

## BC 50

☐ CZ **Měřič krevního tlaku**  
Návod k použití



## Obsah

1. Seznámení .....	2	6. Načtení a vymazání hodnot měření .....	9
2. Důležité pokyny .....	2	7. Chybové hlášení / odstraňování chyb .....	10
3. Popis přístroje .....	5	8. Čištění a údržba .....	10
4. Příprava měření .....	6	9. Technické údaje .....	10
5. Měření krevního tlaku .....	7		

### Vážená zákaznice, vážený zákazníku,

jsme rádi, že jste si vybrali výrobek z našeho sortimentu. Naše značka je synonymem pro vysoce kvalitní, důkladně vyzkoušené výrobky k použití v oblastech určování energetické spotřeby, hmotnosti, krevního tlaku, tělesné teploty, srdečního tepu, pro jemnou manuální terapii, masáže, péče o krásu a vzduchové terapie.

Přečtěte si pečlivě tento návod k použití, uschovejte ho pro pozdější použití, poskytněte ho i ostatním uživatelům a řiďte se pokyny, které jsou v něm uvedené.

S pozdravem  
Váš tým Beurer

## 1. Seznámení

Zkontrolujte, zda je měřič krevního tlaku Beurer BC 50 uložen v neporušeném obalu a zda je obsah kompletní.

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



pomocí můžete rychle a jednoduše měřit krevní tlak, uložit naměřené hodnoty a nechat si zobrazit průběh naměřených hodnot. V případě poruch srdečního rytmu budete varováni. Zjištěné hodnoty jsou klasifikovány a graficky posuzovány podle směrnic WHO.







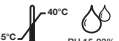


Tento návod k použití uschovejte pro další využití a poskytněte ho i ostatním uživatelům.

## 2. Důležité pokyny

### Vysvětlení symbolů

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

	Pozor
	Upozornění Upozornění na důležité informace

	Dodržujte návod k použití.
	Aplikační část typu BF
	Stejnoseměrný proud
	Likvidace podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ).
	Výrobce
<p><b>Storage</b></p> 	Přípustná teplota a vlhkost vzduchu při skladování
<p><b>Operating</b></p> 	Přípustná provozní teplota a vlhkost vzduchu
	Chraňte před vlhkem
SN	Sériové číslo
 0483	Značka CE potvrzuje shodu se základními požadavky směrnice 93/42/EHS pro zdravotnické prostředky.

## Pokyny k používání

- Aby mohly být hodnoty správně porovnány, měřte si krevní tlak vždy ve stejnou denní dobu.
- Před každým měřením si asi na 5 minut odpočiňte!
- Chcete-li u jedné osoby provést několik měření, udělejte mezi jednotlivými měřeními 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.
- Naměřené hodnoty mohou sloužit jen pro vaši informaci, nenahrazují lékařské vyšetření!  
Prodiskutujte naměřené hodnoty s lékařem, v žádném případě z výsledků nevyvozujte vlastní lékařská rozhodnutí (např. léky a jejich dávkování)!
- Nepoužívejte měřič krevního tlaku u novorozenců a pacientek s preeklempií. Před použitím měřiče krevního tlaku v těhotenství doporučujeme konzultaci s lékařem.
- V případě omezení prokrvení na ruce kvůli chronickým nebo akutním cévním onemocněním (mezi jiným zúžení cév), je omezena přesnost měření na zápěstí. V tomto případě nepoužívejte měřič krevního tlaku na paži.
- 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 srdečního rytmu, zimnice nebo třesavky.
- Měřič krevního tlaku nesmí být používán v souvislosti s vysokofrekvenčním chirurgickým přístrojem.

- Používejte přístroj jen u osob s obvodem zápěstí 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 manžetu z paže.
- Zabraňte trvalému tlaku v manžetě i častému měření. Z toho vyplývající omezení průtoku krve může vést k poškození.
- Dbejte na to, aby nebyla manžeta přiložena na paži, jejíž tepny nebo žíly jsou léčeny, např. při intravaskulárním zásahu, popř. intravaskulární terapii nebo arteriovenózním zkratu (AV).
- Manžetu nepřikládejte osobám, které prodělaly amputaci prsu.
- Manžetu nepřikládejte na rány, mohlo by dojít k dalšímu poranění.
- Měřič krevního tlaku můžete používat výhradně jen s bateriemi.
- Automatické vypnutí vypne měřič krevního tlaku kvůli úspoře baterií, pokud není během 2 minut stisknuto žádné tlačítko.
- Přístroj lze používat pouze k účelu uvedenému v tomto návodu k použití. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným nebo nevhodným 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 radiostanic nebo mobilních telefonů.
- 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 uchovávejte mimo dosah malých dětí. Pokud došlo ke spolknutí baterie, musíte okamžitě vyhledat lékařskou pomoc.
- Baterie nesmí být nabíjeny nebo reaktivovány jinými prostředky, rozebírány, vyhazovány do ohně nebo zkratovány.
- Baterie vyjměte, jsou-li vybité nebo nebudete-li 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. Používejte alkalické baterie.

### **Pokyny k opravám a likvidaci**

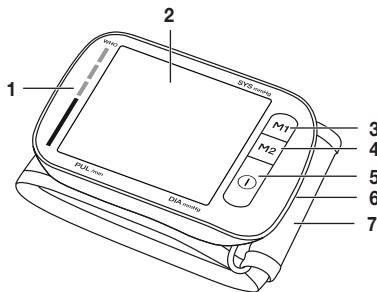
- Baterie nepatří do domovního odpadu. Vybité baterie zanechte prosím na určená sběrná místa.
- Přístroj neotevírejte. V případě nedodržení těchto pokynů záruka zaniká.
- Přístroj nesmíte sami opravovat nebo seřizovat. V tomto případě již není zaručena správná funkce.

- Opravy mohou provádět jen zákaznické servisy nebo autorizovaní prodejci. Před každou reklamací však nejdříve zkontrolujte baterie a případně je vyměňte.
- Přístroj zlikvidujte podle směrnice EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Pokud máte otázky, obraťte se na příslušný komunální úřad, který má na starosti likvidaci.



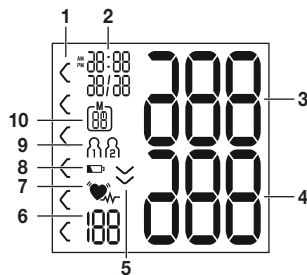
### 3. Popis přístroje

1. Indikátor WHO
2. Displej
3. Tlačítko paměti **M1**
4. Tlačítko paměti **M2**
5. Tlačítko **START/STOP**
6. Kryt přihrádky na baterie
7. Manžeta pro zápěstí



### Zobrazení na displeji:

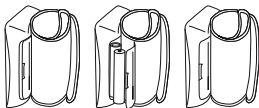
1. Klasifikace WHO
2. Čas a datum
3. Systolický tlak
4. Diastolický tlak
5. Nafukování, vypouštění vzduchu (šipka)
6. Zjištěná hodnota pulzu
7. Symbol poruchy srdečního rytmu Symbol pulzu
8. Zobrazení stavu baterií
9. Uživatelská paměť
10. Číslo místa v paměti / zobrazení paměti  
Průměrná hodnota (**A**), ráno (**A<sub>M</sub>**), večer (**P<sub>M</sub>**)




## 4. Příprava měření

### Vložení baterií

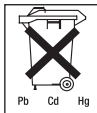
- Odstraňte kryt přihrádky na baterie na pravé straně přístroje.
- Vložte dvě baterie typu 1,5 V Micro (alkalické typu LR03). Bezpodmínečně dbejte na to, aby byly baterie vloženy podle označení se správným pólováním. Nepoužívejte dobíjecí akumulátory.
- Poté pečlivě uzavřete kryt přihrádky na baterie.



Bliká-li symbol výměny baterie  a objeví-li se symbol **E6** není již možné provádět měření a musíte vyměnit všechny baterie. Všechny prvky na displeji se na krátkou dobu zobrazí, na displeji bliká symbol **24h**. Nyní nastavte podle dále uvedeného popisu datum a čas.

Vybité baterie nepatří do domovního odpadu. Zlikvidujte je prostřednictvím prodejce s elektrickými přístroji nebo v místním sběrném dvoře. Tuto povinnost ukládá zákon.

**Upozornění:** Na bateriích s obsahem škodlivých látek se nacházejí následující značky: Pb: baterie obsahuje olovo, Cd: baterie obsahuje kadmium, Hg: baterie obsahuje rtuť.



### Nastavení hodinového formátu, data a času

V této nabídce máte možnost individuálně nastavit tyto funkce.

**Formát hodin** → **Datum** → **Čas**

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

- ① Pokud budete držet tlačítko paměti **M1** nebo **M2** stisknuté, můžete příslušné hodnoty nastavovat rychleji.

### Formát hodin

- Stiskněte tlačítko **START/STOP** ① na 5 sekund.
- Vyberte tlačítky paměti **M1/M2** požadovaný formát hodin a potvrďte tlačítkem **START/STOP** ①.



### Datum

Na displeji začne blikat letopočet.

- Vyberte tlačítky paměti **M1/M2** požadovaný formát roku a potvrďte tlačítkem **START/STOP** ①.



Na displeji začne blikat ukazatel měsíce.

- Vyberte tlačítky paměti **M1/M2** požadovaný měsíc a potvrďte tlačítkem **START/STOP** ①.



Na displeji začne blikat ukazatel dne.

- Vyberte tlačítky paměti **M1/M2** požadovaný den a potvrďte tlačítkem **START/STOP** ①.



- ① Pokud je nastaven 12hodinový formát, je pořadí dnů a měsíců obrácené.

### Čas

Na displeji začne blikat číselný údaj hodin.

- Vyberte tlačítky paměti **M1/M2** požadovanou hodinu a potvrďte tlačítkem **START/STOP** ①.



Na displeji začne blikat číselný údaj minut.

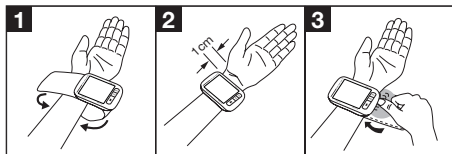
- Vyberte tlačítka paměti **M1/M2** požadovanou minutu a potvrďte tlačítkem **START/STOP** ①.

Po nastavení všech údajů se přístroj automaticky vypne.



## 5. Měření krevního tlaku

### Přiložení manžety



- Odhalte levé zápěstí. Dbejte na to, aby prokrvení ruky nebylo omezeno příliš úzkými částmi oděvu apod. Přiložte manžetu na vnitřní stranu zápěstí.
- Zapněte manžetu suchým zipem tak, aby horní hrana přístroje byla umístěna asi 1 cm pod dlaní.
- Manžeta musí úzce obepínat zápěstí, ale nesmí ho zaškrcovat.

### Správné držení těla

- Před každým měřením si asi na 5 minut odpočiňte! Jinak může dojít k odchylkám měření.
- Můžete se měřit vsedě nebo vleže. Při měření krevního tlaku se pohodlně posadte. Opřete záda a paže. Nohy při sezení nekřížte. Chodidla by se měla celou plochou dotýkat podlahy. Je třeba



podepřít si paži a trochu ji ohnout. V každém případě dbejte na to, aby se manžeta nacházela ve výši srdce. Jinak může dojít ke značným odchylkám. Ruku a dlaně uvolněte.

- Aby nedošlo ke zkreslení výsledků měření, je důležité, abyste byli během měření klidní a nemluvili.

### Měření krevního tlaku

Manžetu nasadte dle shora uvedeného popisu a zaujměte polohu, ve které chcete měření provést.

- Měřič krevního tlaku spustíte stisknutím tlačítka **START/STOP** ①. Na displeji se krátce rozsvítí všechny ukazatele.

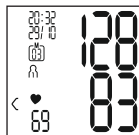
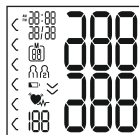
Po 3 sekundách začne měřič krevního tlaku automaticky s měřením.

Měření probíhá během pumpování.

- ① Měření můžete kdykoli ukončit stisknutím tlačítka **START/STOP** ①.

Jakmile lze rozpoznat pulz, zobrazí se symbol pulzu ♥.

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




- Symbol **E** se objeví, jestliže měření nemohlo být řádně provedeno. Dodržujte pokyny z kapitoly Chybové hlášení / odstranění chyb v tomto návodu k použití a měření zopakujte.



- Nyní stisknutím tlačítek paměti **M1** nebo **M2** vyberte požadovanou uživatelskou paměť. Nevyberete-li žádnou uživatelskou


paměť, bude výsledek měření uložen v naposledy použité uživatelské paměti. Na displeji se objeví příslušný symbol **M1** nebo **M2**.

- Měřič krevního tlaku vypnete tlačítkem **START/STOP** . Tím bude výsledek měření uložen ve vybrané uživatelské paměti. Zapomenete-li přístroj vypnout, vypne se automaticky asi po 3 minutách. Také v tomto případě bude hodnota uložena ve zvolené nebo v naposledy použité uživatelské paměti.
- Před opětovným měřením vyčkejte minimálně 5 minut!





### Hodnocení výsledků

#### Poruchy srdečního rytmu:

Tento přístroj může během měření identifikovat případné poruchy srdečního rytmu a po měření na to rovněž upozorňuje symbol .

Může to být známka arytmie. Arytmie je nemoc, při které je srdeční rytmus nenormální kvůli poruchám v bioelektrickém systému, který řídí úder srdce. Symptomy (vynechané nebo předčasné úder srdce, pomalejší nebo příliš rychlý pulz) lze mj. vyvodit z onemocnění srdce, stáří, tělesných dispozic, konzumace poživatin v nadměrné míře, stresu nebo nedostatku spánku. Arytmie může být zjištěna jen vyšetřením u lékaře.

Měření zopakujte, pokud se po měření zobrazí na displeji symbol . Dbejte prosím na to, 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) a nejnovějších znalostí lze výsledky měření klasifikovat a posoudit podle následující tabulky.

Tyto standardní hodnoty však slouží pouze jako obecné směrnice, protože individuální krevní tlak se liší u různých osob a věkových kategorií atd.

Je důležité, abyste v pravidelných intervalech informovali svého lékaře. Lékař vám sdělí individuální hodnoty normálního krevního tlaku i hodnotu, od které lze výši krevního tlaku klasifikovat jako nebezpečnou.

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“.

Rozsah hodnot krevního tlaku	Systola (v mmHg)	Diastola (v mmHg)	Opatření
<b>Stupeň 3:</b> silná hypertonie	≥180	≥110	vyhledejte lékaře
<b>Stupeň 2:</b> střední hypertonie	160-179	100-109	vyhledejte lékaře
<b>Stupeň 1:</b> lehká hypertonie	140-159	90-99	pravidelná kontrola u lékaře
Vysoký normální	130-139	85-89	pravidelná kontrola u lékaře



Rozsah hodnot krevního tlaku	Systola (v mmHg)	Diastola (v mmHg)	Opatření
Normální	120-129	80-84	vlastní kontrola
Optimální	<120	<80	vlastní kontrola

Zdroj: WHO, 1999

## 6. Načtení a vymazání hodnot měření

### Uživatelská paměť

Výsledky jsou po každém úspěšném měření uloženy společně s datem a časem. Je-li v paměti více než 60 údajů měření, jsou vždy vymazána nejstarší data.

- Abyste se dostali do režimu načítání paměti, vyberte pomocí tlačítek paměti **M1** nebo **M2** požadovanou uživatelskou paměť (M1, M2).

– Chcete-li prohlížet údaje měření v paměti M1, stiskněte tlačítko paměti **M1**.

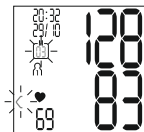
– Chcete-li prohlížet údaje měření v paměti M2, stiskněte tlačítko paměti **M2**.

Na displeji se zobrazí poslední měření.

### Průměrné hodnoty

- Stiskněte příslušné tlačítko paměti (**M1** nebo **M2**).

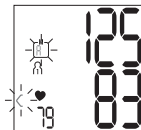
- ⓘ Pokud jste vybrali uživatelskou paměť 1, musíte stisknout tlačítko paměti **M1**. Pokud jste vybrali uživatelskou paměť 2, musíte použít tlačítko paměti **M2**.



Na displeji bliká písmeno **R**.

Zobrazí se průměrná hodnota všech uložených hodnot měření v této uživatelské paměti.

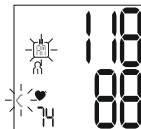
- Stiskněte příslušné tlačítko paměti (**M1** nebo **M2**).



Na displeji bliká symbol **R1**.

Zobrazí se průměrná hodnota ranního měření za posledních 7 dní (ráno: 5:00 – 9:00 hod.).

- Stiskněte příslušné tlačítko paměti (**M1** nebo **M2**).

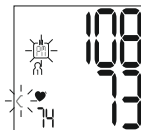


Na displeji bliká symbol **P1**.

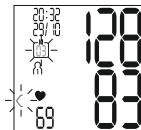
Zobrazí se průměrná hodnota večerního měření za posledních 7 dní (večer: 18:00 – 20:00 hod.).

### Jednotlivé naměřené hodnoty

- Jestliže znovu stisknete příslušné tlačítko paměti (**M1** nebo **M2**), zobrazí se na displeji poslední samostatné měření (zde např. měření 03).



- Jestliže opět stisknete tlačítko paměti (**M1** nebo **M2**), můžete si prohlédnout své aktuálně naměřené jednotlivé hodnoty.



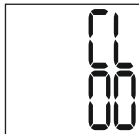
- Přístroj opět vypnete stisknutím tlačítka **START/STOP** ①.
- ① Nabídku můžete opustit kdykoliv stisknutím tlačítka **START/STOP** ①.

### Mazání naměřených hodnot

- Pro vymazání hodnot z paměti nejdříve vyberte příslušnou uživatelskou paměť.
- Spusťte načítání jednotlivých naměřených hodnot.
- Stiskněte obě paměťová tlačítka **M1** a **M2** na 5 sekund.

Na displeji se zobrazí symbol **CL** a **00**.


Všechny hodnoty současně uživatelské paměti se odstraní.  
Poté se přístroj automaticky vypne.



### 7. Chybové hlášení / odstraňování chyb

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

Chybová hlášení se mohou objevit, jestliže

- nelze zaznamenat žádný puls: **E1**;
- během měření jste se pohybovali nebo mluvili: **E2**;
- manžeta je utažena příliš silně nebo je příliš volná: **E3**;
- během měření se vyskytnou chyby: **E4**;
- tlak nafukování je vyšší než 300 mmHg: **E5**;
- baterie jsou téměř vybité  **E6**.

V těchto případech zopakujte měření. Dbejte na to, abyste se nehýbali nebo nemluvili. Případně znovu vložte baterie nebo je vyměňte.

### 8. Čištění a údržba

- Měřič krevního tlaku čistěte opatrně pouze lehce navlhčenou utěrkou.
- Nepoužívejte žádné čisticí prostředky nebo rozpouštědla.
- V žádném případě nesmíte přístroj umývat pod vodou, protože by se mohla tekutina dostat dovnitř a poškodit jej.
- Na přístroj nepokládejte žádné těžké předměty.

### 9. Technické údaje

Model č.	BC 50
Metoda měření	oscilometrické, neinvazivní měření krevního tlaku na zápěstí
Rozsah měření	tlak manžety 0–300mmHg, systolický tlak 50–250mmHg, diastolický tlak 30–200mmHg, pulz 40–180 úderů/min.
Přesnost zobrazení	systolický tlak ±3 mmHg/ diastolický tlak ±3 mmHg/ pulz ±5 % zobrazené hodnoty
Nejistota měření	max. přípustná standardní odchylka podle klinické zkoušky: systolický tlak 8 mmHg / diastolický 8 mmHg
Paměť	2× 60 paměťových míst
Rozměry	94 × 68 × 20 mm (d × š × v)
Hmotnost	přibližně 108 g (bez baterie)
Velikost manžety	135 až +230 mm
Přípustné provozní podmínky	+5 °C až +40 °C, relativní vlhkost vzduchu 15–93 %

Přípustné podmínky skladování	-25 °C až +70 °C, relativní vlhkost vzduchu 10–93 %, vnější tlak 700–1050 hPa
Napájení	2× baterie 1,5V — — — AAA
Životnost baterií	asi na 300 měření, podle hodnoty krevního tlaku, popř. tlaku při nafukování
Příslušenství	Návod k použití, 2× baterie AAA 1,5 V, úložné pouzdro
Klasifikace	interní napájení, IPX0, bez AP nebo APG, trvalý provoz, aplikační část typu BF

- Tento přístroj odpovídá evropské normě EN60601-1-2 a podléhá zvláštním preventivním opatřením, která se týkají elektromagnetické kompatibility. Nezapomeňte prosím, že přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou mít vliv na tento přístroj. Přesnější údaje si můžete vyžádat na uvedené adrese zákaznického servisu nebo přečíst na konci návodu k použití.
- Přístroj odpovídá požadavkům směrnice 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích, zákonu o zdravotnických prostředcích a normám EN1060-1 (Neinvazivní měřiče krevního tlaku, část 1: Všeobecné požadavky), EN1060-3 (Neinvazivní měřiče krevního tlaku, část 3: Doplňující požadavky pro elektro-mechanické 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 přístroj byl vyvinut s ohledem na dlouhou a využitelnou dobu životnosti.

Při používání přístroje ve zdravotnictví je třeba provádět technické kontroly měření, a to vhodnými prostředky. Přesné údaje ke kontrole přesnosti se můžete dozvědět na adrese servisu.

