



MESI

Simplifying Diagnostics

UPUTSTVO ZA UPOTREBU

automated
ABPI MD



CE 1304

SI
ISO 9001 Q-1664
ISO 13485 M-04E





1-minutni pedobrahijalni indeks

Automatski merni uređaj za merenje pedobrahijalnog indeksa (MESI ABPI MD) omogućava brz, tačan i objektivan skrining periferne arterijske bolesti (PAB). Pored merenja pedobrahijalnog indeksa, omogućava i merenje krvnog pritiska i brzine otkucaja srca. Predviđen je za profesionalnu upotrebu kako u primarnoj zdravstvenoj zaštiti tako i na specijalističkim klinikama i to kao skrining metoda za ranu detekciju periferne arterijske bolesti.

Sadržaj

| | |
|------------------------------------------------------|-----------|
| SIGURNOSNE I ZAKONSKE PREPORUKE | 4 |
| 1 PREDNOSTI | 6 |
| 2 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE | 7 |
| 3 KRATKO UPUTSTVO | 8 |
| 3.1 Merenje pedobrahijalnog indeksa | 9 |
| 3.2 Merenje krvnog pritiska na nadlaktici | 11 |
| 4 OPIS PROIZVODA | 13 |
| 4.1 Sadržaj ambalaže | 13 |
| 4.2 Opis uređaja | 14 |
| 4.3 Opis interfejsa | 15 |
| 4.4 Grafički simboli | 16 |
| 5 DETALJNO UPUTSTVO | 17 |
| 5.1 Prva upotreba | 17 |
| 5.2 Postavljanje uređaja | 19 |
| 5.3 Kabl za napajanje AC/DC i baterija | 19 |
| 5.4 Stavljanje manžetni | 20 |
| 5.5 Izbor odgovarajuće manžetne | 21 |
| 5.6 Manžetna za ruku | 22 |
| 5.7 Manžetna za levi članak | 23 |
| 5.8 Manžetna za desni članak | 23 |
| 5.9 Merenje pedobrahijalnog indeksa | 24 |
| 5.10 Merenje krvnog pritiska na nadlaktici | 29 |
| 5.11 Istorija merenja | 31 |
| 5.12 Promena vrste merenja | 32 |
| 5.13 Obaveštenja o greškama | 35 |
| 6 OPŠTA UPOZORENJA I MERE OPREZA | 37 |
| 6.1 Važne oznake | 39 |
| 6.2 Usaglašenost | 40 |
| 7 ODRŽAVANJE | 41 |
| 7.1 Punjenje baterije | 41 |
| 7.2 Uputstvo za čišćenje | 41 |
| 7.3 Preporuke za intervale servisiranja i održavanja | 41 |
| 7.4 Životni vek i skladištenje | 41 |
| 7.5 Zaštita manžetni | 41 |
| 8 REŠAVANJE GREŠAKA | 42 |
| 9 INFORMACIJE O GARANCIJI | 43 |
| 10 STALAK ABPI MD | 44 |
| 10.1 Sastavljanje stalka | 44 |
| 10.2 Upotreba stalka | 45 |

Sigurnosne i zakonske preporuke

Sva prava zadržana © 2017, MESI Ltd.

Sva prava su zadržana. Publikacija se ne sme umnožavati, prepisivati ili čuvati na memorijskom uređaju.

Publikacija se takođe ne sme koristiti u druge svrhe, osim kao uputstvo za upotrebu automatskog merača pedobrahijalnog indeksa. Bez prethodnog odobrenja preduzeća MESI Ltd., publikacija se ne sme prevoditi na

druge jezike ili menjati u druge oblike zapisa u bilo kom obliku i na bilo koji način.

Sadržaj uputstva za upotrebu može se promeniti i bez prethodnog obaveštenja. Najnovija verzija uputstva za upotrebu na raspolaganju je na web stranici **www.mesimedical.com**.

Sigurnosne preporuke

Kako bi se izbegle telesne povrede i/ili oštećenja uređaja i dodatka pridržavajte se dole navedenih sigurnosnih preporuka:

1. Podešavanje i tehničko osoblje:

uređaj mora biti podešen od strane ovlašćenih osoba sa odgovarajućom obukom i iskustvom, koje su svesne svih opasnosti u vezi podešavanja i upotrebe uređaja i koje će preduzeti adekvatne mere za sprečavanje rizika za sebe, korisnike, drugo osoblje i uređaj.

2. Pristup uređaju:

pristup se mora omogućiti samo ovlašćenim osobama.

3. Mere predostrožnosti:

treba se pridržavati lokalnih propisa o merama predostrožnosti, ako su isti predviđeni. Uz lokalne propise o merama predostrožnosti treba se pridržavati i sigurnosnih uputstava iz ovog dokumenta. U slučaju neslaganja između sigurnosnih preporuka u ovom dokumentu i preporuka predviđenih lokalnim propisima, prednost imaju lokalni propisi.

4. Informacije za tehničko osoblje:

Tehničko osoblje mora da dobije odgovarajuća stručna uputstva za upotrebu i održavanje uređaja.

Trgovačka marka

Trgovačke marke MESI Simplifying diagnostics™, ABPI MD™, MESIcare™, MESIresults™ i MESIcloud™ vlasništvo su preduzeća MESI Ltd.

Informacije o proizvođaču

| | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresa | MESI, development of medical devices, Ltd. Leskoškova cesta 11a SI-1000 Ljubljana Slovenia, European Union |
| Telefon | +386 (0)1 620 34 87 |
| E-pošta | info@mesimedical.com |
| Web stranica | www.mesimedical.com |

1 Prednosti

Objektivno i precizno merenje



Merenje je gotovo za 1 minut

1 min

Rezultati merenja se mogu štampati korišćenjem aplikacije MESIresults™

MESIresults

Mobilnost



Istovremeno merenje

2 in 1

Rad na baterije



Jednostavna upotreba



Dodaci



Tehničke karakteristike

2

| | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimenzije | Širina: 25,00 cm, visina: 7,30 cm, dubina: 20,00 cm Težina: 0,60 kg |
| Ekran | 4,3-inčni ekran u boji ICd s 16 bitnom dubinom boje Rezolucija: 480 × 272 piksela |
| Napajanje i baterija | Kabl za napajanje AC/DC: FRIWO FW8001M/05 ulaz: 100–240 u AC/50-60 Hz/400-200 mA, izlaz: 5 u DC/3,0A Tip baterije: punjiva, litijum-polimerna, kapacitet: 3000 mAh Broj merenja sa jednim punjenjem: 50 Električne karakteristike: 100–240 v AC, 50–60 Hz, 3 A Tip zaštite od strujnog udara: razred II |
| Vrsta zaštite | U skladu sa sledećim standardima: <ul style="list-style-type: none">• EN 60601-1:2007 Opšti zahtevi za osnovnu zaštitu i bitne kapacitete• EN 60601-1-2:2008 Elektromagnetna kompatibilnost - Zahtevi i testiranje• EN 80601-2-30:2010 Posebni zahtevi za osnovnu zaštitu i bitne karakteristike automatizovanih neinvazivnih sfigmomanometara Zapaljivi anestetici: UPOZORENJE! Nije dopuštena upotreba sa zapaljivim anestetima. |
| Vrste merenja | <ul style="list-style-type: none">• Merenje pedobrahijalnog indeksa putem oscilometrije i pletizmografije• Merenje sistolnog krvnog pritiska putem oscilometrije i pletizmografije• Merenje dijastolnog krvnog pritiska putem oscilometrije i pletizmografije• Merenje brzine otkucaja srca putem oscilometrije i pletizmografije |
| Raspon merenja | <ul style="list-style-type: none">• Pritisak: 0 do 299 mmHg• Otkucaji srca: 30 do 199 otkucaja u minuti |
| Granične vrednosti mernih grešaka | <ul style="list-style-type: none">• Pritisak: ± 3 mmHg• Otkucaji srca: ± 5 % vrednosti• Pedobrahijalni indeks: ± 0,1 |
| Punjenje i pražnjenje manžetni | Automatsko punjenje vazdušnom pumpicom i pražnjenje preko elektromagnetnog ventila. |
| Raspon temperature, vlažnosti i atmosferskog pritiska | Radno okruženje: od 10 do 40 °C, relativna vlažnost vazduha od 30 do 85%, vazdušni pritisak 700 - 1060 hPa, zaštita IPX0. Prevoz i skladištenje: od 0 do 60 °C, do 85 % relativna vlažnost vazduha, vazdušni pritisak 700 - 1060 hPa. |

 1304

3 Kratko uputstvo



NAPOMENA

Pre prve upotrebe uređaja pažljivo pročitate uputstvo za upotrebu. Pridržavajte se navedenih preporuka i predloga. Ovo poglavlje sadrži samo kratka uputstva za upotrebu uređaja ABPI MD. Detaljne opise pojedinih funkcija uređaja naći ćete u 5. poglavlju Detaljnog uputstva. Uputstvo za upotrebu čuvajte za buduću primenu.



NAPOMENA

Ako se uređaj koristi za merenje pedobrahijalnog indeksa, pacijent mora da miruje u ležećem položaju.



NAPOMENA

Ako se uređaj koristi za merenje krvnog pritiska na nadlaktici, pacijent mora da sedi uspravno, ravnih leđa.



NAPOMENA

Uređaj ABPI MD je namenjen za upotrebu u zdravstvenim ustanovama, a merenje mora da bude sprovedeno od strane adekvatno obučenog medicinskog osoblja. Uređaj ABPI MD nije namenjen za kućnu upotrebu.



NAPOMENA

Uređaj ABPI MD može se koristiti i kod trudnica.



NAPOMENA

Uređaj ABPI MD nije namenjen upotrebi kod novorođenčadi odnosno kod dece mlađe od 10 godina.



NAPOMENA

Ako pacijent unutar krvnih sudova ima kanilu ili arteriovensku (AV) fistulu, stavljanje manžetne i merenje mogu prouzrokovati povrede ekstremiteta.

ABPI MD možete koristiti na dva načina:

► Osnovni način je **merenje pedobrahijalnog indeksa** kod koga se manžetne stavljaju na ruku, na levi i na desni članak. Rezultat merenja je levi pedobrahijalni indeks (LEVI

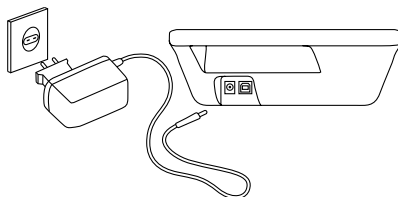
PBI), desni pedobrahijalni indeks (DESNI PBI) i krvni pritisak na nadlaktici (SYS, DIA).

► Dodatni način je **samostalno merenje krvnog pritiska na nadlaktici**. Na ovaj način merite samo krvni pritisak na nadlaktici, što znači da manžetnu stavljate samo na nadlakticu. Rezultat merenja je krvni pritisak na nadlaktici (SYS, DIA).

1. korak

Uređaj ABPI MD se na električnu mrežu priključuje preko kabla za napajanje AC/DC. Priključak za kabl se nalazi na zadnjoj strani uređaja, a označen je oznakom »5 V DC«.

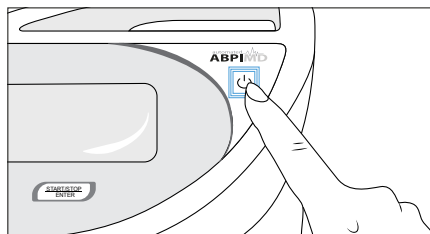
Manžetna se sa uređajem povezuje tako što se cevčica manžetne umetne u priključak iste boje na uređaju.



2. korak

Uređaj uključite pritiskom na dugme ON/ OFF ϕ . Prikazuje se početni ekran. Za osnovni rad uređaja nije potrebna promena podešavanja.

Ako uređaj koristite prvi put, prilikom prvog uključjenja uređaja pojavljuje se meni za podešavanje jezika, vremena i datuma. Za pravilno podešavanje vidi poglavlje 5.1.



Merenje pedobrahijalnog indeksa

3.1

3. korak

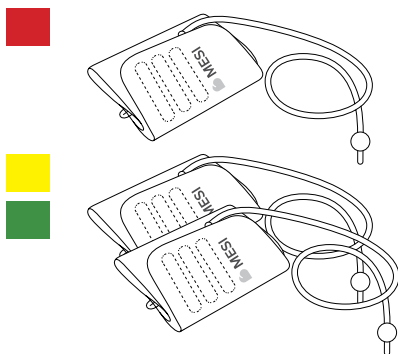
Pacijent mora da miruje u ležećem položaju. Manžetne stavite na nadlakticu (oznaka na manžetni "ARM"), levu potkolenicu (oznaka na manžetni "LEFT ANKLE") i desnu potkolenicu (oznaka na manžetni "RIGHT ANKLE").

Pridržavajte se sledećih oznaka u boji:

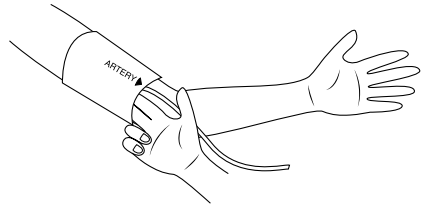
CRVENA > leva ili desna nadlaktica

ŽUTA > leva potkolenica

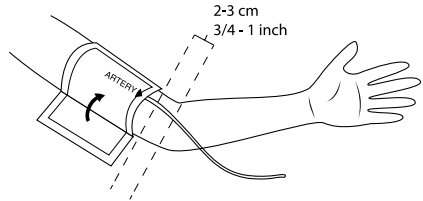
ZELENA > desna potkolenica



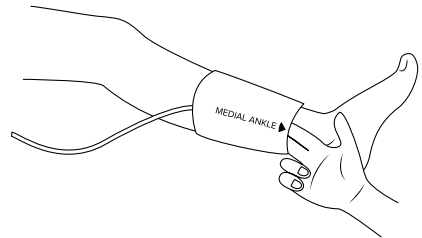
Manžetnu namestite tako da između ekstremiteta i manžetne ostane mesta za debljinu prsta.



Prilikom stavljanja manžetne na nadlakticu oznaka za arteriju (ARTERY) mora da bude usmerena prema pregibu lakta. Kod stavljanja manžetne pratite sliku desno. Cevčica manžetne mora da bude usmerena prema prstima.

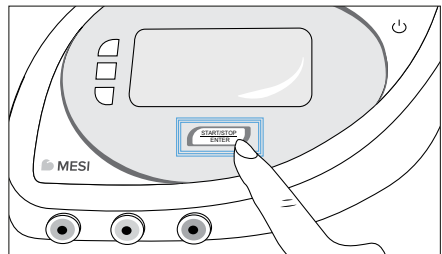


Prilikom stavljanja manžetne na potkolenicu oznaka za članak (MEDIAL ANKLE) mora da bude usmerena prema unutrašnjem delu članka. Kod stavljanja pratite sliku desno.



4. korak

Pacijent mora da leži mirno, sa rukama uz telo. Kada ste spremni, pritisnite dugme START. Merenje je počelo. Tokom merenja pacijent mora da miruje. Obrada rezultata merenja traje nekoliko sekundi, a ceo proces merenja uključujući proces obrade traje otprilike minut.




Tokom merenja na ekranu se prikazuje trenutni arterijski pritisak i šema oscilacije pritiska.



5. korak

Kada je proces merenja završen na ekranu će se prikazati rezultati. U zavisnosti od dobijene vrednosti, pedobrahijalni indeks se prikazuje u zelenoj, žutoj ili crvenoj boji. Skala boja je preuzeta iz Vodiča za dijagnostiku i lečenje pacijenata sa perifernom arterijskom bolešću («*Guideline for the Management of Patients With Peripheral Artery Disease*») izdatog od strane «*Journal of the American College of Cardiology*».

6. korak

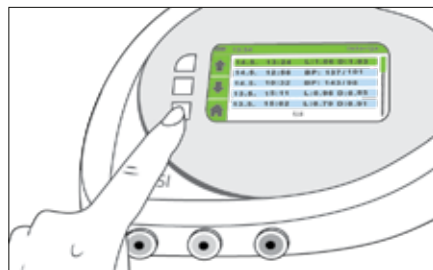
Na početni ekran se vraćate pomoću dugmeta POČETAK . Ovde možete pregledati istoriju merenja i menjati podešavanja.

Za dodatni opis karakteristika uređaja ABPI MD i detaljna uputstva za njegovu upotrebu pogledajte ostala poglavlja uputstva za upotrebu.



| | | Rezultati |
|---------------------|----------|--------------|
| LEVO | ABI | 0.86 |
| DESNO | ABI | 0.93 |
| Brahijalni pritisak | | Srčani ritam |
| SYS: | 125 mmHg | 80 bpm |
| DIA: | 75 mmHg | |

Ispod 0.89 – crvena boja
od 0.90 do 0,99 – žuta boja
od 1.00 do 1.40 – zelena boja
preko 1.41 – crvena boja



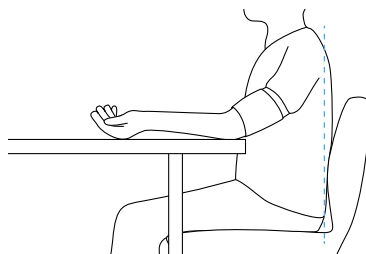
Merenje krvnog pritiska na nadlaktici

3.2

3. korak

Pacijent mora da sedi na stolici udobno i opušteno.

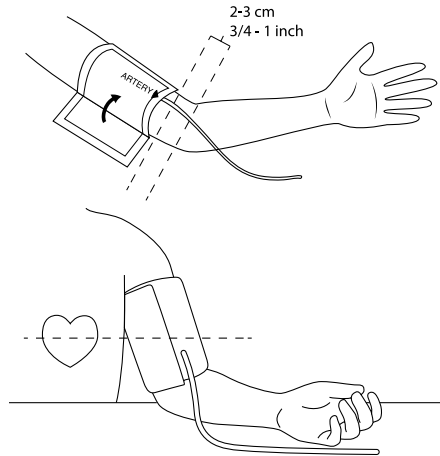
Mora da sedi uspravno, ravnih leđa. Pacijentu stavite samo manžetnu za nadlakticu crvene boje (oznaka na manžetni "ARM"). U ovom režimu rada zelena i žuta manžetna se ne koriste.



Manžetnu postavite tako da između ruke i manžetne ostane mesta za debljinu prsta.

Prilikom stavljanja manžetne na nadlakticu oznaka za arteriju (ARTERY) mora da bude usmerena prema pregibu lakta. Kod stavljanja manžetne pratite sliku desno. Cevčica manžetne mora da bude usmerena prema prstima.

Podlaktica treba da slobodno leži na ravnoj površini. Manžetna treba da bude u ravni sa srcem pacijenta.



4. korak

Pritisnite dugme **MERENJE KRVNOG PRITISKA** kako biste način rada promenili u samostalno merenje krvnog pritiska.

Kada ste spremni, pritisnite dugme **START**. Merenje počinje. Pacijent mora da miruje tokom merenja. Celi postupak merenja traje oko 1 minut.

Tokom merenja na ekranu se prikazuje trenutni arterijski pritisak i šema oscilacije pritiska.



5. korak

Na kraju postupka merenja, na ekranu se prikazuje rezultat merenja krvnog pritiska na nadlaktici.

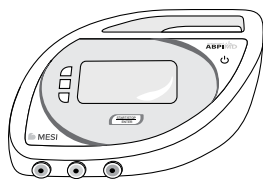


Opis proizvoda

4

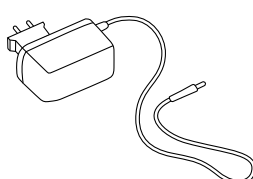
Sadržaj ambalaže

4.1

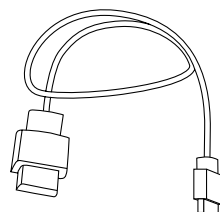


Model
Opis

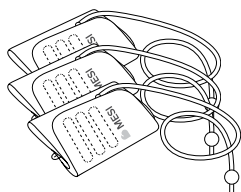
ABPIMDD
Automatski merač
pedobrahijalnog
indeksa ABPI MD



ABPIMDAAC
Kabl za napajanje
AC/DC



ABPIMDAUSB
USB-kabl



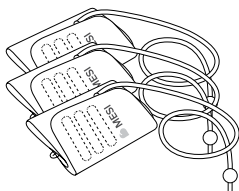
Model
Opis

ABPIMDACFFSM
MESI ABPI MD Komplet
manžetni veličine M



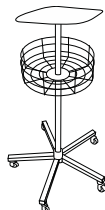
Softver: MESIresults.
Najnoviju verziju možete da
preuzmete na:
www.mesimedical.com/support

DODACI



Model
Opis

ABPIMDACFFSL
MESI ABPI MD Komplet
manžetni veličine L

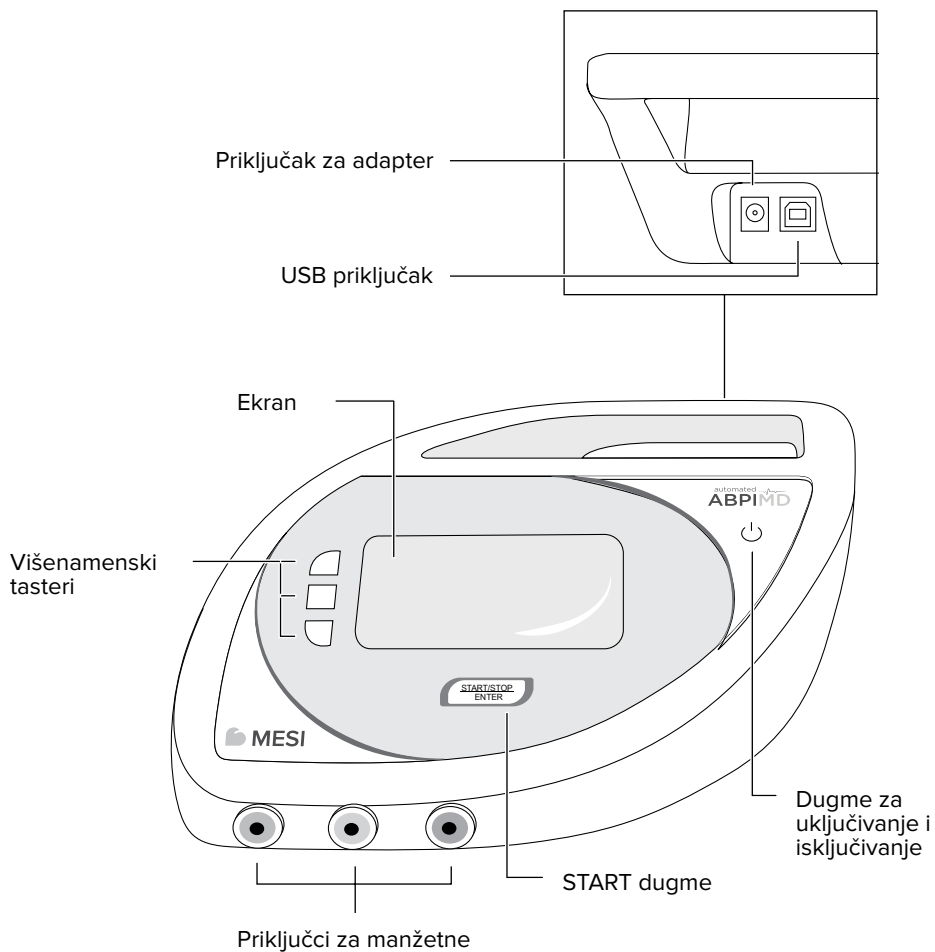


ABPIMDAST
MESI ABPI MD Stalak



ABPIMDABAG
MESI ABPI MD
Torba

Za više informacija kontaktirajte vašeg prodavca ili distributera.



Ekran je podjeljen na tri dela:

- ▶ Naslovna traka,
- ▶ Višenamenski tasteri,
- ▶ Aktivni meni.

Naslovna traka

Naslovna traka prikazuje trenutni položaj u strukturi menija. Pored položaja u strukturi menija, nalazi se i prikaz sata i indikator napunjenosti baterije odnosno indikator punjenja baterije.

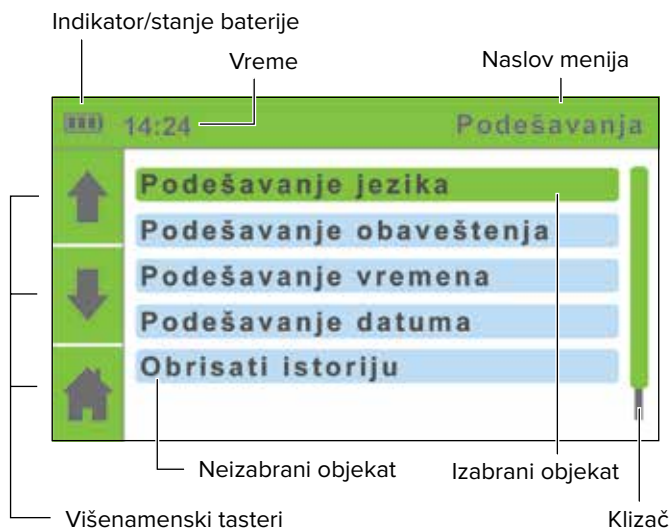
Višenamenski tasteri

Kolona na levoj strani ekrana podeljena je na tri dela. Na svakom od njih prikazane su trenutne funkcije sva tri višenamenska tastera koji se nalaze uz ekran na levoj strani. Prilikom pritiska na taster, njegov prikaz na ekranu se boji u sivo.

Aktivni meni

Većina ekrana namenjena je prikazu uputstava, rezultata merenja, istorije i drugih menija. Klizač na desnoj strani označava trenutni položaj izabranog elementa u meniju.

U aktivnom meniju može se pojaviti pop-up prozor sa aktuelnim informacijama, kao što su stanje baterije, greške i upozorenja tokom merenja.



4.4 Grafički simboli

U ovom poglavlju su opisani grafički simboli. Navigacija se vrši pomoću dva tastera sa fiksnom funkcijom i tri višenamenska tastera čije se funkcije menjaju. Trenutnu funkciju svakog od tri tastera pokazuje ikona na levoj strani ekrana.

Tasteri sa fiksnom funkcijom



START/STOP
ENTER

Pokreće ili zaustavlja merenje. Ako se nalazite u strukturi menija, pritiskom na ovaj taster ulazite na niži nivo ili potvrđujete promenu podešavanja.



ON/OFF

Uključuje ili isključuje uređaj.

Višenamenski tasteri



POČETAK

Povratak na početni ekran.



GORE/DOLE

Navigacija kroz elemente individualnog menija.



NAZAD

Povratak na viši nivo u strukturi menija.



PODEŠAVANJA

Ulazak u meni sa podešavanjima.



DODATNE
INFORMACIJE

Prikaz dodatnih detalja rezultata merjenja.



ISTORIJA

Prikaz istorije.



MERENJE
KRVNOG PRITISKA

Režim samostalnog merjenja krvnog pritiska.



OBLIK SIGNALA

Grafički prikaz pulsnih talasa.

Indikatori



INDIKATOR
NAPAJANJA

Prikazuje se ako je priključen kabl za napajanje AC/DC.



INDIKATOR STATUSA
BATERIJE

0% | 50% | 100-postotna napunjenost baterije.

Detaljno uputstvo

U ovom poglavlju se nalaze sve potrebne informacije za sprovođenje sigurnog, pravilnog i preciznog merenja. Ovo poglavlje sadrži kompletan i detaljan opis svih funkcija uređaja, sigurnosna uputstva i sve informacije koje su potrebne za razumevanje rada uređaja.

Prva upotreba

5.1

Prilikom prve upotrebe uređaja potrebno je podesiti jezik, vreme i datum. Tačno podešavanje vremena i datuma je obavezno, budući da podešen datum utiče na prikazivanje upozorenja i podsetnika kojima se osigurava pravilno merenje, odnosno kalibracija uređaja.

Uređaj uključite pritiskom na dugme ON/OFF ϕ . Prikazuje se početni ekran sa pozdravom. Za nastavak pritisnite bilo koje dugme.

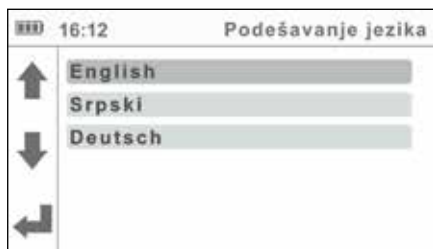


Podešavanja jezika

5.1.1

Za izbor jezika koristite tastere GORE \uparrow i DOLE \downarrow . Izbor potvrdite pritiskom na ENTER. Jezik uređaja će se promeniti i vratićete se na prethodni meni.

Ako želite da se vratite na prethodni meni bez potvrde promene, pritisnite taster NAZAD \leftarrow .



Za navigaciju između podešavanja sata i minuta koristite tastere GORE ↑ i DOLE ↓. Izbor potvrdite pritiskom na ENTER.

Izabrano polje će početi da treperi. Za podešavanje nove vrednosti koristite tastere GORE ↑ i DOLE ↓ pa to potvrdite pritiskom na taster NAZAD ↵.

Po potrebi postupak ponovite i za ostala polja. Na kraju podešavanja vremena se pomoću tastera GORE ↑ i DOLE ↓ pomerite na polje Potvrditi pa izbor potvrdite pritiskom na ENTER.

Ako podešavanje ne želite da potvrdite, vratite se na prethodni meni pritiskom na taster NAZAD ↵. Vreme je podešeno, a prikazuje se meni za podešavanje datuma.



Za navigaciju između podešavanja dana, meseca i godine koristite tastere GORE ↑ i DOLE ↓. Izbor potvrdite pritiskom na taster ENTER.

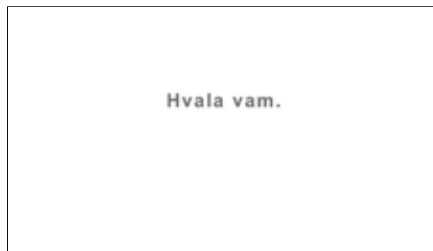
Izabrano polje počinje da treperi. Za podešavanje nove vrednosti koristite tastere GORE ↑ i DOLE ↓ pa to potvrdite pritiskom na taster NAZAD ↵.

Po potrebi postupak ponovite i za ostala polja. Ako podešavanje ne želite da potvrdite, vratite se u prethodni meni pritiskom na taster NAZAD ↵. Na kraju podešavanja datuma se pomoću tastera GORE ↑ i DOLE ↓ pomerite na polje Potvrditi pa izbor potvrdite pritiskom na ENTER.



Pre potvrde još jednom proverite tačnost datuma jer će nakon potvrde podešavanja biti sačuvana i više nećete moći da se vratite u prethodni meni.

Ekran će prikazati zahvalnicu. U slučaju da ste potvrdili pogrešan datum, pritisnite taster ON/OFF ϕ . Za nastavak i za glavni meni pritisnite bilo koji taster.



Postavljanje uređaja

5.2

Da bi se osigurala tačnost merenja ono se mora vršiti u adekvatnom radnom okruženju. Uređaj postavite na ravnu i stabilnu podlogu. Preporučuje se stalak ABPI MD. Tokom rada uređaj ne sme biti izložen mehaničkim uticajima i vibracijama. Takve smetnje mogu da utiču na rezultate merenja odnosno rezultati merenja mogu biti nevažeci (npr. ako ste uređaj postavili

na krevet pacijenta, ne možete biti sigurni da su rezultati merenja precizni).

Uređaj se može koristiti na temperaturama u rasponu od +10 °C do +40 °C i pri relativnoj vlažnosti vazduha između 30% i 85%.

Kabl za napajanje AC/DC i baterija

5.3

Za svoj rad uređaj ABPI MD koristi dva izvora električnog napajanja:

- ▶ električnu mrežu preko kabla za napajanje AC/DC i
- ▶ baterijsko napajanje.

Kabl za napajanje AC/DC uključite u utičnicu sa mrežnim naponom 230v/50Hz i na priključak koji se nalazi na zadnjoj strani uređaja. Uređaj je spreman za upotrebu.

NAPOMENA

Koristite samo kabl za napajanje AC/DC koji je priložen uz uređaj FRIWO FW8001M/5. Ne koristite druge kablove za napajanje. Upotreba drugih kablova za napajanje može dovesti do ozbiljnih povreda korisnika i/ili pacijenta i mogućih oštećenja uređaja i druge opreme.



Uređaj ABPI MD može radi i bez priključenog kabla za napajanje. Kada uređaj nije priključen na mrežno napajanje, radi preko baterijskog napajanja. Potrebnu snagu osigurava litijum-polimerna baterija visokih performansi. Baterija nije zamenljiva.






NAPOMENA

Baterija u novom uređaju najverovatnije nije potpuno prazna i zato može da osigura dovoljno energije za pokretanje. Uprkos tome, prilikom prve upotrebe, uređaj priključite na mrežu preko kabla za napajanje.

Sistem za punjenje baterije radi automatski. Baterija počinje da se puni nakon priključenja kabla za napajanje, što pokazuje indikator stanja napunjenosti baterije. Kada je baterija napunjena, postupak punjenja se završava, a u naslovnom redu prikazani su indikator stanja napunjenosti baterije i indikator napajanja.

Indikator stanja napunjenosti baterije prikazan je u gornjem levom uglu ekrana:

-  Prazna baterija
-  50% puna baterija
-  100% puna baterija

Kapacitet baterije je dovoljan za oko 50 merenja.

Indikator napajanja

Indikator napajanja je LED dioda postavljena pored tastera za uključivanje i isključivanje (vidi str. 14). Označava stanje napajanja na uređaju ABPI MD. Mogući statusi indikatora i boje LED diode prikazani su u donjoj tabeli.

| Status indikatora napajanja baterije | Boja LED diode |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Uređaj ABPI MD je uključen + Baterija se ne puni | LED dioda ne svetli |
| Uređaj ABPI MD je uključen + Baterija se puni | Crvena boja |
| Uređaj ABPI MD je uključen + Baterija se ne puni (To znači da je uređaj potpuno napunjen odnosno da uređaj radi na baterije) | Zelena boja |
| Uređaj ABPI MD je uključen + Baterija se puni | Narandžasta boja |

5.4

Stavljanje manžetni

Kada je uređaj ABPI MD u pravilnom položaju, tj. na ravnoj podlozi, možete da priključite manžetne i započnete merenje. Manžetne, cevčice i priključci razlikuju se po boji, čime se omogućava pravilno postavljanje i priključivanje manžetni. Za uspešno i pravilno merenje sve tri manžetne moraju biti pravilno i u skladu sa uputstvom za upotrebu priključene i postavljene na sva tri ekstremiteta.

Oznake u boji za pojedine manžetne:

CRVENA > leva ili desna nadlaktica

ŽUTA > leva potkolenica

ZELENA > desna potkolenica

Pravilno postavljanje manžetni je od vitalnog značaja za osiguravanje validnih rezultata merenja.



NAPOMENA

Za stavljanje i skidanje manžetni koristite umerenu silu.



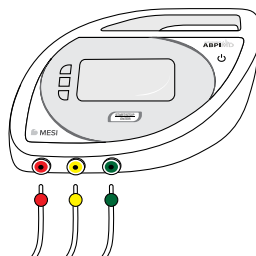
NAPOMENA

Nakon što ste povezali cevčice manžetni proverite da li je omogućen nesmetan protok vazduha. Nesmetan protok vazduha može biti onemogućen već samim tim ako na cev slučajno stavite neki predmet.

Pre stavljanja manžetne proverite sledeće:

- džep na naduvavanje mora biti pravilno postavljen u manžetnu;
- džep na naduvavanje ne sme biti presavijen ili pogrešno okrenut;
- cevčica manžetne ne sme biti presavijena na bilo koji način.

Manžetnu sa uređajem povezujete tako što utikač na cevčici manžetne umetnete u odgovarajuću utičnicu na uređaju, a uklanjate tako što je iz uređaja izvlačite vukući za utikač a ne za cevčicu.



Izbor odgovarajuće manžetne

5.5

U osnovnom paketu nalaze se tri različite manžetne: za nadlakticu, za desnu i za levu potkolenicu.

| Model | Opis | Obim |
|--------------|-------------------------------------------|----------|
| ABPIMDACFFSM | MESI ABPI MD Komplet manžetni, veličine M | 22–32 cm |

Na raspolaganju su dodatne manžetne za merenje na ekstremitetima sa većim obimom. Dodatni brojevi manžetni na raspolaganju su samo kao komplet, u različitim veličinama (vidi stranicu 13).

| Model | Opis | Obim |
|--------------|-------------------------------------------|----------|
| ABPIMDACFFSL | MESI ABPI MD Komplet manžetni, veličine L | 32–42 cm |

Za izbor pravilne veličine manžetne koristite oznake na manžetni. Manžetna odgovara ekstremitetu, ako se oznaka INDEKS nalazi unutar područja označenog strelicama. Ako veličina manžetne ne odgovara, izaberite prikladniju manžetnu sa gornje liste.



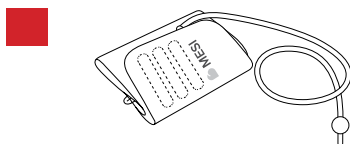
NAPOMENA

Svaka manžetna namenjena je postavljanju na određeni ekstremitet. Postavljanje manžetne na pogrešan ekstremitet može uticati na tačnost rezultata merenja.

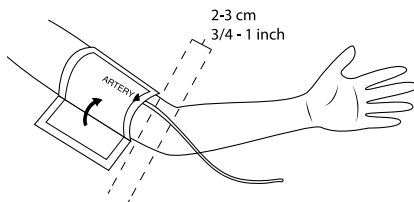
5.6 Manžetna za ruku

Izaberite manžetnu odgovarajuće veličine vodeći računa o obimu ruke pacijenta. U izboru će vam pomoći tabela u poglavlju 5.5 *Izbor odgovarajuće manžetne*.

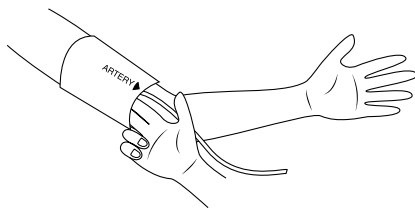
Izaberite manžetnu odgovarajuće veličine sa oznakom ARM CUFF. Pravilni izbor veličine proverite pomoću oznake INDEKS i područja OK na manžetni.



Manžetnu stavite na nadlakticu leve ili desne ruke. Oznaku za arteriju u obliku strelice izravnajte sa brahijalnom arterijom. Cevčica manžetne mora biti usmerena prema prstima.

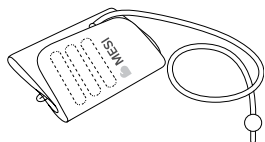


Manžetnu obavijte oko ruke i pričvrstite. Proverite da li je donji rub manžetne oko 2 do 3 cm iznad lakta. Odeća ne sme da smeta manžetni. Manžetnu pričvrstite tako da između manžetne i ruke ostane mesta za debljinu prsta.

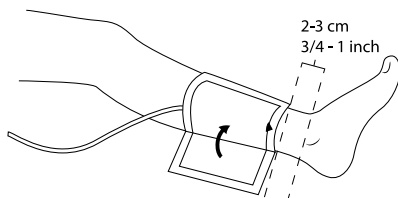


Izaberite manžetnu odgovarajuće veličine vodeći računa o obimu potkolenice pacijenta. U izboru će vam pomoći tabela u poglavlju 5.5 *Izbor odgovarajuće manžetne*.

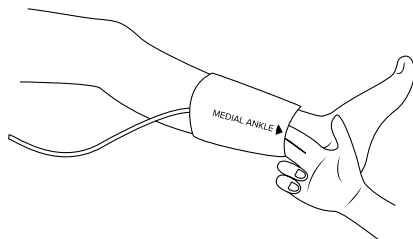
Izaberite manžetnu odgovarajuće veličine sa oznakom LEFT ANKLE CUFF. Pravilni izbor veličine proverite pomoću Oznake INDEKS i područja OK na manžetni.



Manžetnu stavite na donji deo leve noge. Proverite da li je oznaka u obliku strelice MEDIAL ANKLE okrenuta ka unutrašnjoj strani gležnja. Čevčica manžetne mora biti usmerena ka kolenu.

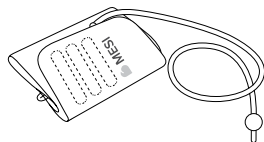


Manžetnu obavijte oko gležnja i pričvrstite. Proverite da li je donja ivica manžetne približno 2 do 3 cm iznad gležnja. Odeća ne sme da smeta manžetni. Manžetnu pričvrstite tako da između manžetne i noge ostane mesta za debljinu prsta.

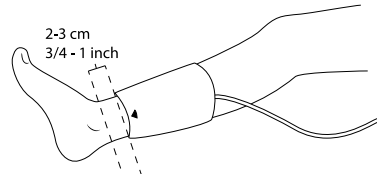


Izaberite manžetnu odgovarajuće veličine vodeći računa o obimu potkolenice pacijenta. U izboru će vam pomoći tabela u poglavlju 5.5 *Izbor odgovarajuće manžetne*.

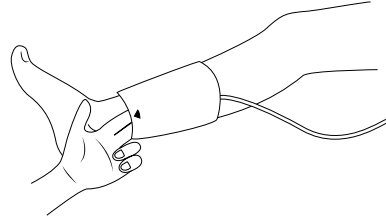
Izaberite manžetnu odgovarajuće veličine sa oznakom RIGHT ANKLE CUFF. Pravilni izbor veličine proverite pomoću oznake INDEKS i područja OK na manžetni.



Manžetnu stavite na donji deo desne noge. Proverite da li je oznaka MEDIAL ANKLE okrenuta ka unutrašnjoj strani gležnja. Cevčica manžetne mora biti usmerena prema kolenu.



Manžetnu obavijte oko gležnja i pričvrstite. Proverite da li je donja ivica manžetne približno 2 do 3 cm iznad gležnja. Odeća ne sme da smeta manžetni. Manžetnu pričvrstite tako da između manžetne i ruke ostane mesta za debljinu prsta.



5.9 Merenje pedobrahijalnog indeksa



NAPOMENA

Preporučuje se da pacijent pre početka merenja miruje u ležećem položaju barem 5 minuta. Tokom merenja pacijent mora u potpunosti biti u ležećem položaju, opušten i ne sme da govori. Noge ne smeju da budu prekrštene.



NAPOMENA

Osoba koja vrši merenje mora da bude sve vreme uz pacijenta i da pažljivo prati postupak merenja.



NAPOMENA



Na merenje pedobrahijalnog indeksa može uticati položaj manžetne, položaj pacijenta i njegovo telesno stanje. Na rad uređaja isto tako mogu uticati i visoka temperatura, vlažnost i nadmorska visina.



NAPOMENA

Ako je rezultat merenja pedobrahijalnog indeksa neuobičajen, merenje ponovite tri puta.

Sa merenjem pedobrahijalnog indeksa možete otpočeti kada na adekvatan način stavite manžetne na pacijenta koji je u ležećem položaju i kada proverite spojeve i uklonite moguće prepreke za nesmetan protok vazduha u cevčicama.

Uključite uređaj. Prikazuje se početni meni. Ako se početni meni ne prikaže, ili ako ste u bilo kom drugom meniju pritisnite dugme NAZAD  ili POČETAK  sve dok se ne prikaže početni meni (desna slika). Za merenje pritisnite taster START.



NAPOMENA

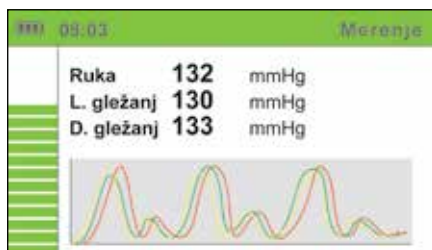
Ako se merenje iz bilo kog razloga mora prekinuti (na primer ako pacijentu pozli), odmah pritisnite taster START. Merenje će se prekinuti a manžetna izduvati. Ako se manžetne uprkos prekidu merenja ne isprazne, cevčice manžetni odmah uklonite iz uređaja.



NAPOMENA

Maksimalno dozvoljeno vreme merenja pre nego što se pojavi obaveštenje o grešci: 180s.

Tokom merenja na ekranu se ispisuje trenutni pritisak u manžetni, za svaki ekstremitet posebno. Prikazuje se šema pritiska, dok pritom crvena krivulja označava oscilacije pritiska na nadlaktici, zelena krivulja oscilacije pritiska na desnom gležnju a žuta krivulja oscilacije pritiska na levom gležnju. Na levoj strani ekrana se prikazuje kolona sa tajmerom koji označava preostalo vreme merenja.



Uređaj automatski određuje gornji granični pritisak za punjenje manžetne na osnovu praćenja dinamike pritiska tokom punjenja. Tokom ispuštanja vazduha iz manžetni odvija se aktivno snimanje podataka o pritisku pa zato pacijent mora da miruje. Obrada rezultata merenja otpočinje nakon ispuštanja vazduha iz manžetni, tj. kada se na ekranu pojavi odgovarajuće obaveštenje (slika desno).





U toku merenja ili prilikom prikaza rezultata na ekranu se može pojaviti UPOZORENJE. Ako se dogodila nepravilnost u postupku merenja, UPOZORENJE se pojavljuje u plavom okviru, a merenje se automatski prekida. U okviru je navedeno ime UPOZORENJA ili greške i kratki opis istog. Detaljne opise upozorenja ili greške možete naći u poglavlju 5.13 *Obaveštenje o greškama*.

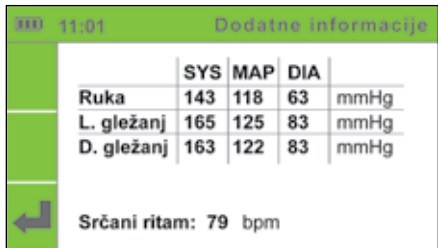


Sada možete da skinete manžetne. Pacijent više ne mora da miruje. Obrada rezultata merenja traje nekoliko sekundi, a celi proces merenja uključujući proces obrade traje otprilike minut. Nakon obrade rezultata uređaj ih prikazuje na ekranu: levi i desni pedobrahijalni indeks, krvni pritisak na nadlaktici i otkucaji srca.




Za pripremu uređaja za naredno merenje pritisnite taster POČETAK  ili taster START za promptni početak novog merenja. Uređaj u memoriji čuva podatke o merenju i njih možete da pogledate u meniju ISTORIJA .

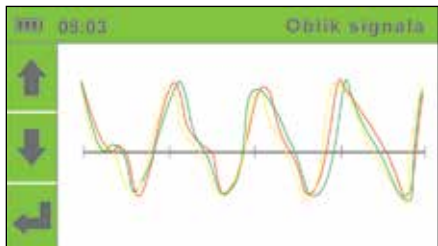
U slučaju rezultata „Neuobičajeno slab puls“ ili u slučaju greške u obradi uz rezultate merenja prikazaće se upozorenje. Za detaljan opis detekcije bolesti perifernih arterija ili nekompresibilnih arterija (kalcifikovana skleroza medije) molimo pogledajte poglavlje 5.9.1 na stranici 27.



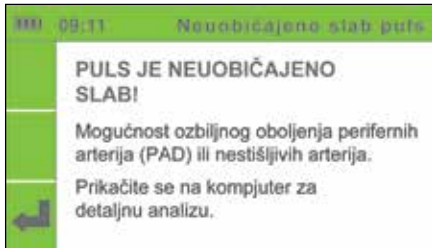
Za detaljan opis upozorenja i grešaka pogledajte poglavlje 5.13 *Obaveštenje o greškama*.

Dodatne informacije o rezultatima merenja možete pogledati pritiskom na taster DODATNE INFORMACIJE .

Za prikaz oblika pulsnih talasa pritisnite dugme OBLIK SIGNALA .



Rezultat „Neuobičajeno slab puls“ znači da postoji velika verovatnoća za ozbiljnu perifernu arterijsku bolest (PAB) ili nekompresibilne arterije (kalcifikovana skleroza medije).



NAPOMENA

Većina rezultata „Neuobičajeno slab puls“ opisuje pacijente s ABPI-em od oko 0,5 ili manjim.



NAPOMENA

Ako se prikaže poruka „Neuobičajeno slab puls“, preporučuje se ponavljanje merenja sa uređajem povezanim na računar pomoću softvera MESresults (pogledajte stranicu 13). Takva upotreba omogućuje prikaz punog oblika pulsnih talasa (pogledajte donji primer).



NAPOMENA

U slučaju kalcifikovane skleroze medije arterije se ne mogu stezati zbog krutih arterijskih zidova. Nije moguće merenje krvnog pritiska pomoću manžetni, zbog čega ABPI ne može biti pouzdan. Pacijenta treba uputiti na merenje TBI indeksa (Toe Brachial Index, TBI).

Primeri oblika pulsni talasa:

1. Primer normalnog pulsni talasa:



2. Primer pulsni talasa kod teške bolesti perifernih arterija:



3. Primer pulsnog talasa kod nekompresibilnih arterija:



5.9.2

Simultano merenje

ABPI MD omogućuje jedinstveno „simultano merenje“, pri kome su manžetne smeštene na tri ekstremiteta istovremeno. Manžetne se simultano naduvavaju i prazne kako bi zabeležile krvni pritisak u svim ekstremitetima u određenom trenutku.



NAPOMENA

Simultano merenje sa četiri manžetne umesto tri povećalo bi rizik od preopterećenja srca. (Ne treba sputati sva četiri ekstremiteta istovremeno.)

Merenje sa tri manžetne se koristi kako bi se omogućilo pouzdano simultano merenje pedobrahijalnog indeksa. Simultano merenje je neophodno za preciznost ABPI-a jer uklanja mogućnost greške nastale pod uticajem normalnih oscilacija krvnog pritiska.



NAPOMENA

Za opštu populaciju dovoljno je merenje sa tri manžetne. Kada se posumnja na razliku u krvnim pritiscima ruku, preporučuje se da se ručna manžetna prebaci na drugu ruku i da se merenje ponovi. U obzir treba uzeti najniži ABPI.



NAPOMENA

Preporučuje se merenje na desnoj ruci zbog niže incidence stenoze potključne arterije.

NAPOMENA

Preporučuje se da pre početka merenja pacijent miruje u sedećem položaju bar 5 minuta.

**NAPOMENA**

Osoba koja vrši merenje sve vreme mora da bude uz pacijenta i da pažljivo prati postupak merenja.

**NAPOMENA**

Na merenje pedobrahijalnog indeksa može da utiče položaj manžetne, položaj pacijenta i njegovo telesno stanje. Na rad uređaja isto tako mogu uticati i visoka temperatura, vlažnost i nadmorska visina.

**NAPOMENA**

Ako je rezultat merenja pedobrahijalnog indeksa neuobičajen, merenje ponovite tri puta.

**NAPOMENA**

Pre nego što stavite manžetnu, skinite tesnu odeću ili tesno zavrnete rukave. Manžetne ne stavljajte preko debele odeće.



Merenje krvnog pritiska na nadlaktici možete otpočeti nakon što ste pacijentu u sedećem položaju pravilno stavili manžetnu i nakon što ste proverili spojeve i uklonili moguće prepreke za protok vazduha u cevčicama.

Pacijent mora da sedi pravilno tokom merenja i to tako da:


- Sedi na stolici sa svom dužinom stopala na podu.
- Sedi uspravno, ravnih leđa.
- Manžetna mora biti u visini pacijentovog srca.

Kod stavljanja manžetne pogledajte poglavlje 5.6. *Manžetna za ruku.*

NAPOMENA

U režimu samostalnog merenja krvnog pritiska koristi se samo manžetna za ruku. Ostale manžetne se ne koriste.



Uključite uređaj. Prikazuje se početni meni. Za merenje krvnog pritiska na nadlaktici morate da promenite način rada uređaja i to tako što pritisnete taster **MERENJE KRVNOG PRITISKA** . Prikazuje se meni, slika desno.



Za merenje pritisnite taster **START**. Na ekranu se tokom merenja ispisuje trenutni pritisak u manžetni. Prikazuje se i šema oscilacije pritiska. Na levoj strani ekrana prikazuje se kolona sa tajmerom koji označava preostalo vreme merenja.




Uređaj automatski određuje gornji granični pritisak za punjenje manžetne na osnovu praćenja dinamike pritiska tokom punjenja. Za vreme ispuštanja vazduha iz manžetne odvija se aktivno snimanje podataka o pritisku, pa zato pacijent mora da miruje. Obrada rezultata merenja počinje nakon ispuštanja vazduha iz manžetne, tj. onda kada se na ekranu pojavi odgovarajuće obaveštenje.

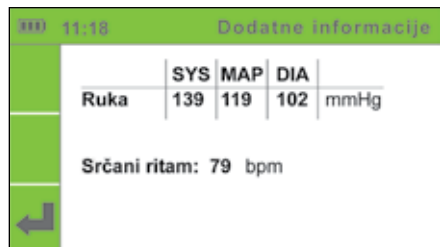
Sada možete da skinete manžetnu. Pacijent više ne mora da miruje. Obrada rezultata merenja traje nekoliko sekundi, a celi proces merenja uključujući proces obrade traje otprilike 1 minut.

Nakon obrade na ekranu se prikazuju vrednosti krvnog pritiska na nadlaktici i broj otkucaja srca.



Dodatne informacije o rezultatima merenja možete pogledati pritiskom na taster **DODATNE INFORMACIJE** .

Za prikaz oblika pulsnih talasa pritisnite dugme **OBLIK SIGNALA** .










NAPOMENA

Ako se merenje iz bilo kog razloga mora prekinuti (na primer ako pacijentu pozli), odmah pritisnite taster START. Merenje će se prekinuti, a pritom će se vazduh iz manžetne isprazniti. Ako se manžetne uprkos prekidu merenja ne isprazne, iz uređaja odmah uklonite cevčice manžetna.

Istorija merenja

5.11

U meniju Istorija možete videti poslednja merenja. Za gledanje istorije merenja na početnom ekranu pritisnite taster ISTORIJA .


- ▶ Tastere GORE  i DOLE  koristite za navigaciju po istoriji merenja tj. za izbor merenja koje želite da pogledate.
- ▶ Detalje izabranog merenja možete pogledati pritiskom na taster ENTER.
- ▶ Taster NAZAD  pritisnite kako biste se vratili na izabrani meni Istorija, a taster POČETAK , za vraćanje na početni ekran.

U Istoriji merenja čuvaju se merenja pedobrahijalnog indeksa i merenja pritiska na nadlaktici:

L: 1.06 D: 1.03 - merenje pedobrahijalnog indeksa;

KP (BP): 137/101 - merenje pritiska na nadlaktici.




| | 13:54 | Istorija |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
|  | 14.5. 13:24 | L:1.06 D:1.03 |
| | 14.5. 12:56 | BP: 137/101 |
|  | 14.5. 10:32 | BP: 143/98 |
| | 13.5. 15:11 | L:0.96 D:0.85 |
|  | 13.5. 15:02 | L:0.79 D:0.91 |
| | 1/4 | |


NAPOMENA




U memoriji Istorije merenja može se čuvati otprilike trideset merenja. Najstarija merenja automatski se brišu za svako dodatno merenje.



5.12 Promena vrste merenja

Meniju PODEŠAVANJA  pristupa se iz početnog menija.



Za promenu podešavanja uređaja pritisnite taster PODEŠAVANJA . Prikazuje se meni sa podešavanjima.


- ▶ Za izbor željenog podešavanja koristite tastere GORE  i DOLE . Izabrani meni se boji u zeleno.
- ▶ U izabranom meniju pomerate se pritiskom na taster ENTER. Opis pojedinih podešavanja naveden je u donjim poglavljima.
- ▶ Za povratak na početni ekran pritisnite taster POČETAK .

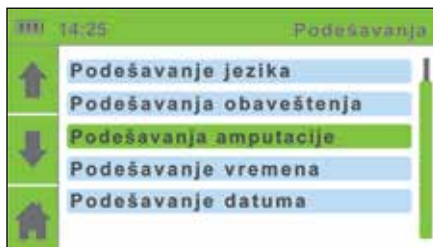


5.12.1 Podešavanja za amputirane udove

Ako pacijent ima amputiranu nogu ili odbija saradnju za merenje ABPI-a zbog prisustva teških i/ili bolnih rana, ABPI se može izmeriti samo na levoj ili desnoj nozi.

Koristite dugme GORE  i DOLE  kako biste odabrali podešavanje za amputirane udove. Potvrdite svoj izbor pritiskom na ENTER. Odaberite nogu na koju nećete staviti manžetnu. Potvrdite svoj izbor pritiskom na ENTER.

Ako želite da se vratite u prethodni meni bez potvrde izmena, pritisnite dugme POČETAK .



NAPOMENA

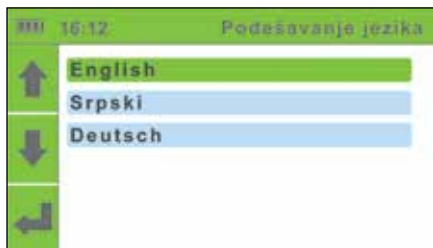
Kada je odabrano podešavanje za amputirane udove, treba koristiti samo jednu potkolenu manžetnu (ili zelenu – desnu ili žutu – levu).

Podešavanje jezika

5.12.2

Za izbor jezika koristite tastere GORE ↑ i DOLE ↓. Izbor potvrdite pritiskom na taster ENTER. Jezik uređaja se menja i vraćate se na prethodni meni.

Ako želite da se vratite u prethodni meni bez potvrde promene, pritisnite taster NAZAD ↶.



Podešavanje vremena

5.12.3

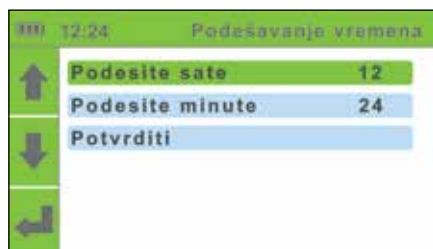
Za navigaciju između podešavanja dana, meseca i godine koristite tastere GORE ↑ i DOLE ↓. Izbor potvrđujete pritiskom na taster ENTER.

Izabrano polje će početi da treperi. Za podešavanje nove vrednosti koristite tastere GORE ↑ i DOLE ↓ pa je potvrdite pritiskom na taster NAZAD ↶.

Po potrebi postupak ponovite i za ostala polja. Ako podešavanje ne želite da potvrdite, vratite se u prethodni meni pritiskom na taster NAZAD ↶. Na kraju podešavanja datuma se pomoću tastera GORE ↑ i DOLE ↓ pomerate na polje

Potvrdi pa izbor potvrdite pritiskom na taster ENTER.

Pre potvrde još jednom proverite tačnost datuma, budući da se nakon toga podešavanja pamte i više se ne možete vratiti u prethodni meni.



Podešavanje datuma

5.12.4

Za navigaciju između podešavanja dana, meseca i godine koristite tastere GORE ↑ i DOLE ↓. Izbor potvrdite pritiskom na taster ENTER.

Izabrano polje počinje da treperi. Za podešavanje nove vrednosti koristite tastere GORE ↑ i DOLE ↓ pa je potvrdite pritiskom na taster NAZAD ↶.

Po potrebi postupak ponovite i za ostala polja. Ako podešavanje ne želite da potvrdite, vratite se u prethodni meni pritiskom na taster NAZAD ↶. Na kraju podešavanja datuma se pomoću tastera GORE ↑ i DOLE ↓ pomerate na polje

Potvrdi pa izbor potvrdite pritiskom na taster ENTER.

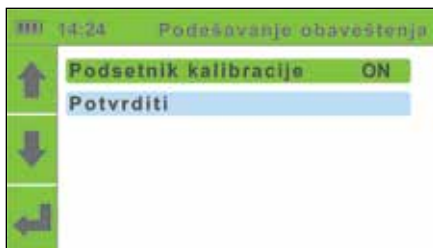
Pre potvrde još jednom proverite tačnost datuma, budući da se nakon toga podešavanja pamte i više se ne možete vratiti u prethodni meni.



5.12.5 Podešavanje upozorenja

Pritiskom na taster ENTER uključite ili isključite podsetnik o kalibraciji. Nakon promene podešavanja pomoću tastera GORE ↑ i DOLE ↓ pomerite se na polje Potvrdi pa izbor potvrdite pritiskom na ENTER.

Ako podešavanje ne želite da potvrdite, vratite se u prethodni meni pritiskom na taster NAZAD ↶.



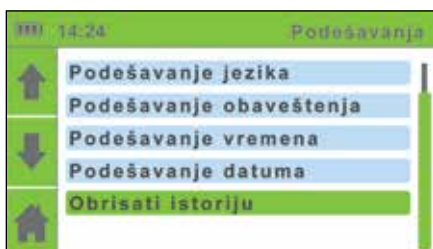
NAPOMENA

Upozorenje o kalibraciji se pojavljuje godinu dana nakon prve upotrebe. Ako datum nije pravilno podešen, podsetnik se neće pojaviti u pravo vreme.

5.12.6 Brisanje istorije

Pomerite se na izbor "Brisanje istorije" pomoću tastera GORE ↑ i DOLE ↓.

Za brisanje cele istorije merenja pritisnite taster ENTER.



5.12.7 Informacije o uređaju

Pomerite se na izbor "o uređaju" pomoću strelice GORE ↑ i DOLE ↓ i izbor potvrdite pritiskom na taster ENTER.

Za povratak na početni ekran pritisnite taster POČETAK ↵.



Na raspolaganju su podaci o uređaju (Opis, Model, REF, SN), informacije o verziji softvera (Program), datum poslednjeg kalibrisanja uređaja (Kalibrisan) i datum izdanja uređaja (Izdanje) koji označava datum izrade uređaja.

Tokom merenja, uređaj može da identifikuje dve vrste grešaka:

- ▶ greške tokom merenja (UPOZORENJE se ispisuje na ekranu tokom merenja i merenje se zato prekida) i
- ▶ greške u obradi (UPOZORENJE se ispisuje na ekranu uz prikaz rezultata merenja).

Greške tokom merenja

5.13.1

Upozorenje se pojavljuje u obliku plavog prozora i to za vreme naduvavanja i ispuštanja vazduha iz manžetni. Merenje se automatski prekida.

Za povratak na početni ekran pritisnite taster ENTER.



| Greška | Opis | Rešenje |
|----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| GREŠKA 6 | Greška kod naduvavanja. | Proverite položaj manžetne i ponovite merenje. |
| GREŠKA 7 | Prebrzo pražnjenje. | Manžetna nije stavljena ili je stavljena nepravilno. Namestite manžetnu i ponovite merenje. |

NAPOMENA

Ako se prikaže poruka UPOZORENJE, preporučuje se ponavljanje merenja sa uređajem povezanim na računar pomoću softvera MESIresults (pogledajte stranicu 13). To će omogućiti interpretaciju punih pulsni talasa.



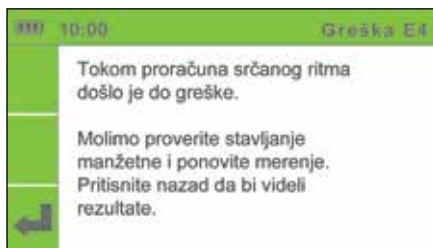
Greške u obradi

5.13.2

Upozorenje se pojavljuje u samostalnom prozoru uz prikaz rezultata merenja.

Za pregled rezultata merenja pritisnite taster NAZAD ↶.

Umesto rezultata merenja prikazan je identifikacioni broj greške.



| Greška | Opis | Rješenje |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| GREŠKA 2 | Detektovana je anomalija. Pacijent se možda pomerao tokom merenja. | Upozorite pacijenta da miruje tokom merenja i ponovite merenje. |
| GREŠKA 3 | Manžetna je premalo naduvana. | Namestite manžetnu i ponovite merenje. |
| GREŠKA 4 | Tokom kalkulacije broja otkucaja srca došlo je do greške. | Ponovite merenje. Ako se greška ponavlja, izmerena vrednost je izvan mernog raspona uređaja. |
| GREŠKA 5 | Tokom kalkulacije pedobrahijalnog indeksa došlo je do greške. | Ponovite merenje. Ako se greška ponavlja, izmerena vrednost je izvan mernog raspona uređaja. |
| GREŠKA 8 | Tokom kalkulacije sistolnog pritiska došlo je do greške. | Ponovite merenje. Ako se greška ponavlja, izmerena vrednost je izvan mernog raspona uređaja. |
| GREŠKA 9 | Tokom kalkulacije dijastolnog pritiska došlo je do greške. | Ponovite merenje. Ako se greška ponavlja, izmerena vrednost je izvan mernog raspona uređaja. |
| GREŠKA 10 | Tokom kalkulacije srednjeg pritiska došlo je do greške. | Ponovite merenje. Ako se greška ponavlja, izmerena vrednost je izvan mernog raspona uređaja. |
| GREŠKA 11 | Detektovana je veća oscilacija pritiska. Pacijent se možda pomerao. | Rezultati su možda pogrešni. Ponovite merenje. |



NAPOMENA

Za poruku „Neuobičajeno slab puls“ molimo pogledajte poglavlje 5.9.1 na stranici 27.

Opšta upozorenja i mere opreza

UPOZORENJE! Pre prve upotrebe uređaja pažljivo pročitajte uputstvo za upotrebu i sledite preporuke.



UPOZORENJE! Korisnici MESI ABPI MD uređaja moraju biti adekvatno edukovani za upotrebu uređaja. Edukaciju mora izvesti obučeni predstavnik kompanije MESI. Pre prve upotrebe uređaja, korisnici moraju pažljivo da pročitaju celokupno uputstvo za upotrebu i da slede uputstvo za upotrebu dodatne opreme.



UPOZORENJE! Obavezno je uređaj kalibrisati jednom godišnje kako bi se osiguralo pravilno funkcionisanje i preciznost. Za kalibrisanje uređaja obratite se svom prodavcu ili proizvođaču.



UPOZORENJE! Ako se uređaj koristi ili skladišti izvan navedenog temperaturnog opsega i vlažnosti vazduha, nije zagarantovana preciznost navedena u tehničkim specifikacijama uređaja.



UPOZORENJE! Ne koristite uređaj ako je vlažan. Nakon čišćenja uređaja vlažnom krpom, sačekajte da se osuši. Uređaj koristite samo ako je potpuno suv.



UPOZORENJE! Uređaj ne odlagati kao običan komunalni otpad. Pripremite ga za recikliranje ili odvojeno prikupljanje otpada u skladu sa Direktivom 2002/96 / EC o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE).



UPOZORENJE! Da biste sprečili opasnost od strujnog udara usled struje curenja, koristite samo AC/DC napajanja koja su u skladu sa tehničkim specifikacijama uređaja.



UPOZORENJE! Za čišćenje uređaja koristite samo neagresivna sredstva za čišćenje. Uređaj se može obrisati vlažnom krpom.



UPOZORENJE! Pazite da uređaj tokom čišćenja ne dođe u dodir sa električnom strujom.





UPOZORENJE! Uređaj sme koristiti samo profesionalno medicinsko osoblje. Uređaj je sredstvo klase A i može prouzrokovati radio smetnje ili čak prestanak rada uređaja koji se nalaze u blizini. Možda će biti potrebno da pomerite uređaj na drugo mesto ili da prostoriju u kojoj se nalazi uređaj zaštitite od elektromagnetnog zračenja.



UPOZORENJE! Ne otvarajte uređaj. Uređaj ne sadrži nijedan deo koji korisnik može sam da zameni. Ne menjajte i ne prilagođavajte uređaj.



UPOZORENJE! Zaštitite uređaj od vlage i tečnosti kao i ekstremno visokih/niskih temperatura. Takođe zaštitite uređaj od mehaničkih uticaja i ne izlažite ga direktnoj sunčevoj svetlosti jer to može dovesti do nepravilnog rada uređaja.



UPOZORENJE! Upletena ili savijena cevčica može da izazove visok pritisak u manžetni, što može rezultirati povredama pacijenta.



UPOZORENJE! Previše uzastopnih postupaka merenja može dovesti do povrede pacijenta.



UPOZORENJE! Nemojte stavljati manžetne na rane jer to može prouzrokovati dodatne povrede. Manžetne stavljajte samo na nadlakticu i potkolenicu.



UPOZORENJE! Budite oprezni prilikom odlaganja manžetna i cevčica. Ne savijajte ih previše.



UPOZORENJE! U slučaju prisustva intravenskih kanila ili arteriovenskih (AV) fistula u udovima, manžetne i merenje mogu prouzrokovati povrede udova.



UPOZORENJE! Ako je pacijentkinja imala operaciju dojke, nemojte stavljati manžetnu na ruku na strani gde je bila operacija.



UPOZORENJE! Uređaj se ne sme koristiti na pacijentu koji je priključen na monitor za praćenje životnih funkcija.



UPOZORENJE! Nikada sami ne izvodite bilo kakve popravke. Ako dođe do kvara, obratite se prodavcu ili distributeru.



UPOZORENJE! Kada pomerate MESI ABPI MD uređaj sa stalkom, pazite da pritom gurate stalak a ne uređaj.



UPOZORENJE! Tokom merenja nekoliko puta proverite pritisak u manžetni. Ako manžetna predugo pritiska ekstremitet, to može ugroziti protok krvi.



UPOZORENJE! MESI ABPI MD nije namenjen za upotrebu u kombinaciji sa visokofrekventnom hirurškom opremom.

UPOZORENJE! Uređaj ABPI MD namenjen je merenju pedobrahijalnog indeksa. Merenje krvnog pritiska na nadlaktici je samo informativno.



UPOZORENJE! Kabl za struju mora biti uključen u lako dostupnu utičnicu (Kabl za struju takođe služi i za galvansku izolaciju).



UPOZORENJE! MESI ABPI MD se ne sme koristiti u okruženju koje je obogaćeno kiseonikom.



UPOZORENJE! Prilikom višestrukih uzastopnih ponavljanja merenja pedobrahijalnog indeksa ili krvnog pritiska može se pojaviti blaga bol na mestu merenja. Ostali efekti su isključeni.



UPOZORENJE! Kablovi i dodaci mogu negativno uticati na performanse EMC-a. Razmak između uređaja i drugog medicinskog aparata tokom rada mora biti minimum 30 cm.



UPOZORENJE Važne informacije o elektromagnetnoj kompatibilnosti (EMC). Povećanje broja elektronskih uređaja u prostoriji, npr. kompjutera i mobilnih telefona, može uzrokovati da medicinski uređaji postanu osetljivi na elektromagnetne uticaje drugih uređaja. Elektromagnetne smetnje mogu prouzrokovati nepravilan rad medicinskih uređaja i stvoriti uslove opasne za rad. Takođe, medicinski uređaji ne bi smeli da ometaju druge uređaje. Zbog toga je uveden standard IEC/EN 60601-1-2 koji određuje stepen otpornosti na elektromagnetne interferencije za medicinske uređaje. Ovaj medicinski uređaj je u skladu sa standardom IEC/EN 60601-1-2 u pogledu otpornosti na elektromagnetne smetnje i emisije elektromagnetnih smetnji. Uprkos tome, u blizini uređaja nemojte koristiti mobilne telefone i slične uređaje koji stvaraju jaka električna i magnetna polja. To može dovesti do nepravilnog rada uređaja i mogućih opasnih situacija.

Važne oznake

6.1

Na etiketi na dnu uređaja, ambalaži i uputstvu za upotrebu simbolima su označene važne informacije o uređaju. Opisi simbola navedeni su ispod.

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|  | PROIZVOĐAČ |  | TIP UREĐAJA BF: UREĐAJ IMA ZAŠTITU OD STRUJNOG UDARA |
|  | REFERENTNI BROJ OZNAKA CE |  | OZNAKA CE |
|  | SERIJSKI BROJ |  | UPOZORENJE |
|  | POGLEDAJTE UPUTSTVO ZA UPOTREBU |  | PROČITATI UPUTSTVO PRE UPOTREBE |

6.2 Usaglašenost

Ispunjene su direktive Veća 93/42/EGS o medicinskim sredstvima.
Ispunjeni su standardi iz donje tabele.

| Referentna oznaka (ID:godina) | Opis |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 60601-1:2006+A1: 2013 | Električna medicinska oprema – 1. deo: Opšti zahtevi za osnovnu zaštitu i bitne kapacitete |
| EN 60601-1-2:2015 | Medicinska električna oprema – 1-2. deo: Opšti zahtevi za osnovnu zaštitu i bitne TEHNIČKE KARAKTERISTIKE – Pratni standard: Elektromagnetna kompatibilnost – Zahtevi i testiranje (IEC 60601-1-2:2007, izmenjen) |
| EN 60601-1-6:2010+A1: 2013 | Medicinska električna oprema - Deo 1 – 6: Opšti zahtevi za osnovnu sigurnost i suštinske performanse – Prati standard: Upotrebljivost |
| EN 80601-2-30:2010+A1: 2015 | Medicinska električna oprema – 2-30. deo: Posebni zahtevi za osnovnu zaštitu i bitne karakteristike automatskih neinvazivnih sfingomanometara |
| EN 60601-2-30:2000 | Medicinska električna oprema – 2-30. deo: Posebni sigurnosni zahtevi za opremu, uključujući njene osnovne karakteristike, za automatski neinvazivni monitoring krvnog pritiska |
| EN 1060-1:1995+A2:2009 | Neinvazivni sfingomanometri – 1. deo: Opšti zahtevi |
| EN 1060-3:1997+A2:2009 | Neinvazivni sfingomanometri – 3. deo: dodatni zahtevi za elektromehaničke sisteme za merenje krvnog pritiska |
| EN 1060-4:2004 | Neinvazivni sfingomanometri – 4. deo: probni postupci za utvrđivanje opšte tačnosti sistema za automatske neinvazivne sfingomanometre |
| EN ISO 14971:2012 | Medicinska sredstva – smanjenje rizika kod medicinskih sredstava |
| EN ISO 10993-1:2009 | Biološko vrednovanje medicinskih sredstava – 1. deo: ocena i testiranje unutar procesa smanjenja rizika |
| ISO 15223-1:2016 | Simboli za obeležavanje medicinskih uređaja |
| EN ISO 13485:2016 | Medicinska sredstva – Sistemi upravljanja kvalitetom – Zahtevi za regulatorne svrhe |
| EN 62304:2006+A1:2015 | Softver medicinskog uređaja - softver procesa životnog ciklusa. |

Održavanje

7

7.1 Punjenje baterije

Ako uređaj želite da koristite preko baterijskog napajanja, morate redovno puniti bateriju. Kapacitet baterije pri jednokratnom punjenju dovoljan je za oko 50 merenja.

Ako se kapacitet baterije nakon određenog vremena intenzivne upotrebe osetno smanji, najverovatnije je da je baterija istrošena i da je morate zameniti. Uređaj ne sadrži sastavne delove koje bi korisnik sam mogao da zameni, pa se za zamenu baterije obratite prodavcu ili proizvođaču.

7.2 Uputstvo za čišćenje

Preporučuje se da uređaj redovno čistite upotrebom meke, suve ili vlažne krpe. Za čišćenje uređaja ne smete da koristite agresivna sredstva, isparljive tečnosti i prekomernu silu.

Manžetne ne perite u mašini za pranje veša i ne potapajte ih u vodu. Za čišćenje manžetni ne sme se koristiti benzin, razređivači i slične hemikalije. Za adekvatno čišćenje manžetni koristite meku vlažnu krpu i sapun.

NAPOMENA! Manžetne ne perite u mašini za veš i ne peglajte ih!



NAPOMENA! U slučaju mehaničkih uticaja uređaj se obavezno mora kalibrirati!



NAPOMENA! Pazite da kod slaganja manžetni i cevčica iste ne budu previše stisnute.



NAPOMENA! Za pravilan rad i preciznost preporučuje se da se uređaj kalibriše jednom godišnje. Za kalibrisanje uređaja obratite se prodavcu ili proizvođaču.



Preporuke za intervale servisiranja i održavanja

7.3

Kalibracija uređaja se preporučuje jednom godišnje. Za kalibraciju uređaja obratite se prodavcu ili proizvođaču.

Životni vek i skladištenje

7.4

Uz pravilnu upotrebu, održavanje i redovnu kalibraciju životni vek uređaja iznosi minimum 5 godina.

Uređaj se u adekvatnim uslovima može skladištiti najviše 5 godina. Ako uređaj koristite nakon skladištenja, preporučujemo da obavite temeljni servisni pregled uređaja i da ga kalibrišete.

Zaštita manžetna

7.5

U slučaju otvorenih rana zaštitite rane odgovarajućim nepropusnim zavojem pre nameštanja manžetni. Preporučuje se upotreba zaštitnih rukava.

8 Rešavanje grešaka

| Greška | Moguć uzrok | Moguće rješenje |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Uređaj se ne uključuje, a zelena lampica gori. | Baterija je prazna. | Uključite kabl za napajanje. |
| Manžetne se ne pune. | Moguće puštanje vazduha. | Proverite manžetne, cevčice za vazduh i spojeve i po potrebi ih zamenite. |
| Šištanje. | | Ako grešku ne možete sami da rešite, obratite se prodavcu ili proizvođaču. |
| Neočekivan rezultat. | | Pogrešno stavljanje manžetne/i. |
| Neočekivan rezultat. | Pomeranje pacijenta tokom merenja. | Ponovite postupak merenja. |
| | Upotreba manžetne pogrešne veličine. | Koristite manžetne odgovarajuće veličine. |
| Čujno istezanje čička za vreme punjenja manžetne. | Pogrešno stavljanje manžetne/i. | Ponovo pročitajte uputstvo za upotrebu i manžetnu stavite pravilno. |
| | Upotreba manžetne pogrešne veličine. | Koristite manžetne odgovarajuće veličine. |

Informacije o garanciji

Za uređaj važi garantni rok od jedne godine koji počinje da teče od dana kupovine (datum isporuke je označen na računu). Garancija se može ostvariti samo uz račun.

Više detalja o važenju garancije i garantnom listu ćete pronaći u Garantnoj knjižici koja je priložena uz uputstvo za upotrebu.

Za više informacija obratite se svom distributeru ili proizvođaču uređaja.

Pomoć i
podrška



+386 (0)1 620 34 87



info@mesimedical.com

10 Stalak ABPI MD

Uređaj se tokom merenja mora postaviti na ravnu i stabilnu površinu. Za to je najprikladnija upotreba stalka ABPI MD koji osigurava što bolje postavljanje uređaja u ambulanti, a može se koristiti i za odlaganje uređaja kada se ne koristi kao i za odlaganje dodataka (manžetne, kabl za napajanje).

Stalak ABPI MD omogućava mobilnost i stabilnost uređaja. Okrugla korpa namenjena je odlaganju dodataka (manžetne, kabl za napajanje), dok je ravna površina na vrhu namenjena da drži uređaj. Uređaj jednostavno stavite na magnetnu ploču i stabilan položaj je osiguran. Za odvajanje uređaja od ploče potrebna je manja sila.

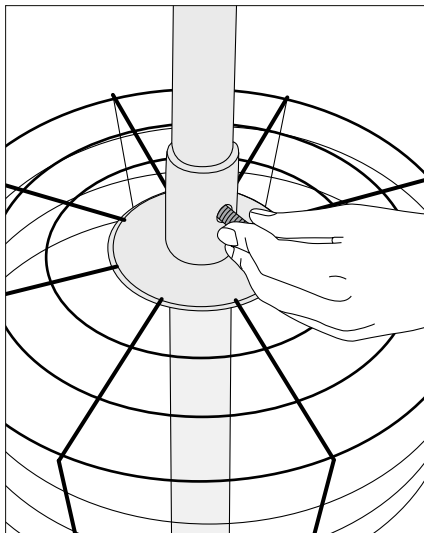


NAPOMENA

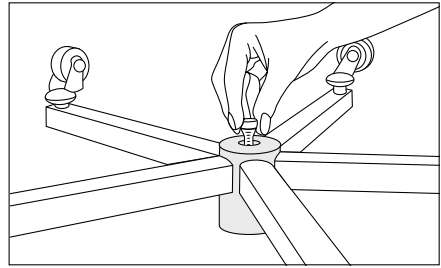
Srednje intenzivni ili intenzivni mehanički uticaji mogu da dovedu do gubitka stabilnog položaja uređaja. Prilikom PAda može doći do oštećenja uređaja.

10.1 Sastavljanje stalka

Umetnite šipku kroz prsten na korpi. Poravnajte otvore na prstenu korpe i šipke i pričvrstite ih zajedno pomoću vijka A.



Šipku umetnite u otvor na bazi.
Vijkom B pričvrstite šipku i bazu.



Upotreba stalka

10.2

Postavite MESI ABPI MD na magnetnu ploču. Uređaj će u tom položaju biti stabilan. Stavite manžetne i ostali pribor u korpu. Za odvajanje uređaja potrebna je manja sila da bi se prevazišle magnetne sile koje drže uređaj u stabilnom položaju na ploči.

Stalak se čisti vlažnom krpom ili neagresivnim sredstvima za čišćenje.



08-2019 / V7.3