť polarite.
  - c. Zatvorte kryt batérie.

Keď sa na displeji zobrazí symbol batérie, vymeňte všetky batérie za nové.

Nabíjateľné batérie nie sú pre tento monitor vhodné. Ak monitor nebudete používať mesiac alebo dlhšie, vyberte batérie, aby ste predišli možnému poškodeniu únikom batérie. Vyhnite sa vniknutiu tekutiny z batérie do očí. Ak sa dostane do očí, okamžite vypláchnite veľkým množstvom čistej vody a poraďte sa s lekárom.

Monitor, batéria a manžeta musia byť po ukončení používania zlikvidované v súlade s miestnymi predpismi.

## 2. Nastavenie času a dátumu

- Po inštalácii batérie alebo vypnutí monitora sa prepne do režimu hodín a na LCD displeji sa zobrazí čas a dátum.



Fig. 2-1

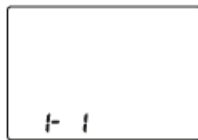


Fig. 2-2



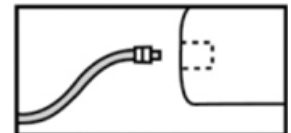
Fig. 2-3

Pozri obrázok 2-1 a 2-2.

- Ak je monitor v režime hodín, stlačte súčasne tlačidlo "ŠTART" a tlačidlo "MEM"; Ozve sa pípnutie a mesiac začne blikať. Pozri obrázok 2-3. Opakovane stláčajte tlačidlo "ŠTART"; Postupne, deň, hodina a minúta blikajú. Ak číslo bliká, stlačením tlačidla "MEM" číslo zvýšte. Ak podržíte stlačené tlačidlo "MEM", počet sa rýchlo zvýši.
- Monitor môžete vypnúť stlačením tlačidla "ŠTART", keď minúty blikajú, potom sa čas a dátum potvrdia.
- Monitor sa automaticky vypne po 1 minúte nečinnosti; Čas a dátum sa nezmenia.
- Po výmene batérií by ste mali znova nastaviť čas a dátum.

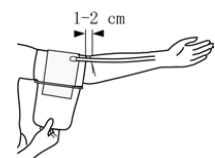
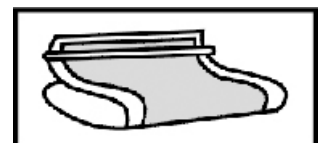
## 3. Pripojenie manžety k monitoru

Manžeta je pripevnená k monitoru, keď je zabalená. Ak sa manžeta nepripojí, zarovnajzte zástrčky aj štyri držiaky manžety so zástrčkami a objímkami monitora a zatlačte manžetu k monitoru, kým nie sú zástrčky a konzoly pevne pripevnené.



## 4. Použitie manžety

- Ak je to potrebné, natiahnite koniec manžety cez medailovú slučku (manžeta je už takto zabalená).
- Manžetu umiestnite okolo holého ramena 1 až 2 cm nad lakťom.
- Ak sedíte, položte ruku s manžetou na zápästí pred telo na stolovú dosku s dlaňou nahor. Ak je manžeta správne umiestnená, môžete prečítať LCD displej.
- Utiahnite manžetu a zatvorte suchý zips. Manžeta by mala tesne priliehať, ale pevne okolo ruky. Mali by ste byť schopní vložiť jeden prst medzi ruku a manžetu.



## POZNÁMKY:

- Skontrolujte rozsah obvodov manžety v časti "Špecifikácie", aby ste sa uistili, že je použitá vhodná manžeta.
- Merajte za každým na rovnakom zápästí.
- Počas merania nehýbte rukou, telom ani monitorom.
- Pred meraním krvného tlaku zostaňte pokojní, pokojne po dobu 5 minút.
- Udržiavajte manžetu čistú. Manžetu očistite vlhkou mäkkou handričkou a jemným čistiacim prostriedkom, ak sa manžeta znečistí. Neodstraňujte manžetu z monitora. Po odporúčanom použití vyčistite manžetu každých 200-krát

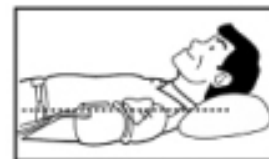
## 5. Držanie tela počas merania

- Posaďte sa nohami na podlahu a neprekrížte si nohy. Podopierajte si chrbát zadnou časťou stoličky.
- Položte dlaň pred seba
- Rovný povrch, napríklad stôl.



- Stred manžety by mal byť na úrovni pravej predsiene srdca.

- Ľahnite si na chrbát.
- Položte ruku rovno na bok, dlaň nahor.
- Manžeta by mala byť umiestnená na rovnakej úrovni ako vaše srdce.



## 6. Detekcia krvného tlaku

- Po nanesení manžety a správnom držaní tela stlačte tlačidlo START (SPUSTIŤ). Ozve sa pípnutie a zobrazia sa všetky znaky displeja na automatické testovanie. Pozri obrázok 6-1. Ak niektorý segment chýba, obráťte sa na servisné stredisko.
- Potom začne blikať aktuálna pamäťová jednotka (U1 alebo U2). Pozri obrázok 6-2. Stlačením tlačidla "MEM" prejdete na inú funkciu. Pozri obrázok 6-3. Potvrďte výber stlačením tlačidla "ŠTART". Aktuálna funkcia bude automaticky potvrdená aj po 5 sekundách bez operácie.



Fig. 6-1



Fig. 6-2



Fig. 6-3

- Po výbere pamätevej banky začne monitor hľadať nulový tlak. Pozri obrázok 6-4.
- Monitor nafúkne manžetu, kým sa nevytvorí dostatočný tlak na meranie. Monitor pomaly uvoľňuje vzduch z manžety a vykonáva merania. Nakoniec sa krvný tlak a srdcová frekvencia vypočítajú a zobrazia samostatne na LCD obrazovke. Nepravidelný symbol srdcového tepu bude blikať (ak existuje). Pozri obrázky 6-5 a 6-6. Výsledok sa automaticky uloží do aktuálnej pamäte.



Fig. 6-4



Fig. 6-5



Fig. 6-6

- Po zmeraní sa monitor automaticky vypne po 1 minúte nečinnosti. Monitor môžete vypnúť aj manuálne stlačením tlačidla "ŠTART".
- Počas merania môžete monitor manuálne vypnúť stlačením tlačidla "ŠTART".

Poznámka: Pri interpretácii meraní tlaku sa poraďte so zdravotníckym pracovníkom.

## 7. Zobrazenie výsledkov

- Po meraní môžete merať namerané hodnoty v aktuálnej pamäti stlačením tlačidla "MEM". LCD displej teraz zobrazuje počet výsledkov v aktuálnej banke. Pozri obrázok 7-1



Fig. 7-1



Fig. 7-2

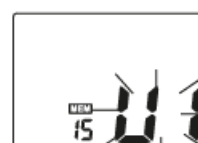


Fig. 7-3

- Uložené výsledky môžete zobraziť aj stlačením tlačidla "MEM" v hodinovom režime. Aktuálna pamäťová banka bliká a zobrazuje sa počet výsledkov v tejto banke. Pozri obrázok 7-2 Stlačením tlačidla "ŠTART" sa zmeníte na inú banku. Pozri obrázok 7-3.

Potvrďte výber stlačením tlačidla "MEM". Aktuálna voľba bude automaticky potvrdená aj po 5 sekundách bez operácie.

- Po výbere pamäte sa na LCD displeji zobrazí priemerná hodnota posledných troch výsledkov v tejto banke. Pozri obrázok 7-4 a 7-5. Ak sa neuložia žiadne výsledky, na displeji LCD sa zobrazia pomlčky, ako je znázornené na obrázku 7-6.



Fig. 7-4



Fig. 7-5



Fig. 7-6

- Keď sa zobrazí priemer a stlačíte tlačidlo "MEM", zobrazí sa posledný výsledok. Pozri obrázok 7-7. Potom sa krvný tlak a srdcová frekvencia zobrazujú individuálne. Môže blikáť nepravidelný symbol srdcového tepu. Pozri obrázky 7-8 a 7-9. Opätovným stlačením tlačidla "MEM" zobrazíte ďalší výsledok. Pozri obrázok 7-10. Týmto spôsobom opakovane stlačte tlačidlo "MEM" a zobrazia sa príslušné výsledky namerané skôr.



Fig. 7-7



Fig. 7-8



Fig. 7-9



Fig. 7-10

- Pri prezeraní uložených výsledkov sa monitor automaticky vypne po 1 minúte nečinnosti. Monitor môžete vypnúť aj manuálne stlačením tlačidla "ŠTART".

## 8. Vyčistite pamäť

Ak sa zobrazí akýkoľvek výsledok (okrem priemerného čítania posledných troch výsledkov) a stlačíte tlačidlo "MEM" na tri sekundy, všetky výsledky v aktuálnej pamäti sa vymažú po troch pípnutiach.

Obr. 8 je zobrazený na LCD; Stlačením tlačidla "MEM" alebo tlačidla "START" vypnete monitor.



Fig. 8

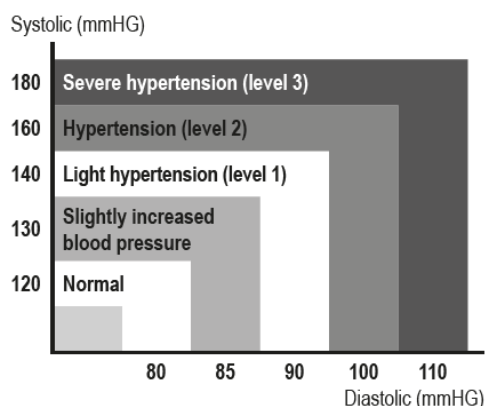
## 9. Hodnotenie vysokého krvného tlaku u dospelých

Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) stanovila nasledujúce pokyny na hodnotenie vysokého krvného tlaku (bez ohľadu na vek alebo pohlavie). Upozorňujeme, že je potrebné vziať do úvahy aj ďalšie faktory (napr. cukrovku, obezitu, fajčenie atď.). Porozprávajte sa so svojím lekárom o presnom vyšetrení a nikdy nemeňte svoju liečbu sami.

### Klasifikácia krvného tlaku pre dospelých

| Klasifikácia         | SYS (mmHG) | DIA (mmHG) | Farba    |
|----------------------|------------|------------|----------|
| Optimálny            | < 120      | < 80       | Zelený   |
| Normálny             | 120-129    | 80-84      | Zelený   |
| Vyššie - normálne    | 130-139    | 85-89      | Zelený   |
| Hypertenzia úroveň 1 | 140-159    | 90-99      | Žltý     |
| Hypertenzia úroveň 2 | 160-179    | 100-109    | Oranžový |
| Úroveň hypertenzie 3 | >180       | >110       | Červený  |

## Definícia a klasifikácia hodnôt krvného tlaku podľa WHO / ISH



Poznámka: Nie je určený na to, aby poskytol základ pre akýkoľvek typ ponáhľania sa k núdzovým situáciám / diagnostike na základe farebnej schémy a že farebná schéma je určená iba na rozlíšenie medzi rôznymi hladinami krvného tlaku.

### 10. Technický popis alarmu

Zariadenie bezodkladne zobrazí "HI" alebo "Lo" na LCD displeji ako technický alarm, ak je špecifikovaný krvný tlak (systolický alebo diastolický) mimo nominálneho rozsahu uvedeného v časti "Špecifikácie". V takom prípade by ste sa mali poradiť s lekárom alebo skontrolovať, či vaša operácia nedodržiava pokyny.

Technický stav alarmu (mimo nominálneho rozsahu) je prednastavený vo výrobe a nedá sa nastaviť ani deaktivovať. Tento poplachový stav je priradený ako nízka priorita podľa IEC 60601-1-8. Technický alarm je odomknutý a nevyžaduje reset. Signál zobrazený na LCD displeji automaticky zmizne asi po 8 sekundách.

### 11. Riešenie problémov 1

| Problém                                   | Možná príčina                                                                                            | Riešenie                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LCD displej zobrazuje abnormálny výsledok | Poloha manžety nebola správna alebo nebola správne utiahnutá.                                            | Manžetu si správne nasadíte a skúste to znova.                                                                             |
|                                           | Držanie tela nebolo počas testovania správne.                                                            | Postupujte podľa pokynov v časti "Poloha tela počas merania" a skúste to znova.                                            |
|                                           | Rozprávanie, pohyb rúk alebo tela, hnev, vzrušenie alebo nervozita počas testovania ovplyvňujú výsledky. | Počas skúšky opakujte testy pokojne a bez toho, aby ste hovorili alebo sa hýbali.                                          |
|                                           | Nepravdivý srdcový tep (arytmia)                                                                         | Nie je vhodné, aby ľudia s ťažkou arytmiou používali tento elektronický tlakomer.                                          |
| LCD displej zobrazuje nízky stav batérie  | Slabá batéria                                                                                            | Vymeňte batérie                                                                                                            |
| Na displeji sa zobrazuje "Er 0"           | Tlakový systém je pred meraním nestabilný.                                                               | Nehýbte sa a skúste meranie zopakovať.                                                                                     |
| Na displeji sa zobrazuje "Er 1"           | Meranie systolického tlaku zlyhalo.                                                                      |                                                                                                                            |
| Na displeji sa zobrazuje "Er 2"           | Diastolické meranie tlaku zlyhalo.                                                                       |                                                                                                                            |
| Na displeji sa zobrazuje "Er 3"           | Zablokovaný pneumatický systém alebo manžeta je pri nafúknutí príliš tesná.                              | Manžetu správne upevnite.                                                                                                  |
| Na displeji sa zobrazuje "Er 4"           | Pneumatický systém alebo únik manžety je pri nafukovaní príliš voľný.                                    |                                                                                                                            |
| Na displeji sa zobrazuje "Er 5"           | Tlak manžety nad 300 mm Hg                                                                               |                                                                                                                            |
| Na displeji sa zobrazuje "Er 6"           | Viac ako 3 minúty s tlakom manžety nad 15 mmHg                                                           | Po piatich minútach znova zmerajte. Ak je váš monitor stále neobvyklý, obráťte sa na miestneho distribútora alebo výrobcu. |
| Na displeji sa zobrazuje "Er 7"           | Chyba prístupu k EEPROM                                                                                  |                                                                                                                            |
| Na displeji sa zobrazuje "Er 8"           | Chyba kontroly parametrov zariadenia                                                                     |                                                                                                                            |
| Na displeji sa zobrazuje "Er A"           | Chyba parametra snímača tlaku                                                                            |                                                                                                                            |

|                                                                      |                                                          |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Po stlačení tlačidla alebo vložení batérií nedôjde k žiadnej odozve. | Nesprávna činnosť alebo silné elektromagnetické rušenie. | Vyberte batérie na päť minút a potom znova nainštalujte všetky batérie. |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

## Údržba

1. Nenechajte tento monitor spadnúť ani ho nevystavujte silnému šoku.
2. Vyhnite sa vysokým teplotám a priamemu slnečnému žiareniu. Neponárajte monitor do vody, pretože by to mohlo poškodiť zariadenie.
3. Ak sa tento monitor skladoval pri teplote blízkej mrazu, pred použitím ho nechajte zohriať na izbovú teplotu.
4. Monitor potrebuje 6 hodín na zahriatie z minimálnej skladovacej teploty medzi použitím, kým nie je pripravený na zamýšľané použitie, keď je okolitá teplota 20 °C. Monitor potrebuje 6 hodín na ochladenie z maximálnej skladovacej teploty medzi použitím, kým nie je monitor pripravený na zamýšľané použitie, keď je okolitá teplota 20 °C.
5. Nepokúšajte sa rozoberať tento monitor.
6. Ak je zariadenie v prevádzke, neopravujte ho ani nevykonávajte údržbu.
7. Ak monitor nebudete dlho používať, vyberte batérie.
8. Odporúča sa kontrolovať výkon každé 2 roky alebo po každej oprave. Obráťte sa na servisné stredisko.
9. Monitor očistite suchou, mäkkou handričkou alebo mäkkou handričkou, ktorá bola dobre navlhčená po navlhčení vodou, zriedeným dezinfekčným alkoholom alebo zriedenými mydlami.
10. Používateľ nemôže vykonávať žiadnu údržbu zariadenia. Môžu sa dodať schémy zapojenia, zoznamy častí, popisy, pokyny na kalibráciu alebo iné informácie na pomoc vhodne kvalifikovanému technickému personálu užívateľa pri oprave tých častí zariadenia, ktoré sú určené na opravu.
11. Monitor si môže zachovať bezpečnostné a výkonové charakteristiky minimálne 10 000 meraní alebo tri roky a integrita manžety je zachovaná po 1000 cykloch zatvárania.
12. V prípade potreby sa odporúča manžetu dezinfikovať dvakrát týždenne (napríklad v nemocnici alebo na klinike). Vnútrotnú stranu (stranu, ktorá sa dotýka pokožky) manžety utrite mäkkou handričkou navlhčenou v alkohole (75-90%) a stlačte, potom manžetu osušte.

## Informácie o elektromagnetickej kompatibilite

| Úkaz                         | Automatické označovanie      | Elektromagnetické prostredie                 |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|
| RF emisie                    | CISPR 11 Skupina 1, trieda B | Prostredie domácej zdravotnej starostlivosti |
| Harmonické skreslenie        | IEC 61000-3-2 trieda A       | Prostredie domácej zdravotnej starostlivosti |
| Kolíkanie napätia a blikanie | Súlad s normou IEC 61000-3-3 | Prostredie domácej zdravotnej starostlivosti |

| Úkaz                                                  | Automatické označovanie | Úrovně skúšok odolnosti                                      |
|-------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Elektrostatický výboj                                 | IEC 61000- 4-2          | ± 8 kV kontakt<br>± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV,<br>± 15 kV vzduchu |
| Vyžarované RF/EM pole                                 | IEC 61000- 4-3          | 10 V/m<br>80 MHz - 2,7 GHz<br>80% AM pri 1 kHz               |
| Blízke pole z RF bezdrôtových komunikačných zariadení | IEC 61000- 4-3          | Pozri tabuľku 3                                              |
| Menovité magnetické polia s výkonovou frekvenciou     | IEC 61000- 4-8          | 30 A/m<br>50 Hz alebo 60 Hz                                  |

Tabuľka 3

**Blízkosť polí z RF bezdrôtových komunikačných zariadení**

| MHz frekvencia | MHz pásmo | Úrovne skúšok odolnosti                      |
|----------------|-----------|----------------------------------------------|
| 385            | 380-390   | Pulzná modulácia 18 Hz, 27 V / m             |
| 450            | 430-470   | FM, $\pm$ odchýlka 5 kHz, 1 kHz sínus, 28V/m |
| 710            | 704-787   | Pulzná modulácia 217 Hz, 9 V / m             |
| 745            |           |                                              |
| 780            |           |                                              |
| 810            |           |                                              |
| 870            | 800-960   | Pulzná modulácia 217 Hz, 28 V/m              |
| 930            |           |                                              |
| 1720           |           |                                              |
| 1845           |           |                                              |
| 1970           | 1700-1990 | Pulzná modulácia 217 Hz, 28 V / m            |
| 2450           |           |                                              |
| 5240           | 2400-2570 | Pulzná modulácia 217 Hz, 28 V / m            |
| 5500           |           |                                              |
| 5785           |           |                                              |
|                |           |                                              |
|                | 5100-5800 | Pulzná modulácia 217 Hz, 9 V / m             |
|                |           |                                              |
|                |           |                                              |
|                |           |                                              |

Toto zariadenie bolo testované podľa všetkých príslušných smerníc CE, ktoré sú v súčasnosti v platnosti, ako je elektromagnetická kompatibilita a smernica o bezpečnosti pri nízkom napätí, a bolo navrhnuté podľa najnovších bezpečnostných predpisov.

Vyhradzujeme si právo vykonať technické zmeny!

## ZÁRUKA A SPÔSOB LIKVIDÁCIE

Význam symbolu "Kôš"

Chráňte naše životné prostredie, elektrické spotrebiče nepatria do domového odpadu. Na likvidáciu elektrických spotrebičov používajte určené zberné miesta a ak ich už nebudete používať, odovzdajte ich tam. Pomôže to zabrániť možným negatívnym vplyvom na životné prostredie a ľudské zdravie, ku ktorým by mohlo dôjsť v dôsledku nesprávnej likvidácie. Prispeje to k zhodnocovaniu, recyklácii a iným formám zhodnocovania starých elektronických a elektrických zariadení. Informácie o tom, kde je možné tieto zariadenia odovzdať na likvidáciu, možno získať od správnych orgánov alebo obecného úradu.

### Prikryť:

škatule –  
triedený zber  
papiera (PAP)  
polystyrén –  
separovaný zber  
(PS)

PE vrecko – separovaný zber (PE)



**Výrobok:**

Kábel bez zástrčky – separovaný zber medi  
plastové diely – separovaný zber (PP)  
kovové časti – železný šrot (FE)

