

OMRON

Návod na obsluhu

Digitálny automatický merač krvného tlaku

HEM-907



A Good Sense of Health

Ďakujeme vám, že ste si zakúpili digitálny automatický merač krvného tlaku od spoločnosti OMRON.

Upozornenia spoločnosti OMRON určené osobám, ktoré obsluhujú tento prístroj a zodpovedajú za jeho údržbu

Pred prvým použitím prístroja si dôkladne prečítajte „Bezpečnostné pokyny“ v tomto návode na obsluhu a dostatočne sa s nimi oboznámte, aby ste ho mohli bezpečne a správne používať.

Po prečítaní si návod uschovajte v blízkosti prístroja, aby ste ho mohli použiť aj v budúcnosti.

Manažérska zodpovednosť za používanie a údržbu tohto zdravotníckeho elektronického zariadenia musia niesť jeho používatelia vrátane nemocníc a kliník.

Nedovoľte, aby tento prístroj používali iné osoby okrem lekárov a osôb s predpísanou kvalifikáciou. Zariadenie môžu navyše používať iba osoby, ktoré sú na to spôsobilé.

Obsah

Ustanovenia o zodpovednosti výrobcu	3
Názvy a funkcie častí prístroja	4
Bezpečnostné pokyny	8
Súčasť výrobku.....	12
Voliteľné súčasti.....	12
Nasadenie manžety	13
Napájanie (adaptér striedavého napätia)	14
Meranie krvného tlaku.....	15
Režim SINGLE (jednorazové meranie)	16
Režim AVG. (priemerná hodnota)	17
Režim MANU. (auskultácia)	18
Režim CHECK (kontrolné meranie)	19
Vkladanie a výmena batériového zdroja	20
Čistenie prístroja po použití	21
Zoznam chybových hlásení	22
Riešenie problémov	23
Technické údaje.....	24

Ustanovenia o zodpovednosti výrobcu

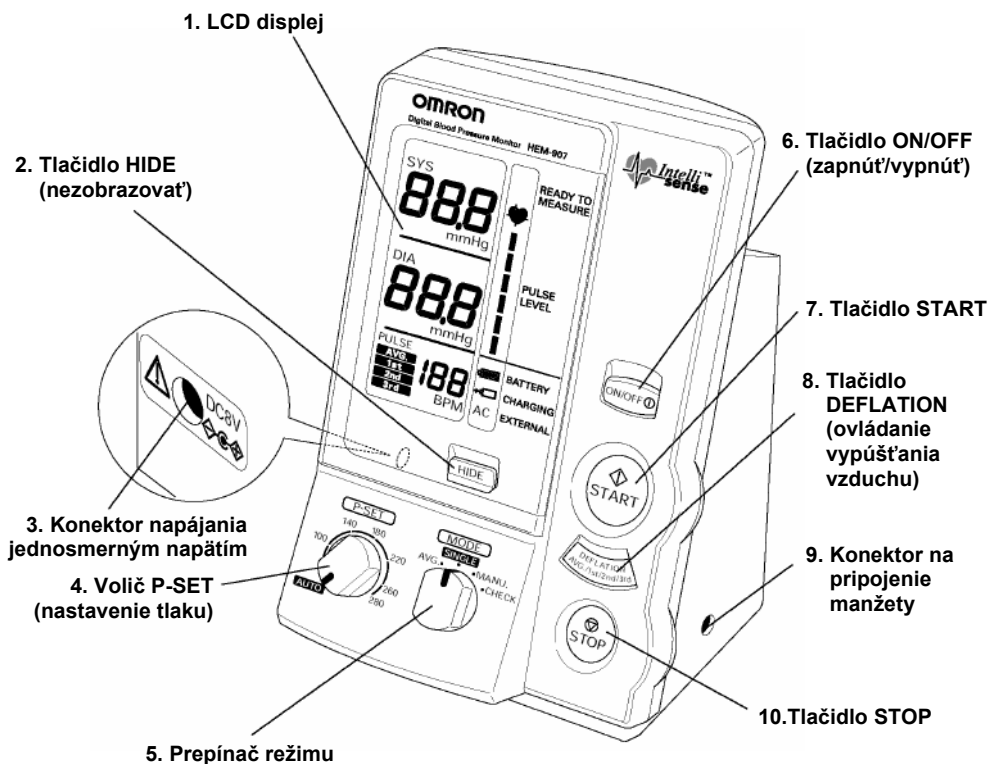
Spoločnosť OMRON nenesie zodpovednosť za:

1. Problémy alebo škody v dôsledku údržby a/alebo opravy, ktorú nevykonala spoločnosť OMRON alebo ňou určený subjekt.
2. Problémy alebo škody na výrobku spoločnosti OMRON spôsobené výrobkom iného výrobcu, ktorý nie je dodávaný spoločnosťou OMRON.
3. Problémy a škody vzniknuté v dôsledku údržby a/alebo opravy uskutočnenej s použitím súčiastok, ktoré na to neurčila spoločnosť OMRON.
4. Problémy a škody vzniknuté v dôsledku nerešpektovania bezpečnostných pokynov alebo spôsobu používania, ktoré sú uvedené v tomto návode na obsluhu.
5. Problémy a škody vzniknuté za okolností nezodpovedajúcich prevádzkovým podmienkam tohto prístroja, ako sú uvedené v tomto návode na obsluhu, vrátane napájania alebo prostredia, v ktorom sa prístroj inštaluje.
6. Problémy a škody vzniknuté v dôsledku technických úprav alebo nesprávnych opráv tohto výrobku.
7. Problémy a škody spôsobené zásahom vyššej moci, ako je požiar, zemetrasenie, povodeň alebo úder blesku.

1. Obsah tohto návodu na obsluhu sa môže zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.
2. Obsah tohto návodu na obsluhu sme dôkladne prekontrolovali. Ak v ňom napriek tomu nájdete nezodpovedajúci opis alebo chybu, prosíme vás, aby ste nás o tom informovali.
3. Je zakázané zhotovovať kópie celého návodu na obsluhu alebo jeho častí bez súhlasu spoločnosti OMRON. V prípade, že tento návod nepoužíva jednotlivec (spoločnosť), z hľadiska zákona o autorských právach jeho použitie nie je možné bez súhlasu spoločnosti OMRON.

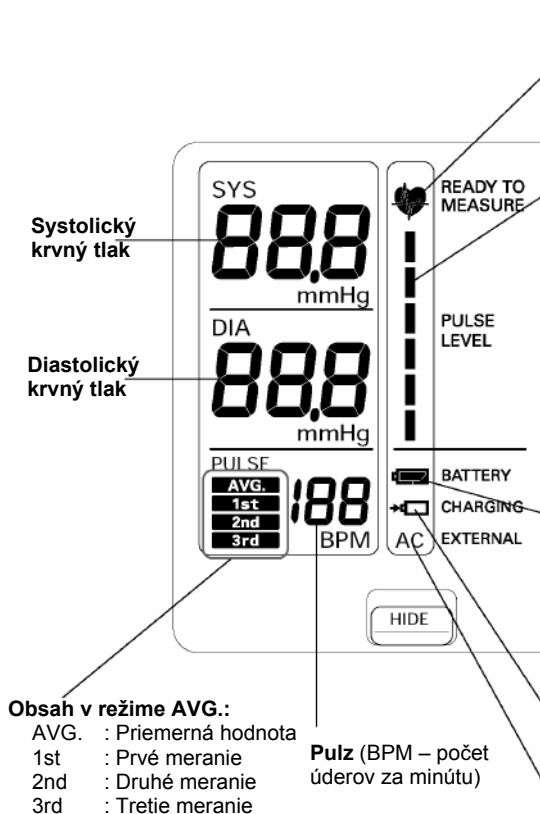
Názvy a funkcie častí prístroja

Hlavná jednotka



Názvy a funkcie častí prístroja

Displej



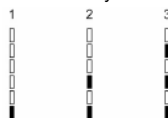
Pripravené na meranie

Úroveň pulzu/Počet nepravidelných pulzových vln

Počet nepravidelných pulzových vln:
Za nepravidelnú sa považuje pulzová vlna, ktorá sa odlišuje o viac ako $\pm 25\%$ od priemerného intervalu pulzových vln. Nepravidelné pulzové vlny sa zobrazia až trikrát.

Príklad na zobrazenie

Počet arytmií



Kapacita batérií

Indikátor  označuje použiteľnú kapacitu.

Indikátor  označuje nízku kapacitu.

Indikátor  označuje nepoužiteľnú kapacitu.

Nabíjanie

Indikátor  označuje nabíjanie batériového zdroja.

Vonkajší zdroj energie

Ak je prístroj pripojený k adaptéru striedavého napätia, zobrazí sa „AC“ (striedavé napätie).

Názvy a funkcie častí prístroja

Vysvetlenie funkcií

(1) Funkcia Nastavenie tlaku **P-SET**

Natlakovanie možno nastaviť voľbou parametra AUTO (automatické nastavenie) alebo určením cieľovej hodnoty.

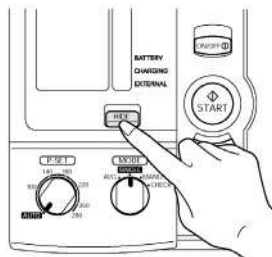
AUTO (automatické nastavenie): V režimoch SINGLE (jednorazové meranie), AVG. (priemerná hodnota) a MANU. (auskultácia) tlakomer predbežne určuje hodnotu systolického krvného tlaku počas natlakovania a automaticky sa natlakuje na zodpovedajúcu hodnotu.

Nastavenie cieľovej hodnoty: Tlakomer sa natlakuje na cieľovú hodnotu. Hodnota tlaku je stanovená na úroveň o 30 až 40 mmHg vyššiu, než je predpokladaný systolický tlak.

(2) Funkcia Nezobrazovať **HIDE**

Táto funkcia umožňuje nezobraziť výsledné hodnoty meraného krvného tlaku. Zobrazujú sa však hodnoty tlaku získavané počas merania.

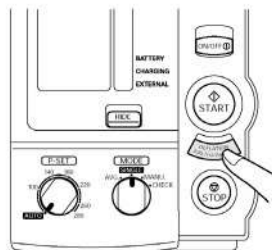
Túto funkciu možno použiť, ak sú zvolené režimy SINGLE (jednorazové meranie) alebo AVG. (priemerná hodnota).



(3) Funkcia Ručné ovládanie vypúšťania vzduchu

Funkcia umožňuje zvýšiť rýchlosť vypúšťania vzduchu tým, že počas neho sa stlačí tlačidlo DEFLATION.

Túto funkciu možno použiť, ak je zvolený režim MANU. (auskultácia).



Názvy a funkcie častí prístroja

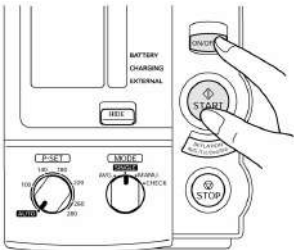
(4) Funkcia Nastavenie zmeny režimu

Môžete si nastaviť počet meraní, čas pred začiatkom merania a časový interval medzi meraniami.

	Nastaviteľné parametre	Nastavená hodnota
F1	Počet meraní	dvakrát, trikrát
F2	Čas pred začiatkom merania	0 sek., 3 min., 5 min., 10 min.
F3	Časový interval medzi meraniami	5 sek., 30 sek., 1 min., 2 min., 3 min.

Postup pri zmene nastavených hodnôt

- 1) Keď je prístroj vypnutý, stlačte tlačidlo ON/OFF (zapnúť/vypnúť) na viac ako tri sekundy; súčasne podržte stlačené tlačidlo START a zmeňte režim na Setting Change (zmena nastavenia).
- 2) Stlačte tlačidlo START a zvolte si parameter od F1 do F3.
- 3) Stlačte tlačidlo DEFLATION (vypúšťanie vzduchu) a zmeňte nastavené hodnoty.



Zoznam funkcií pre jednotlivé režimy

Režim merania Funkcia	Jednorazové meranie (SINGLE)	Priemerná hodnota (AVG.)	Auskultácia (MANU.)	Kontrolné meranie (CHECK)
Nastavenie tlaku	O	O	O	—
Nezobrazovať	O	O	—	—
Ručné ovládanie vypúšťania vzduchu	—	—	O	—
Nastavenie zmeny režimu	—	O	O	—

Bezpečnostné pokyny

- Na tomto mieste uvádzame prehľad výstražných znamení a typických symbolov, ktoré vám umožnia bezpečne a správne používať tento výrobok a odvrátiť nebezpečenstvo škôd, ktoré by ste mohli utrpieť vy i ďalšie osoby.
- Nasledujú príslušné symboly a ich význam:

Výstražné znamenie	Význam
 Výstraha	Vzťahuje sa na situácie, pri ktorých môže dôjsť v dôsledku nesprávneho konania k úmrtiu alebo k ťažkému telesnému poškodeniu.
 Upozornenie	Vzťahuje sa na situácie, pri ktorých môže dôjsť v dôsledku nesprávneho konania k ublíženiu na tele alebo k materiálovým škodám.*

* Pojem „materiálové škody“ sa vzťahuje na široké spektrum škôd, ktoré sa týkajú vášho domu/bytu, vybavenia domácnosti a domácich zvierat.

Príklady symbolov	
	Symbol  znamená upozornenie (vrátane výstrahy a nebezpečenstva). Situácie, na ktoré sa takéto upozornenie vzťahuje, sú uvedené vo forme textu alebo obrázkov v symbole  alebo v jeho blízkosti. Uvedený symbol znamená „Pozor, nebezpečenstvo vznietenia“.
	Symbol  znamená zákaz (čo nemôžete robiť). Situácie, na ktoré sa takéto zákaz vzťahuje, sú uvedené vo forme textu alebo obrázkov v symbole  alebo v jeho blízkosti. Uvedený symbol znamená „Zákaz rozoberať“.
	Symbol  znamená, že niečo je povinné (vždy to treba vykonať). Situácie, ktoré si vyžadujú povinný úkon, sú uvedené vo forme textu alebo obrázkov v symbole  alebo v jeho blízkosti. Uvedený symbol znamená „Vytiahnite zástrčku zo zásuvky“.

 Výstraha	
Ak sa počas merania stane čokoľvek nezvyčajné, napríklad ak sa nezastaví natlakovanie, snímte manžetu alebo vytiahnite vzduchovú trubicu z hlavnej jednotky. • Mohli by ste utrpieť periférnu neuropatiu.	
Neupevňujte trubicu na ruku, do ktorej sa práve podáva vnútrožilová injekcia alebo transfúzia. • Vnútrožilová injekcia ani transfúzia nie sú možné.	
Nepoužívajte prístroj na mieste, kde môže dochádzať k tvorbe ľahko zápalných plynov, ako sú napríklad vysoko horľavé anestetické plyny, ani vo vysokotlakovej kyslíkovej komore alebo v kyslíkovom stane. • Môže nastať vznietenie a výbuch.	
Nedotýkajte sa adaptéra mokрыmi rukami. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok.	

Bezpečnostné pokyny

 Upozornenie	
Ak nebudete prístroj dlhší čas používať, vytiahnite adaptér zo zásuvky. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok; v dôsledku poškodenej izolácie by mohlo dôjsť k úniku elektrického prúdu alebo k požiaru. Keď pripájate, odpájate alebo čistíte adaptér, vytiahnite ho zo zásuvky. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok alebo sa poraniť. Pri čistení prístroja vytiahnite adaptér zo zásuvky. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok.	
V nasledujúcich prípadoch skontrolujte meranie pomocou stetoskopu. (1) Zobrazila sa nepravidelná pulzová vlna. • Zobrazený údaj môže byť chybný, ak pôsobí vonkajšia vibrácia alebo ak sa pacient hýbe. (2) Nastala chyba alebo nameraná hodnota vzbudzuje pochybnosti. • Zobrazený údaj môže byť chybný, ak pôsobí vonkajšia vibrácia alebo ak sa pacient hýbe. • Nameraná hodnota môže byť chybná alebo krvný tlak nemusí byť možné zmerať u pacientov s poruchami periférneho krvného obehu alebo s mimoriadne nízkym krvným tlakom. • Nameraná hodnota môže byť chybná alebo krvný tlak nemusí byť možné zmerať u pacientov s rýchlym kolísaním krvného tlaku, napríklad pri arytmií. Po vyčistení prístroj dobre vysušte, potom zastrčte adaptér do zásuvky. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok. Zastrčte adaptér do zásuvky čo najhlbšie. Zotrite prach z adaptéra. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok, resp. mohol by nastať skrat alebo vypuknúť požiar. Ak zistíte na tomto prístroji akúkoľvek poruchu, okamžite ho prestaňte používať, vypnite ho, vytiahnite adaptér zo zásuvky a obráťte sa na opravárenský servis. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok, resp. mohol by nastať skrat alebo vypuknúť požiar.	
Prístroj nerozoberajte ani ho technicky neupravujte. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok, resp. mohol by nastať skrat alebo vypuknúť požiar.	
Nepoužívajte tento prístroj u pacientov, ktorí používajú pumpový kyslíčovač. • Prístroj nemusí správne merať. Prístroj nemôže merať, ak nezistí nijaké úder. Nepoužívajte adaptér a batériové zdroje, ktoré nie sú určené pre tento prístroj. • Mohlo by to spôsobiť požiar alebo elektrický šok. V blízkosti prístroja nepoužívajte prenosný telefón. • Prístroj by mohlo fungovať nesprávne. Neinštalujte súčiastky a/alebo prístrojové zariadenia, ktoré nie sú určené pre tento prístroj. • Prístroj by sa mohol poškodiť. Nepoužívajte poškodený elektrický kábel, adaptér ani uvoľnenú elektrickú zásuvku. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok, resp. mohol by nastať skrat alebo vypuknúť požiar. Nepoškodzuje elektrický kábel adaptéra tým, že naň budete klásiť ťažké predmety alebo ho budete pevne zvierat. Takisto ho neupravujte, násilne neohýbajte, nenaťahujte, nekrúťte a nezvazujte. • Mohli by ste utrpieť elektrický šok, resp. v dôsledku poškodenej izolácie by mohlo dôjsť k úniku elektrického prúdu a požiaru.	

Bezpečnostné pokyny

Upozornenie

Na napájanie používajte striedavý prúd s napätím 230 V.

- Mohlo by dôjsť k požiaru alebo elektrickému šoku.

Nenapájajte z rovnakej zásuvky ďalší prístroj alebo elektrické zariadenie.

- Mohlo by dôjsť k požiaru alebo k úniku elektrického prúdu.

Ak chcete vytiahnuť adaptér zo zásuvky, neťahajte ho za kábel.

- Kábel sa môže oddeliť alebo spôsobiť skrat a môže dôjsť k požiaru alebo k elektrickému šoku.



Neinštalujte a neuskladňujte prístroj na miestach, kde môže byť postriekaný vodou alebo liečivým prípravkom.

- Mohli by ste utrpieť elektrický šok.



Upozornenia spoločnosti OMRON

- Na prístroj nič nekladte.
- Nevystavujte prístroj silným otrasom a chráňte ho pred pádom.
- Ak prístroj premiestňujete, vypnite ho a odpojte adaptér.
- Ak používate tento prístroj súčasne s iným prístrojom, prečítajte si návod na obsluhu príslušného prístroja, a skôr ako ho začnete používať, oboznámte sa s príslušnými bezpečnostnými pokynmi.
- Pred použitím prístroja skontrolujte, či sú správne a úplne pripojené všetky káble a trubice.
- Pred použitím prístroja prezrite tlačidlá atď. a skontrolujte, či prístroj funguje normálne.
- Ak používate batériové zdroje, pred použitím prístroja skontrolujte, či je ich napätie dostatočné. Ak nebudete prístroj dlhšie používať, batérie z neho vyberte.
- Nesnažte sa natlakovať manžetu, ak nie je upevnená na ruke.
- Nepoužívajte poškodenú manžetu.
- Nepoužívajte prístroj v dopravných prostriedkoch.
- Po celý čas sledujte, či sa prístroj a pacient nesprávajú nezvyčajne.
- Udržujte prístroj mimo dosahu pacientov.
- Po každom použití prístroj i príslušenstvo očistite a uschovajte.
- Na čistenie prístroja nepoužívajte benzín, riedidlo ani alkohol s vysokou koncentráciou.
- Na dezinfekciu prístroja nepoužívajte autokláv ani plynovú sterilizáciu (etylénoxid, formaldehyd ani vysoko koncentrovaný ozón).
- Neuschovávajte prístroj na nasledujúcich miestach:
 - Na miestach priamo vystavených slnečnému svetlu
 - V prašnom alebo slanom prostredí
 - Na miestach, ktoré sú šikmé, chvejú sa a/alebo sú náchylné na otrasy
 - Na miestach, kde sú uskladnené chemické látky alebo kde môže dôjsť k tvorbe plynov
 - V prostredí s vysokou teplotou a vysokou vlhkosťou

Bezpečnostné pokyny

Údržba

1. Prístroj pravidelne prehliadajte. Raz za rok prekontrolujte jeho presnosť.
2. Ak sa prístroj dlhšie nepoužíval, pred použitím skontrolujte, či funguje normálne a bezpečne.

Životnosť

Životnosť prístroja je päť rokov. (Manžetu možno vymeniť.)

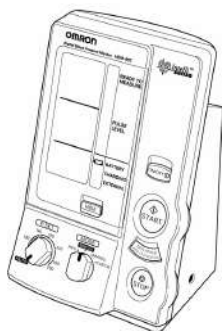
Čo robiť v prípade poruchy alebo nepredvídanej udalosti

Ak sa vyskytne chyba zariadenia (Er9), okamžite vykonajte nasledujúce kroky:

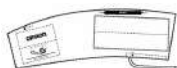
1. Snímte pacientovi z ruky manžetu.
2. Vypnite prístroj a vytiahnite adaptér zo zásuvky. Ak používate voliteľné batériové zdroje, vyberte aj tie.
3. Na prístroj umiestnite upozornenie „Porucha“, aby sa nepoužíval.
4. Obráťte sa na predajcu, u ktorého ste prístroj zakúpili, alebo priamo na spoločnosť Celimed, s. r. o.

Súčasti výrobku

Hlavná jednotka



Stredne veľká manžeta
(so zabudovaným vzduchovým
vankúšom)
Model: HEM-9CMC
Číslo tovaru: 4928640-0
Vhodná pri obvode ruky 22 až 32 cm



Adaptér striedavého prúdu
Model: HEM-9ADAP
Číslo tovaru: 4928653-2

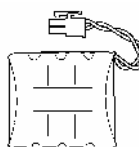


Návod na obsluhu
(so záručnou kartou)

Vzduchová trubica (1 m)



Jednotka batériových zdrojov
Model: HEM-9BAT
Číslo tovaru: 4928652-4



Voliteľné súčasti

Veľká manžeta
Model: HEM-9CLC
Číslo tovaru: 4928654-0
Vhodná pri obvode ruky
32 až 42 cm



Stredná manžeta
Model: HEM-9CMC
Číslo tovaru: 4928640-0
Vhodná pri obvode ruky
22 až 32 cm



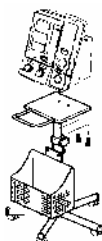
Malá manžeta pre dospelé
osoby
Model: HEM-9CSC
Číslo tovaru: 4928639-7
Vhodná pri obvode ruky
17 až 22 cm



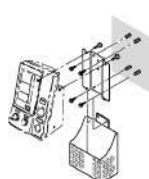
Vzduchová trubica (1,3 m)
Model: HEM-9T1.3
Číslo tovaru: 4928648-6



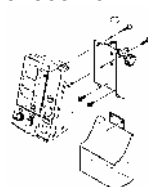
Podstavec určený
výlučne pre tento
prístroj
Model: HEM-9ST
Číslo tovaru: 4928649-4



Súprava
umožňujúca
upevnenie na
stenu
Model: HEM-9WM
Číslo tovaru:
4928650-8



Súprava
umožňujúca
upevnenie na žrd'
Model: HEM-9PM
Číslo tovaru:
4928651-6



Nasadenie manžety

Výstraha

Nenasadzujte manžetu počas vnútrožilovej injekcie alebo transfúzie.

- Vnútrožilová injekcia ani transfúzia nie sú možné.



Upozornenia spoločnosti OMRON

- Nepoužívajte prístroj u pacientov, ktorí používajú pumpový okysličovač.
- Nevykonávajte natlakovanie prístroja bez použitia manžety.
- Nepoužívajte poškodené manžety.

1. Zvoľte manžetu podľa obvodu pacientovej ruky.

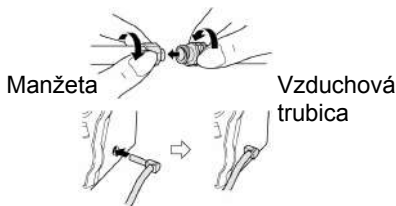
Obvod ruky	Označenie manžety
17 – 22 cm	Malá manžeta pre dospelé osoby (voliteľná súčasť)
22 – 32 cm	Manžeta pre dospelé osoby
32 – 42 cm	Veľká manžeta pre dospelé osoby (voliteľná súčasť)



- Použite manžetu, ktorá zodpovedá veľkosti pacientovej ruky.
- Ak použijete manžetu, ktorá nezodpovedá veľkosti ruky, meranie krvného tlaku nemusí byť správne.

2. Spoľahlivo pripojte vzduchovú trubicu.

- Ak pripojíte vzduchovú trubicu dlhú 1 m, môžete používať vzduchovú trubicu s celkovou dĺžkou 1,2 m.



3. Pripravte pacienta na nasadenie manžety.

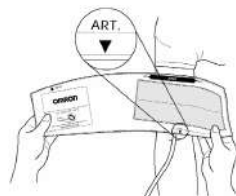
- Manžeta sa obvyčajne upevňuje na kožu pravého nadlaktia.
- Ak je manžeta upevnená na odev z hrubej látky alebo ak má pacient vyhrnutý rukáv na saku alebo košeli, krvný tlak sa nemusí dať správne zmerať.

4. Umiestnite pacientovu pravú ruku tak, aby jej dlaň smerovala nahor.



5. Umiestnite manžetu na pacientovej ruke tak, aby sa označenie udávajúce polohu tepny nachádzalo nad brachiálnou tepnou.

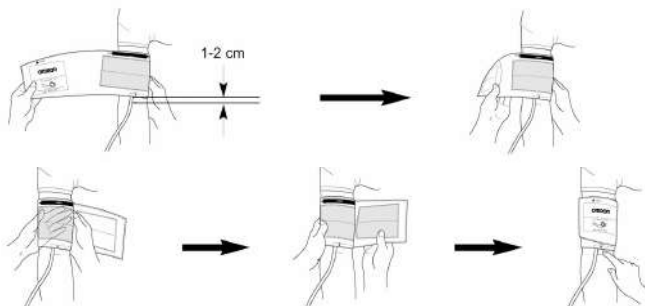
ART.



Nasadenie manžety (pokračovanie)

6. Obidvoma rukami priliehavo nasadíte manžetu a spoľahlivo ju upevníte suchým zipsom. Dolný okraj manžety sa teraz musí nachádzať 1 až 2 cm nad vnútornou stranou laktového kĺbu.

- Ak manžeta nie je priliehavo upevnená, pacientovi môže znecitlivieť ruka alebo krvný tlak nemusí byť správne zmeraný.
- Manžeta upevnená diagonálne pozdĺž ruky nemá vplyv na hodnotu merania.



7. Prispôbte výšku, v akej sa nachádza manžeta, úrovni srdca.

- Počas merania udržiavajte manžetu v rovnakej výške, v akej sa nachádza srdce.



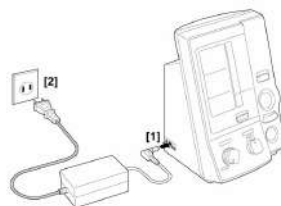
Napájanie (adaptér striedavého napätia určený výlučne pre tento prístroj)

 Výstraha	
Nepoužívajte prístroj na mieste, kde sa môžu vytvárať ľahko zápalné plyny, napríklad vysoko horľavé anestetické plyny, ani vo vysokotlakovej kyslíkovej komore alebo v kyslíkovom stane.	
• Mohlo by nastať vznietenie a výbuch.	
Nedotýkajte sa adaptéra mokрыmi rukami.	
• Mohli by ste utrpieť elektrický šok.	

Upozornenia spoločnosti OMRON
• Ak používate tento prístroj súčasne s iným prístrojom, prečítajte si návod na obsluhu príslušného prístroja a pred jeho použitím sa oboznámte s príslušnými bezpečnostnými pokynmi.
• Pred použitím skontrolujte tlačidlá a presvedčte sa, či prístroj funguje normálne.

 Upozornenie	
Na napájanie prístroja používajte striedavý prúd s napätím 230 V.	
• Mohlo by nastať požiar alebo elektrický šok.	
Neinštalujte a neuschovávajújte prístroj v prostredí, kde môže byť postriekaný vodou alebo liečivom.	
• Mohli by ste utrpieť elektrický šok.	

Zapojte adaptér striedavého napätia do konektora jednosmerného napätia na hlavnej jednotke [1] a do elektrickej zásuvky [2].



- Pri použití voliteľnej jednotky batériových zdrojov (model HEM-9CMC) adaptér funguje aj ako nabíjacie zariadenie.

Meranie krvného tlaku

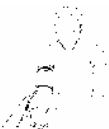
 Výstraha		Upozornenia spoločnosti OMRON
Ak sa počas merania stane čokoľvek nezvyčajné, napríklad ak sa nezastaví natlakovanie, snímte manžetu alebo odpojte vzduchovú trubicu od hlavnej jednotky. • Mohli by ste utpieť periférnu neuropatiu.		• Dajte pozor, aby sa pacient nedotýkal prístroja. • Po celý čas sledujte, či sa prístroj a pacient nesprávajú nezvyčajne. • Nepoužívajte tento prístroj v dopravnom prostredí.
 Upozornenie		
V nasledujúcich prípadoch skontrolujte meranie pomocou stetoskopu. (1) Zobrazila sa nepravidelná pulzová vlna • Zobrazенý údaj môže byť chybný, ak pôsobí vonkajšia vibrácia alebo ak sa pacient hýbe. (2) Nastala chyba alebo nameraná hodnota vzbudzuje pochybnosti. • Zobrazенý údaj môže byť chybný, ak pôsobí vonkajšia vibrácia alebo ak sa pacient hýbe. • Nameraná hodnota môže byť chybná alebo krvný tlak nemusí byť možné zmerať u pacientov s poruchami periférneho krvného obehu alebo s mimoriadne nízkym krvným tlakom. • Nameraná hodnota môže byť chybná alebo krvný tlak nemusí byť možné zmerať u pacientov s rýchlym kolísaním krvného tlaku, napríklad pri arytmií.		
V blízkosti prístroja nepoužívajte prenosný telefón. • Prístroj by mohol fungovať nesprávne.		

Zoznam režimov merania

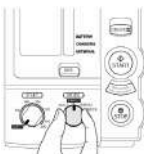
Iba jedno meranie	→	režim SINGLE (jednorazové meranie)	→	strana 16
Tri (alebo dve) merania za sebou	→	režim AVG. (priemerná hodnota)	→	strana 17
Meranie s použitím stetoskopu	→	režim MANU. (auskultácia)	→	strana 18
Potvrdenie presnosti zobrazenia tlaku	→	režim CHECK (kontrolné meranie)	→	strana 19

Meranie krvného tlaku (režim SINGLE – jednorazové meranie)

1. Nasadíte manžetu pacientovi na ruku.

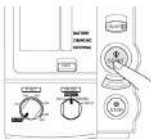


3. Nastavíte prepínač režimu do polohy „SINGLE“ (jednorazové meranie).



5. Začnete meranie stlačením tlačidla **START**.

- Ak je natlakovanie vyhodnotené ako nedostatočné, prístroj môže opäť začať automatické natlakovanie.
- Ak chcete zastaviť meranie, stlačte tlačidlo STOP. Prístroj rýchlo zníži tlak.



7. Vypnete prístroj stlačením tlačidla **ON/OFF** (zapnúť/vypnúť).

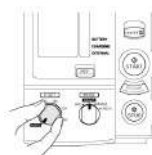


2. Zapnete prístroj stlačením tlačidla **ON/OFF** (zapnúť/vypnúť).

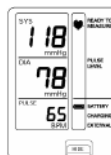


4. Nastavíte volič P-SET (nastavenie tlaku) do polohy „AUTO“ alebo na cieľovú hodnotu natlakovania.

- Pri nastavovaní voliča P-SET do polohy „AUTO“ otáčajte volič proti smeru hodinových ručičiek, až kým sa nezozve šťuknutie.
- Ak je predpokladaný systolický tlak vyšší ako 220 mmHg, pri nastavení „AUTO“ nemusí byť možné správne natlakovanie. Nastavte cieľovú hodnotu natlakovania o 30 až 40 mmHg vyššie, než je predpokladaný systolický tlak.

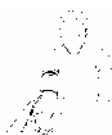


6. Zobrazia sa výsledky merania.

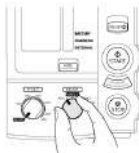


Meranie krvného tlaku (režim AVG. – priemerná hodnota)

2. Nasadíte manžetu pacientovi na ruku.



3. Nastavte prepínač režimu do polohy „AVG.“ (priemerná hodnota).



5. Začnite meranie stlačením tlačidla START.

- Nastavte prístroj na čas, keď sa má začať prvé meranie. Prístroj potom začne meranie automaticky.
- Po zobrazení výsledkov prvého merania bude prístroj automaticky merať krvný tlak v stanovenom počte meraní oddelených rovnakým intervalom.
- Ďalšie informácie o nastavení počtu meraní, času pred začiatkom merania a časového intervalu medzi meraniami nájdete na strane 6.



7. Vypnite prístroj stlačením tlačidla ON/OFF (zapnúť/vypnúť).

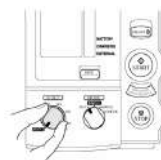


1. Zapnite prístroj stlačením tlačidla ON/OFF (zapnúť/vypnúť).



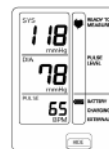
4. Nastavte volič P-SET (nastavenie tlaku) do polohy „AUTO“ alebo na cieľovú hodnotu natlakovania.

- Pri nastavovaní voliča P-SET do polohy „AUTO“ otáčajte volič proti smeru hodinových ručičiek, až kým sa neozve šŕuknutie.
- Ak je predpokladaný systolický tlak vyšší ako 220 mmHg, pri nastavení „AUTO“ nemusí byť možné správne natlakovanie. Nastavte cieľovú hodnotu natlakovania o 30 až 40 mmHg vyššie, než je predpokladaný systolický tlak



6. Zobrazia sa výsledky merania.

- Po ukončení merania sa zobrazia priemerné hodnoty.
- Pri každom stlačení tlačidla DEFLATION (ovládanie vypúšťania vzduchu) sa zobrazia aktuálne výsledky merania.



Ak chcete zastaviť meranie počas jeho priebehu:

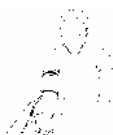
Stlačte tlačidlo STOP.

Ak chcete opäť začať zastavené meranie:

Stlačte tlačidlo START.

Meranie krvného tlaku (režim MANU. – auskultácia)

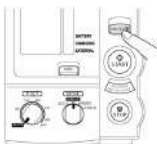
1. Nasadíte manžetu pacientovi na ruku.



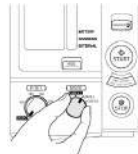
2. Umiestníte pacientovi na ruku stetoskop.



3. Zapnete prístroj stlačením tlačidla ON/OFF (zapnúť/vypnúť).

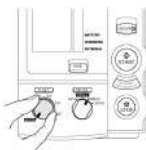


4. Nastavíte prepínač režimu do polohy „MANU.“ (auskultácia).



5. Nastavíte volič P-SET (nastavenie tlaku) do polohy „AUTO“ alebo na cieľovú hodnotu natlakovania.

- Pri nastavovaní voliča P-SET do polohy „AUTO“ otáčajte volič proti smeru hodinových ručičiek, až kým sa neozve šťuknutie.
- Ak je predpokladaný systolický tlak vyšší ako 220 mmHg, pri nastavení „AUTO“ nemusí byť možné správne natlakovanie. Nastavte cieľovú hodnotu natlakovania o 30 až 40 mmHg vyššie, než je predpokladaný systolický tlak.



6. Začnete meranie stlačením tlačidla START.

- Pri nastavení „AUTO“ prístroj zastaví natlakovanie pri tlaku, ktorý má byť o 30 až 40 mmHg vyšší než predpokladaný systolický tlak, potom začne vypúšťať vzduch.
- Prístroj možno opätovne natlakovať, iba ak je stlačené tlačidlo START.
- Zobrazenie tlaku je synchronizované s pulzom a aktualizované.
- Pri každom stlačení tlačidla DEFLATION (ovládanie vypúšťania vzduchu) prístroj zníži natlakovanie o 5 až 10 mmHg.
- Keď stlačíte tlačidlo STOP, prístroj rýchlo zníži tlak a prestane pracovať.



7. Vypnete prístroj stlačením tlačidla ON/OFF (zapnúť/vypnúť).



Meranie krvného tlaku (režim CHECK. – kontrolné meranie)

Zobrazenie tlaku možno skontrolovať v režime CHECK – kontrolné meranie (vykonáva sa raz za rok).

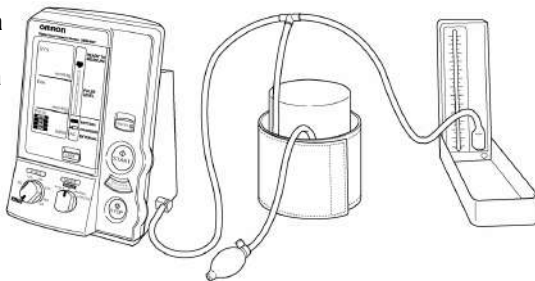
Čo potrebujete pripraviť

- (1) kontrolný tlakomer s vhodným ciachovaním (vrátane gumového balónika),
- (2) trubicu v tvare písmena T,
- (3) dve gumové trubice a (4) predmet cylindrického tvaru, okolo ktorého upevníte manžetu, napríklad čajovú kanvicu (pevný predmet, ktorý v dôsledku pôsobenia tlaku nepraskne ani sa nezdeformuje)

* Chyby v meraní môžu nastať aj pri použití ortuťového tlakomera v dôsledku nedostatočného množstva ortuť v tlakomere, znečistenia sklenej trubice alebo upchatia uzáveru sklenej trubice.

POUŽITIE TLAKOMERA

1. Prepojte ortuťový tlakomer, gumový balónik a tento prístroj pomocou trubice v tvare písmena T, ako je znázornené na obrázku.
2. Zapnite prístroj stlačením tlačidla ON/OFF (zapnúť/vypnúť).
3. Nastavte prepínač režimu do polohy „CHECK“ (kontrolné meranie).
4. Pevne upnite manžetu okolo pevného predmetu cylindrického tvaru.
5. Na gumovom balóniku uzavrite ventil na vypustenie vzduchu a natlakujte tlakomer na určitú hodnotu (tlak, ktorý sa má kontrolovať).
6. Porovnajte hodnotu zobrazenú na tomto prístroji s hodnotou na ortuťovom tlakomere.
7. Na gumovom balóniku otvorte ventil na vypustenie vzduchu a znížte tlak.



Výsledok kontrolného merania v režime CHECK

- (1) Pre meranie platí, že testovaná povolená odchýlka tlakomera (presnosť merania tlaku pre zariadenia expedované priamo z výroby) by nemala prekročiť 3 mmHg.
- (2) Ak sa výsledok kontrolného merania v režime CHECK odlišuje o hodnotu ± 3 mmHg alebo vyššiu, obráťte sa na predajcu, u ktorého ste zakúpili tento prístroj, alebo priamo na spoločnosť Celimed, s. r. o.

Vkladanie a výmena batériového zdroja

Výstraha

Batériový zdroj nerozoberajte ani neupravujte.
Batériový zdroj nju ohňa ani ho nezahrievajte.
Na nabíjanie batériového zdroja používajte výlučne tento prístroj.
Ak vám tekutina z batériového zdroja vnikne do oka, opláchnite si ho dostatočným množstvom vody a oko si nepretierajte. Potom okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

- Mohli by ste utpieť úraz, mohlo by dôjsť k úniku tekutiny z batérie, batéria by sa mohla roztaviť, spôsobiť požiar alebo vybuchnúť.



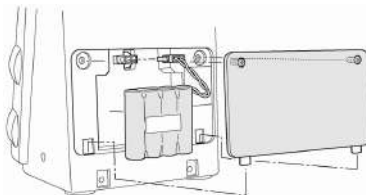
Upozornenie

Neprepájajte póly batérie kovovými predmetmi, napríklad drôtom.
Ak vám tekutina v batérii znečistí pokožku alebo odev, ihneď ju omyte vodou.

- Mohli by ste utpieť úraz, mohlo by dôjsť k úniku tekutiny z batérie, batéria by sa mohla roztaviť, spôsobiť požiar alebo vybuchnúť.



1. **Odstráňte kryt batérie na zadnej strane hlavnej jednotky.**
2. **Vkladanie:** Ak chcete vložiť batérie, spojte svorku jednotky batériového zdroja so svorkou v kryte batérie.
Výmena: Vyberte batérie zo svorky a nahraďte ich novými.
3. **Založte kryt batérie a priskrutkujte ho.**



Životnosť batérie

- Prístroj môžete použiť na približne tristo meraní.
- Ak sa často objavuje indikátor , a to aj v prípade, keď je batéria nabitá, vymeňte batériu.
- Batéria má životnosť približne dva roky.

Priebeh nabíjania

- Batéria sa začne automaticky nabíjať približne päť sekúnd po zapojení adaptéra.
- Počas nabíjania batérie sa objaví indikátor .
- Batériu možno nabiť približne za dvanásť hodín.

Slabá batéria

- Aj keď začne blikať indikátor , môžete použiť batériu na dvadsať až tridsať meraní. Je však vhodnejšie, aby ste ju čo najskôr nabili.
- Ak sa objaví indikátor , batéria je vybitá. Nabite ju.

Čistenie prístroja po použití



Upozornenie

Ak chcete očistiť prístroj, vytiahnite adaptér zo zásuvky.

• Mohli by ste utrpieť elektrický šok.



Po očistení prístroj dobre vysušte a potom zastrčte adaptér do zásuvky.

• Mohli by ste utrpieť elektrický šok.



Upozornenia spoločnosti OMRON

• Na čistenie prístroja nepoužívajte benzín, riedidlo ani alkohol s vysokou koncentráciou.

• Na dezinfekciu prístroja nepoužívajte autokláv ani plynovú sterilizáciu (etylénoxid, formaldehyd ani vysoko koncentrovaný ozón).

1. Vytierajte tlakomer dobre vyžmýkanou jemnou handričkou, ktorú ste predtým navlhčili vo vode, v riedenom dezinfekčnom alkohole alebo v riedenom čistiacom prostriedku.

• Ak chcete prístroj dezinfikovať, vytierajte ho dobre vyžmýkanou jemnou handričkou, ktorú ste predtým navlhčili nasledujúcimi dezinfekčnými prostriedkami:

Benzalkóniumchlorid 0,01 – 0,2 g/100 ml

Chlórhexizín 0,05 – 0,5 g/100 ml

Amfotérne povrchovo aktívne činidlo 0,01 – 0,2 g/100 ml

• Pri čistení alebo dezinfikovaní prístroja neutierajte adaptér.

2. Prístroj utrite jemnou suchou handričkou.



Správna likvidácia tohto výrobku

(Elektroodpad = odpad z elektrozariadení)

Toto označenie (na výrobku alebo na priloženej dokumentácii) označuje elektrozariadenie, ktoré sa po skončení svojej životnosti stáva elektroodpadom.

Od 13. 8. 2005 sa elektroodpad ani žiadne jeho časti nesmú vyhadzovať do komunálneho odpadu. Nekontrolovaná likvidácia elektroodpadu škodí životnému prostrediu i ľudskému zdraviu, preto elektroodpad podlieha separovanému zberu a následnej recyklácii.

Domáci používatelia: Informácie o tom, kedy a kde treba elektroodpad odovzdať na environmentálne bezpečnú recykláciu, získate u svojho predajcu prístrojov OMRON, priamo u spoločnosti Celimed, s. r. o., alebo na príslušnom úrade.

Firemní používatelia: Obráťte sa na svojho dodávateľa a skontrolujte si dohodnuté zmluvné podmienky. Tento výrobok ani žiadne jeho časti sa nesmú likvidovať spolu s inými odpadmi. Použité batérie nevyhadzujte do komunálneho odpadu, ale odovzdajte na príslušných zberných miestach.



Zoznam chybových hlásení

Hlásenie	Príčina	Náprava
Er1	Chyba natlakovania - Hoci pumpa pracuje 15 sekúnd od začiatku natlakovania, tlak neprekročí 15 mmHg. - Stanovený tlak manžety sa nedosiahne v určenom čase od začiatku natlakovania.	- Ak je uvoľnený konektor gumovej trubice spájajúcej manžetu a hlavnú jednotku, správne ich prepojte a vykonajte meranie. - Ak je gumová trubica spájajúca manžetu a hlavnú jednotku ohnutá, vyrovajte ju a vykonajte meranie. - Ak je manžeta nasadená príliš voľne, správne ju upevnite a vykonajte meranie.
Er2	Chyba vypúšťania vzduchu z manžety - Rýchlosť vypúšťania vzduchu počas merania je príliš vysoká. - Rýchlosť vypúšťania vzduchu počas merania je príliš nízka. - Meranie sa neskončí v určenom čase od jeho začiatku. - Tlak pôsobí viac ako 5 minút.	
Er3	Príliš vysoký tlak Tlak manžety prekročil 299 mmHg.	Ak je gumová trubica spájajúca manžetu a hlavnú jednotku ohnutá, vyrovajte ju a vykonajte meranie.
Er4	Nedostatočné natlakovanie Krvný tlak nebolo možné zmerať v dôsledku nedostatočného nafúknutia po skončení merania.	- Ak sa meranie vykonáva nastavením voliča P-SET do polohy „AUTO“, požiadajte pacienta, aby počas natlakovania nehýbal rukou ani telom. - Pri nastavovaní voliča P-SET do polohy „AUTO“ otáčajte volič proti smeru hodinových ručičiek, až kým sa neozve šťuknutie. - Nastavte volič P-SET o 30 až 40 mmHg vyššie, než je pacientov systolický tlak, a vykonajte meranie.
Er5	Krvný tlak sa nedá určiť Krvný tlak nebolo možné zmerať, hoci tlak manžety dosiahol určenú hodnotu.	Ak je manžeta nasadená príliš voľne, správne ju upevnite a vykonajte meranie.
Er6	Slabá pulzová vlna Pulzová vlna bola príliš slabá.	- Ak je manžeta nasadená príliš voľne, správne ju upevnite a vykonajte meranie. - Neupevňujte manžetu na odev z hrubej látky ani nevyhŕňajte rukáv na saku alebo na košeli.
Er7	Chybné meranie Pomer medzi systolickým a diastolickým tlakom bol odlišný od normy.	- Zistite, či pacient nemá arytmiu. - Požiadajte pacienta, aby počas merania nehýbal rukou ani telom.
Er8	Chybná hodnota pulzu Hodnota pulzu nebola v rozpätí od 30 do 199 úderov za minútu.	
Er9	Chyba prístroja Nastal problém s hlavnou jednotkou tlakomera.	Obráťte sa na predajcu, u ktorého ste zakúpili prístroj, alebo priamo na spoločnosť Celimed, s. r. o.

Riešenie problémov

Ak sa pri používaní prístroja vyskytnú problémy, postupujte podľa nasledujúcich možností.

Problém	Čo treba skontrolovať	Náprava
Prístroj dosahuje nezvyčajne vysoký (nízky) tlak.	Je manžeta správne nasadená?	Správne nasadte manžetu a opäť vykonajte meranie.
	Nepohybuje pacient počas natlakovania rukou alebo telom?	Požiadajte pacienta, aby počas merania nepohyboval rukou ani telom, a opäť vykonajte meranie.
	Nastáva tento problém u konkrétneho pacienta? U pacientov s arytmiou sa prístroj nemusí správne natlakovať.	Skontrolujte výsledok merania pomocou stetoskopu.
Prístroj nedokáže merať krvný tlak. Hodnoty krvného tlaku sú mimoriadne vysoké (nízke).	Najskôr preskúmajte pacientov zdravotný stav.	Podľa potreby vyšetrite pacienta stetoskopom a potom zvolte vhodný postup v súlade so Signalizáciou chýb.
	Nepohybuje pacient počas merania rukou alebo telom?	Požiadajte pacienta, aby počas merania nepohyboval rukou ani telom, a opäť vykonajte meranie.
	Nemá pacient arytmiu?	Vyšetrite pacienta stetoskopom.
	Nemá manžeta správnu veľkosť? Je správne nasadená?	Zvoľte manžetu v súlade s obvodom pacientovej ruky, správne ju nasadte a opäť vykonajte meranie.
	Nachádza sa ruka, na ktorej je nasadená manžeta, v rovnakej výške ako srdce?	Udržujte ruku, na ktorej je nasadená manžeta, na rovnakej úrovni, v akej sa nachádza srdce, a opäť vykonajte meranie.

Technické údaje

Názov:	Digitálny automatický merač krvného tlaku OMRON
Model:	HEM-907
Displej:	Digitálny displej
Metóda merania:	Oscilometrická
Merací rozsah:	Tlak: 0 až 299 mmHg
	Pulz: 30 až 199 úderov za minútu
Presnosť merania:	Tlak: v rozpätí ± 3 mmHg
	Pulz: v rozpätí ± 5 % z nameranej hodnoty
Natlakovanie manžety:	Automatické natlakovanie pumpou
Vypúšťanie vzduchu z manžety:	Automatické vypúšťanie vzduchu pomocou elektromagnetického ovládacieho ventilu
Vypúšťanie vzduchu:	Rýchle automatické vypúšťanie vzduchu pomocou elektromagnetického ovládacieho ventilu
Detektor tlaku:	Polovodičový elektrostatický tlakový senzor
Napájanie:	Adaptér striedavého napätia (230 V, 50 Hz, 20 VA) alebo jednotka batériových zdrojov (jednosmerné napätie 4,8 V, 6 W)
Ochrana pred elektrickým šokom:	Trieda: II, typ: B
Prevádzkové podmienky:	Teplota 10 až 40 °C, relatívna vlhkosť 30 až 85 %
Hmotnosť hlavnej jednotky:	Približne 910 g
Vonkajšie rozmery:	139 mm (dĺžka) × 203 mm (výška) × 131 mm (šírka)
Príslušenstvo:	Manžeta pre dospelé osoby (so zabudovaným vzduchovým vankúšom), adaptér striedavého napätia, vzduchová trubica (1 m), Návod na obsluhu (so záručnou kartou)
Voliteľné súčasti:	Veľká manžeta pre dospelé osoby, manžeta pre dospelé osoby, malá manžeta pre dospelé osoby, látka na manžety všetkých veľkostí, vzduchové vankúše všetkých veľkostí, vzduchová trubica (1,3 m), vzduchová trubica (1 m), batérie, podstavec určený výlučne pre tento prístroj, súprava umožňujúca upevnenie na stenu, súprava umožňujúca upevnenie na žrd'

* Technické údaje sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Ďakujeme za porozumenie.

Prístroj vyhovuje ustanoveniam smernice ES 93/42/EHS (Smernica o lekárskech prístrojoch). Prístroj je skonštruovaný podľa európskych štandardov EN1060, Neinvazívne tlakomery, časť 1: Všeobecné požiadavky a časť 3: Doplnkové požiadavky na elektromechanické zariadenia na meranie krvného tlaku.



= Typ B

CE 0197

Výrobca: OMRON Healthcare Europe
Zastúpenie pre SR: Celimed, s. r. o., Bratislava

Poznámky

Poznámky

Poznámky



Distribúcia a servis pre SR:

CELIMED, s. r. o.

Pri majeri 22
831 06 Bratislava

02/4487 2010

info@celimed.sk
www.celimed.sk