



MESI

Simplifying Diagnostics

UPUTE ZA UPOTREBU

automated
ABPI MD



CE 1304

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





automated
ABPI MD Jednominutni gležanjski indeks

Automatizirani uređaj za mjerenje gležanjskog indeksa (MESI ABPI MD) omogućuje brz, precizan i objektivan skrining bolesti perifernih arterija (eng. Peripheral Arterial Disease, PAD). Uz istovremeno mjerenje gležanjskog indeksa (Ankle-Brachial Index, ABI), također omogućuje mjerenje ručnog krvnog pritiska i frekvencije srca. Uređaj je predviđen za profesionalnu upotrebu u specijalističkim klinikama i klinikama za primarnu njegu kao metoda skrininga za utvrđivanje bolesti perifernih arterija.

Sadržaj

SIGURNOSNE I PRAVNE PREPORUKE	4
1 PREDNOSTI	6
2 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE	7
3 KRATKI VODIČ	8
3.1 Mjerenje gležanjskog indeksa	9
3.2 Mjerenje krvnog pritiska na nadlaktici	11
4 OPIS PROIZVODA	13
4.1 Sadržaj pakovanja	13
4.2 Opis uređaja	14
4.3 Opis sučelja	15
4.4 Grafički simboli	16
5 DETALJNA UPUTSTVA	17
5.1 Prva upotreba	17
5.2 Postavljanje uređaja	19
5.3 Napajanje izmjeničnom strujom i baterijom	19
5.4 Postavljanje manšete	20
5.5 Odabir odgovarajuće manšete	21
5.6 Manšeta za nadlakticu	22
5.7 Manšeta za lijevi gležanj	23
5.8 Manšeta za desni gležanj	23
5.9 Mjerenje gležanjskog indeksa	24
5.10 Mjerenje krvnog pritiska na nadlaktici	29
5.11 Historija mjerenja	31
5.12 Promjena postavki uređaja	32
5.13 Poruke o greškama	35
6 OPĆA UPOZORENJA I MJERE OPREZA	37
6.1 Važne oznake	39
6.2 Usklađenost sa standardima	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 Trajanje i čuvanje proizvoda	41
7.5 Zaštita manšeta	41
8 RJEŠAVANJE PROBLEMA	42
9 INFORMACIJE O JAMSTVU	43
10 POSTOLJE UREĐAJA MESI ABPI MD	44
10.1 Sastavljanje postolja	44
10.2 Upotreba postolja	45

Sigurnosne i pravne preporuke

Sva prava pridržana © 2017., MESI Ltd.

Sva prava pridržana. Ova publikacije se ne smije umnožavati, kopirati ni čuvati na memorijskom uređaju. Nadalje, ova se publikacija ne smije upotrebljavati ni za kakvu drugu svrhu osim kao uputstvo za upotrebu automatskog uređaja za mjerenje gležanjskog indeksa (MESI ABPI MD). Ova publikacija se ne smije

prevoditi na druge jezike ni pretvarati u druge formate ni na koji način bez prethodnog pisanog dopuštenja kompanije MESI Ltd. Sadržaj uputstva za upotrebu može biti izmijenjen bez prethodnog obavještanja. Najnovija verzija uputstva za upotrebu dostupna je na stranici **www.mesimedical.com**.

Sigurnosne preporuke

Da biste izbjegli lične povrede i/ili oštećenje uređaja ili dodatne opreme, pridržavajte se sigurnosnih preporuka u nastavku.

1. Postavljanje i tehničko osoblje

Uređaj mora postaviti ovlašteno osoblje koje je završilo adekvatnu profesionalnu obuku, koje je iskusno i svjesno svih opasnosti povezanih s postavljanjem uređaja i njegovom upotrebom te koje će preduzeti adekvatne mjere sprečavanja rizika za sebe, korisnike i drugo osoblje, ali i uređaje.

2. Pristup uređaju

Samo ovlašteno osoblje može imati pristup.

3. Sigurnosne mjere

Morate se pridržavati lokalnih sigurnosnih zahtjeva, ako su propisani. Uz lokalne sigurnosne odredbe, također se morate pridržavati sigurnosnih uputstava iz ovog dokumenta. U slučaju nepodudaranja sigurnosnih preporuka navedenih u ovom dokumentu i preporuka propisanih lokalnim propisima prednost imaju lokalni propisi.

4. Informacije za tehničko osoblje

Tehničko osoblje mora imati adekvatne tehnička uputstva za upotrebu i održavanje uređaja.

Žigovi MESI Simplifying diagnostics™, MESI ABPI MD, MESIcare™ i MESIresults™ su vlasništvo kompanije MESI Ltd.

Informacije o proizvođaču

Adresa	MESI, development of medical devices, Ltd. Leskoškova cesta 11a SI-1000 Ljubljana Slovenija, Europska unija
Telefonski broj	+386 (0)1 620 34 87
E-pošta	info@mesimedical.com
Internetska stranica	www.mesimedical.com

1 Prednosti

Objektivno i precizno mjerenje



Istovremeno mjerenje gležanjskog indeksa i krvnog pritiska

2 u 1

Mjerenje se može provesti u 1 minuti

1 min

Napajanje baterijom



Rezultati mjerenja mogu se isprintati pomoću aplikacije MESIresults

MESIresults

Jednostavna upotreba



Prenosiv



Dodatna oprema



Tehničke specifikacije

2

Dimenzije	Širina: 25,00 cm, visina: 7,30 cm, dubina: 20,00 cm, težina: 0,60 kg
Zaslon	LCD zaslon od 4,3" u boji sa 16-bitnom dubinom Rezolucija: 480 × 272 piksela
Napajanje i baterija	Napajanje izmjeničnom strujom: FRIWO FW8001M/05 Ulaz: 100 - 240 V AC / 50 - 60 Hz / 400 - 200 mA, izlaz: 5V DC / 3,0 A Vrsta baterije: punjiva litijpolimerska baterija Kapacitet: 3000 mAh, broj mjerenja po punjenju: 50 Električne specifikacije: 100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz, 3 A Vrsta zaštite od strujnog udara: klasa II
Vrsta zaštite	Usklađeno sa standardima: <ul style="list-style-type: none">• EN 60601-1:2006+A1:2013 Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke• EN 60601-1-2:2007 Electromagnetska kompatibilnost - zahtjevi i testovi• EN 80601-2-30:2010+A1:2015 Posebni zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke automatskih neinvazivnih sfigmomanometara Zapaljivi anestetici: UPOZORENJE! Nije prikladno za upotrebu sa zapaljivim anestheticima.
Vrste mjerenja	<ul style="list-style-type: none">• Mjerenja gležanjskog indeksa primjenom oscilometrije i pletizmografije• Mjerenja sistoličkog krvnog pritiska primjenom oscilometrije i pletizmografije• Mjerenja dijastoličkog krvnog pritiska primjenom oscilometrije i pletizmografije• Mjerenje frekvencije srca primjenom oscilometrije i pletizmografije
Raspon mjerenja	<ul style="list-style-type: none">• Pritisak: 0 do 299 mmHg• Frekvencija srca: 30 do 199 otkucaja u minuti
Granične vrijednosti mjernih grešaka	<ul style="list-style-type: none">• Pritisak: ± 3 mmHg• Frekvencija srca: ± 5% vrijednosti• Gležanjski indeks: ± 0,1
Napuhavanje i ispuhavanje manšeta	Automatsko napuhavanje primjenom zračne pumpe i ispuhavanje primjenom elektromagnetskog ventila.
Raspon temperature, vlage i atmosferskog pritiska	Radno okruženje: 10 do 40°C, 30 do 85% relativne vlažnosti, 700 - 1060 hPa pritisak zraka, IPX0 zaštita. Prevoz i čuvanje: 0 do 60°C, do 85% relativne vlažnosti, 700 - 1060 hPa pritisak zraka.

CE 1304

3 Kratki vodič



NAPOMENA

Prije prve upotrebe uređaja, pažljivo pročitajte uputstva za upotrebu i pridržavajte se preporuka i savjeta. Ovo poglavlje uključuje samo kratka uputstva za upotrebu uređaja MESI ABPI MD. Za detaljan opis pojedinih funkcija uređaja, pogledajte dio 5. Detaljna uputstva. Čuvajte uputstva jer vam mogu zatrebati u budućnosti.



NAPOMENA

Ako uređaj upotrebljavate za mjerenja gležanjskog indeksa, pacijent mora ležati i biti miran.



NAPOMENA

Ako uređaj upotrebljavate za mjerenje krvnog pritiska na nadlaktici, pacijent mora uspravno sjediti i držati leđa uspravnima.



NAPOMENA

Uređaj MESI ABPI MD namijenjen je za upotrebu u medicinskim institucijama, u kojima mjerenja mora provoditi adekvatno obučeno medicinsko osoblje. Uređaj MESI ABPI MD nije namijenjen za kućnu upotrebu.



NAPOMENA

Uređaj MESI ABPI MD može se koristiti na trudnicama.



NAPOMENA

Uređaj MESI ABPI MD nije namijenjen za upotrebu na novorođenčadi ni djeci mlađoj od 10 godina.



NAPOMENA

U slučaju prisutnosti intravenskih kanila ili arteriovenskih (AV) fistula, manšete i mjerenje mogu uzrokovati povrede udova.

Uređaj MESI ABPI MD ima dva načina rada:

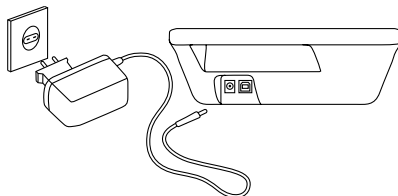
► primarni način je za **mjerenje gležanjskog indeksa**, u kojem manšete postavljate na nadlaktivu te desni i lijevi gležanj. Rezultat mjerenja je lijevi gležanjski indeks (LEVI

ABI), desni gležnanski indeks (DESNI ABI) i krvni pritisak u nadlaktici (SYS, DIA).

► dodatni način rada je za **nezavisno mjerenje krvnog pritiska u nadlaktici**. U tom načinu rada, mjerite samo krvni pritisak u nadlaktici, pa manšetu stavite samo na nadlakticu. Rezultat mjerenja je krvni pritisak u nadlaktici (SYS, DIA).

Korak 1

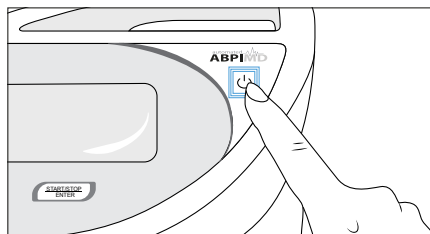
Priključite uređaj MESI ABPI MD u izvor električne energije pomoću izvora napajanja izmjeničnom strujom. Utičnica se nalazi sa stražnje strane uređaja i označena je kao "5V DC". Spojite manšete na uređaj umetanjem cjevčice svake manšete u priključak iste boje na uređaju.



Korak 2

Uključite uređaj okretanjem tipke ON/OFF ϕ . Na ekranu se prikazuje početni zaslom. Nije potrebno da mijenjate postavke za osnovni rad uređaja.

Ako uređaj MESI ABPI MD upotrebljavate prvi put, prikazat će se izbornik za jezik, vrijeme i datum. Da biste pravilno postavili izbornik, pogledajte dio 5.1.



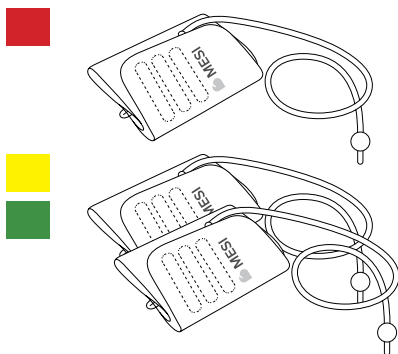
Mjerenje gležnanskog indeksa

3.1

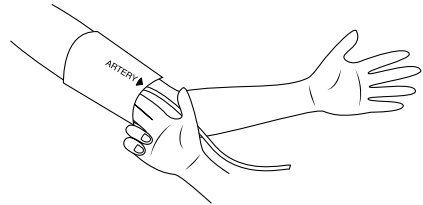
Korak 3

Pacijent mora leći i mirovati. Postavite manšete na nadlakticu (manšeta označena sa "ARM"), donji dio lijeve noge (manšeta označena sa "LEFT ANKLE" - lijevi gležanj) i donji dio desne noge (manšeta označena sa "RIGHT ANKLE" - desni gležanj). Pridržavajte se sljedećih oznaka u boji:

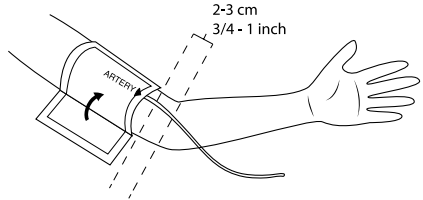
CRVENO > lijeva ili desna nadlaktica
ŽUTO > donji dio lijeve noge
ZELENO > donji dio desne noge



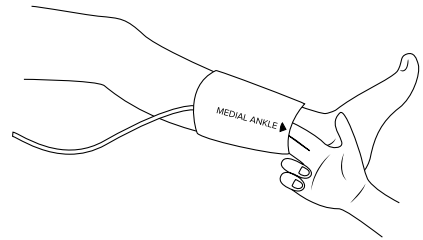
Postavite manšete tako da ostavite širinu kažiprsta između ekstremiteta i manšete.



Manšetu na nadlaktici morate postaviti tako da je oznaka za arteriju (ARTERY) usmjerena prema laktu. Prilikom postavljanja manšete, pridržavajte se slike u nastavku. Cijev manšete treba biti usmjerena prema prstima.

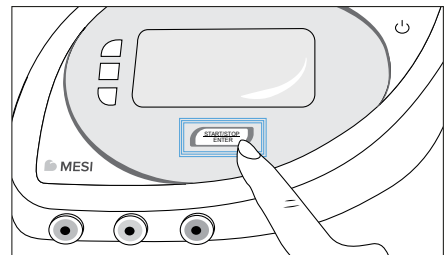


Manšete za gležanj moraju biti postavljene tako da je oznaka za gležanj (MEDIAL ANKLE) usmjerena prema unutrašnjoj strani gležnja. Prilikom postavljanja manšete, pridržavajte se slike u nastavku.

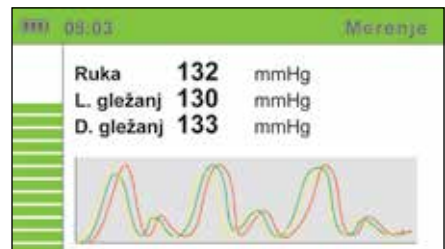


Korak 4

Pacijent mora mirno ležati na leđima. Ako ste spremni, pritisnite tipku START. Postupak mjerenja će započeti. Pacijent se ne smije pomicati tokom postupka mjerenja. Cijeli postupak traje oko 1 minute.



Tokom postupka mjerenja, na zaslonu se prikazuje trenutni arterijski pritisak i valni oblici arterijskih pritisaka.



Korak 5


Kad se postupak mjerenja završi, na zaslonu se prikazuju rezultati. Gležnanski indeks je prikazan zelenom, žutom ili crvenom bojom, zavisno od vrijednosti. Ljestvica boja preuzeta je iz "Smjernica za liječenje pacijenta s bolešću perifernih arterija" koje su objavljene u časopisu Journal of the American College of Cardiology.



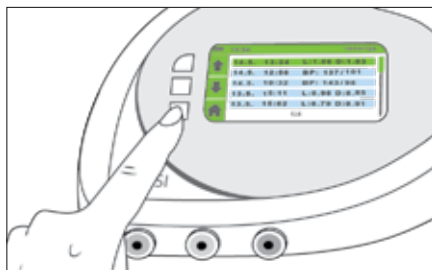
		Rezultati
LEVO	ABI	0.86
DESNO	ABI	0.93
Brahijalni pritisak		Srčani ritam
SYS:	125 mmHg	80 bpm
DIA:	75 mmHg	

Ispod 0,89 – crveno
Od 0,90 do 0,99 – žuto
Od 1,00 do 1,40 – zeleno
Iznad 1,41 – crveno

Korak 6

Vratite se na početni zaslon pomoću tipke POČETNO . Tu možete vidjeti historiju mjerenja i promijeniti postavke.

Za dodatan opis specifikacija uređaja MESI ABPI MD i detaljna uputstva za upotrebu, pogledajte ostale dijelove uputstva za upotrebu.

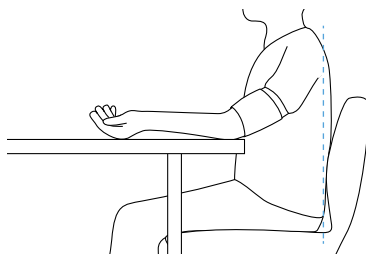


Mjerenje krvnog pritiska u nadlaktici

3.2

Korak 3

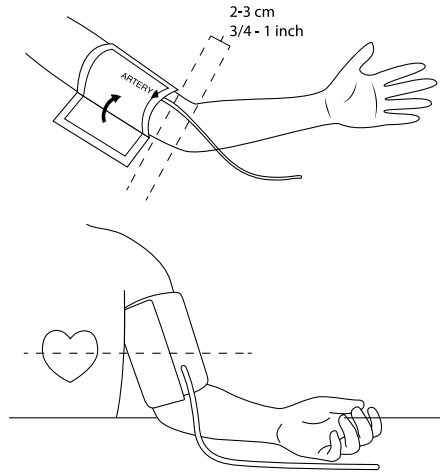
Pacijent mora udobno sjediti na stolici, uspravnih leđa. Postavite samo crvenu manšetu za nadlakticu (manšeta označena s "ARM") na pacijenta. U ovom načinu rada, zelenu i žutu manšetu ne postavljate na ekstremitete pacijenta.




Postavite manšete tako da ostavite širinu kažiprsta između ekstremiteta i manšete.

Manšetu na nadlaktici morate postaviti tako da je oznaka za arteriju (ARTERY) usmjerena prema laktu. Prilikom postavljanja manšete, pridržavajte se slike u nastavku. Cijev manšete treba biti usmjerena prema prstima.

Podlakticu slobodno polegnite na ravnu površinu. Manšeta treba biti u ravni pacijentovog srca.



Korak 4

Pritisnite tipku MJERENJE KRVNOG PRITISKA  da biste promijenili način na nezavisno mjerenje krvnog pritiska.

Ako ste spremni, pritisnite tipku START. Postupak mjerenja će započeti. Pacijent se ne smije pomicati tokom postupka mjerenja. Cijeli postupak traje oko 1 minute. Tokom postupka mjerenja, na zaslonu se prikazuje trenutni arterijski pritisak i valni oblik arterijskog pritiska.



Korak 5

Kad je postupak mjerenja završen, na zaslonu će se prikazati rezultati mjerenje pritiska u nadlaktici.

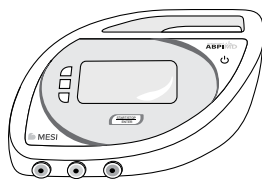


Opis proizvoda

4

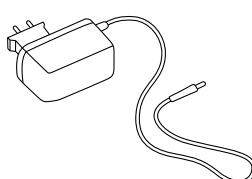
Sadržaj pakovanja

4.1

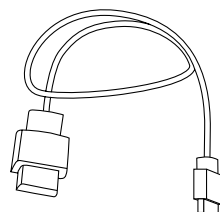


Model
Opis

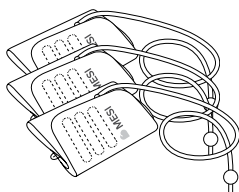
ABPIMDD
Uređaj za automatsko
mjerjenje gležanjskog
indeksa
MESI ABPI MD



ABPIMDAAC
Izvor napajanja
izmjeničnom strujom



ABPIMDAUSB
USB kabel za uređaj



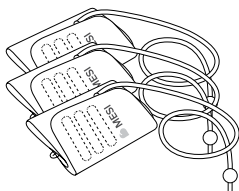
Model
Opis

ABPIMDACFFSM
MESI ABPI MD komplet
manšete M



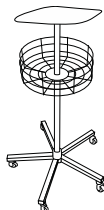
Softver MESIresults
Najnoviju verziju pronađite na
stranici:
www.mesimedical.com/support

DODATNA OPREMA

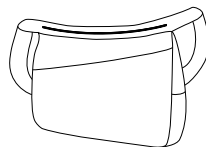


Model
Opis

ABPIMDACFFSL
MESI ABPI MD komplet
manšete L

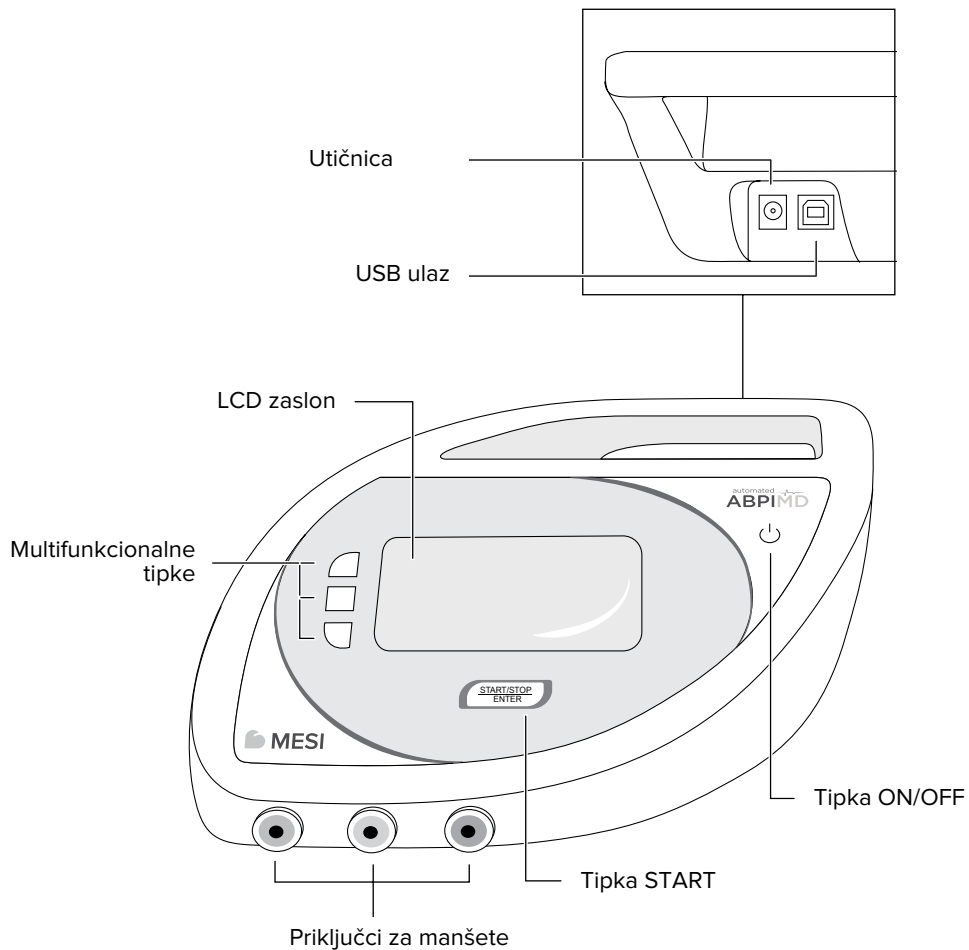


ABPIMDAST
Postolje za MESI ABPI
MD



ABPIMDABAG
MESI ABPI MD
Torba za nošenje

Za više informacija obratite se lokalnom distributeru.



Zaslon je podijeljen u tri dijela:

- ▶ naslovna traka,
- ▶ multifunkcionalne tipke,
- ▶ aktivni izbornik.

Naslovna traka

Naslovna traka prikazuje trenutnu lokaciju unutar strukture izbornika. Uz lokaciju unutar strukture izbornika, prikazuje i vrijeme te indikator stanja baterije.

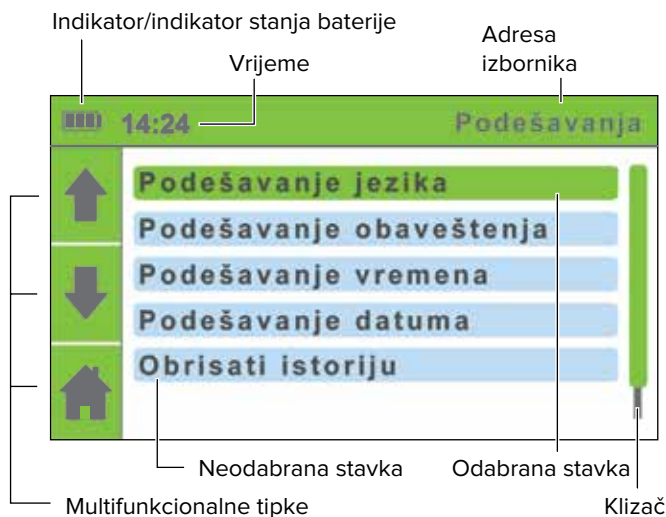
Multifunkcionalne tipke

Stupac s desne strane zaslona podijeljen je u tri dijela. Na njima se prikazuju razne funkcije triju multifunkcionalnih tipki koje se nalaze s lijeve strane zaslona. Kada pritisnete tipku, njen prikaz na zaslonu postane sive boje.

Aktivni izbornik

Veći dio zaslona koristi se za prikaz uputstava, rezultata mjerenja, historije i drugih izbornika. Klizač s desne strane označava trenutni položaj odabranog elementa u izborniku.

Skočni prozor se može pojaviti u aktivnom izborniku sa trenutnim informacijama, kao što su stanje baterije, greške i upozorenja o mjerenjima.



4.4 Grafički simboli

U ovom dijelu su opisani grafički simboli. Navigacija se temelji na sistemu dviju tipki sa fiksnim funkcijama i triju multifunkcionalnih tipki koje mogu mijenjati funkciju. Trenutna funkcija svake od triju tipki je označena ikonom s lijeve strane zaslona.

Tipke sa fiksnim funkcijama



START/STOP
UNESI

Započinje ili zaustavlja postupak mjerenja. Ako se nalazite unutar strukture izbornika, pritisnite tu tipku da biste smanjili nivo ili potvrdili promjenu u postavkama.



ON/OFF

Uključuje ili isključuje uređaj.

Multifunkcionalne tipke



POČETNO

Povratak na početni zaslon.



GORE/DOLE

Navigacije kroz elemente pojedinih izbornika.



NAZAD

Povratak za jedan nivo u hijerarhiji izbornika.



POSTAVKE

Ulaz u izbornik postavki.



DETALJI

Prikazuje dodatne detalje o rezultatima mjerenja.



HISTORIJA

Prikazuje historiju.



MJERENJE KRVNOG
PRITISKA

Nezavisno mjerenje krvnog pritiska.



VALNI OBLIK PULSA

Grafički prikaz valnih oblika pulsa.

Indikatori



INDIKATOR
PUNJENJA

Prikazuje se ako je priključeno napajanje izmjeničnom strujom.



INDIKATOR
STANJA BATERIJE

0% | 50% | 100% napunjenost baterije

Detaljna uputstva

Ovaj dio sadrži sve informacije koje su korisniku uređaja potrebne za sigurno, tačno i precizno mjerenje. Ovaj dio uključuje detaljan i potpun opis svih funkcija uređaja, sigurnosna uputstva i sve informacije potrebne za razumijevanje rada uređaja.

Prva upotreba

5.1

Ako uređaj MESI ABPI MD upotrebljavate prvi put, ključno je da postavite jezik, vrijeme i datum. Obavezno postavite tačno vrijeme i datum zbog upozorenja i podsjetnika koji će osigurati adekvatnu kalibraciju uređaja MESI ABPI MD.

Uključite uređaj pomoću tipke ON/OFF. Prikazat će se pozdrav na početnom zaslonu. Da biste nastavili, pritisnite bilo koju tipku.

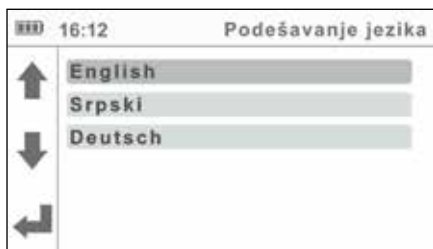


Postavke jezika

5.1.1

Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste postavili jezik. Odabir potvrdite pomoću tipke UNESI. Jezik uređaja bit će promijenjen i pojavit će se izbornik postavki vremena.

Ako želite vratiti prethodni izbornik bez potvrđivanja promjena, pritisnite tipku NAZAD ↶.



Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste se kretali kroz postavke sati i minuta. Odabir potvrdite pomoću tipke UNESI.

Odabrano polje će početi svijetliti. Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste postavili novu vrijednost i potvrdili je pomoću tipke NAZAD ↵.

Ako je potrebno, ponovite postupak za druga polja. Kada završite postavljanje vremena, upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste došli do polja Potvrditi te potvrdite odabir pomoću tipke UNESI.

Ako ne želite primijeniti postavke, vratite se na prethodni izbornik pritiskom na tipku NAZAD ↵. Vrijeme uređaja će biti konfigurirano te će se prikazati izbornik za postavke datuma.



Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste se kretali kroz postavke dana, mjeseca i godine. Odabir potvrdite pomoću tipke UNESI.

Odabrano polje će početi svijetliti. Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste postavili novu vrijednost i potvrdili je pomoću tipke NAZAD ↵.

Ako je potrebno, ponovite postupak za druga polja. Kada završite postavljanje datuma, upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste došli do polja Potvrditi te potvrdite odabir pomoću tipke UNESI.

Prije nego što potvrdite, dva puta provjerite tačnost datuma jer će postavke biti spremljene nakon što potvrdite te se nećete moći vratiti na prethodni izbornik.



Prikazat će se poruka zahvale. Ako ste potvrdili netačan datum, pritisnite tipku ON/OFF. Da biste nastavili na glavni izbornik, pritisnite bilo koju tipku.



Postavljanje uređaja

5.2

Da bi ste osigurali tačnost mjerenja prema specifikacijama, mjerenje se mora provesti u adekvatnom radnom okruženju. Uređaj postavite na ravnu i stabilnu površinu. Preporučujemo da koristite postolje za ABPI MD. Tokom rada, uređaj ne smije biti izložen nikakvom mehaničkom stresu ni vibracijama. Takve smetnje mogu

uticati na rezultate mjerenja odnosno dati nevaljane rezultate (ako uređaj postavite ne krevet pacijenta, ne možete osigurati valjanost rezultata).

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

Izvor napajanja izmjeničnom strujom i baterijom

5.3

Uređaj MESI ABPI MD napaja se iz sljedeća dva izvora:

- ▶ napojne mreže pomoću priključka na napajanje izmjeničnom strujom,
- ▶ baterije.

Priključite izvor napajanja izmjeničnom strujom u utičnicu u zidu napona od 100 do 240 V i od 50 do 60 Hz i sa stražnjim dijelom uređaja. Uređaj je sada spreman za upotrebu.

NAPOMENA

Upotrebljavajte samo izvor napajanja izmjeničnom strujom koji je isporučen sa uređajem; FRIWO FW8001M/5. Nemojte upotrebljavati druge izvore napajanja. U suprotnom možete uzrokovati ozbiljne povrede korisnika i/ili pacijenta te potencijalno oštećenje uređaja i druge opreme.



Uređaj MESI ABPI MD također može raditi i bez napajanja izmjenične struje. Ako uređaj nije priključen u struju, napaja se baterijom. Napajanje omogućuje litij-polimerska baterija. Baterija nije zamjenjiva.






NAPOMENA

Baterija unutar potpuno novog uređaja vrlo vjerovatno nije potpuno prazna i može pružiti dovoljno napajanja za pokretanje uređaja. Uređaj ipak spojite u utičnicu izmjenične struje.

Sistem punjenja baterije radi automatski. Baterija se počinje puniti nakon priključivanja u struju, na što upućuje indikator stanja baterije. Kad je baterija napunjena, postupak punjenja se zaustavlja i naslovna traka prikazuje indikator stanja baterije i indikator punjenja.

Indikator stanja baterije prikazuje se u gornjem lijevom kutu zaslona:

-  baterija prazna
-  baterija pri 50%
-  baterija pri 100%

Kapacitet baterije je dovoljan za otprilike 50 mjerenja.

Svjetlo indikatora napajanja

Indikator napajanja je malo LED svjetlo koje se nalazi pokraj tipke ON/OFF (vidi str. 14). On pokazuje stanje napajanja uređaja MESI ABPI MD. Moguća stanja su prikazana u tabeli u nastavku.

Indikator stanja napajanja	Boja svjetla indikatora napajanja
Uređaj MESI ABPI MD je isključen + Baterija se ne puni	Nema svjetla
Uređaj MESI ABPI MD je isključen + Baterija se puni	Crveno svjetlo
Uređaj MESI ABPI MD je uključen + Baterija se ne puni	Zeleno svjetlo
(To znači da je uređaj potpuno napunjen ili da uređaj radi putem baterije)	
Uređaj MESI ABPI MD je uključen + Baterija se puni	Narandžasto svjetlo

5.4 Postavljanje manšete

Ako je uređaj MESI ABPI MD pravilno postavljen, tj. na ravnu površinu, možete priključiti manšete i početi mjerenje. Manšete, cjevčice i priključci su raznih boja da bi se omogućilo tačno postavljanje i priključivanje manšeta. Za uspješno i tačno postavljanje, sve tri manšete moraju biti priključene i tačno postavljene na tri ekstremiteta u skladu s uputstvima za upotrebu.

Boje pojedinih manšeta:

CRVENO > lijeva ili desna nadlaktica

ŽUTO > donji dio lijeve noge

ZELENO > donji dio desne noge

Aдекватno postavljanje manšeta ključno je za osiguravanje valjanih rezultata mjerenja.



NAPOMENA

Primijenite umjerenu silu da biste spojili i odvojili manšete.



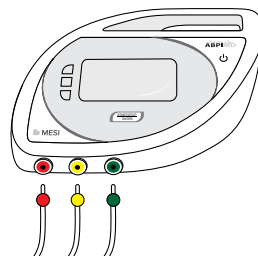
NAPOMENA

Nakon što spojite cjevčice manšeta, pobrinite se da protok zraka ni na koji način nije blokiran. Protok zraka možete blokirati čak i slučajnim postavljanjem predmeta na cjevčicu.

Prije upotrebe manšeta, provjerite sljedeće:

- džep koji se napuhuje mora pravilno pristajati u manšetu;
- džep koji se napuhuje nije savijen ni okrenut u pogrešnom smjeru;
- cjevčica manšete nije savijena ni na neki drugi način izvijena.

Spojite svaku manšetu na uređaj priključivanjem cjevčice u odgovarajuću utičnicu. Uklonite je povlačenjem iz uređaja - pazite da povučete za utikač, ne za cjevčicu.



Odabir adekvatne manšete

5.5

Osnovno pakovanje uključuje tri različite manšete za postavljanje na nadlakticu i donji dio lijeve i desne noge.

Model	Opis	Obim ekstremiteta
ABPIMDACFFSM	MESI ABPI MD komplet manšete M	22–32 cm

Dodatne manšete također su dostupne za mjerenje na ekstremitetima većeg obima. Manšete su dostupne samo kao komplet. Možete odabrati između nekoliko različitih brojeva modela manšeta.

Model	Opis	Obim ekstremiteta
ABPIMDACFFSL	MESI ABPI MD komplet manšete L	32-42 cm

Provjerite oznake na manšetama da biste odabrali tačnu veličinu manšete. Manšeta će pristajati ekstremitetu ako je OZNAKA unutar područja označenog strelicama. Ako veličina manšete nije tačna, odaberite adekvatniju veličinu iz prethodno navedenog popisa.



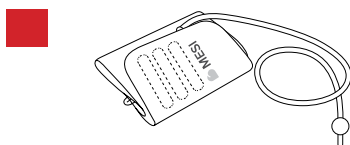
NAPOMENA

Svaka manšeta je predviđena za postavljanje na određeni ekstremitet. Postavljanjem manšete na pogrešan ekstremitet možete uticati na preciznost rezultata mjerenja.

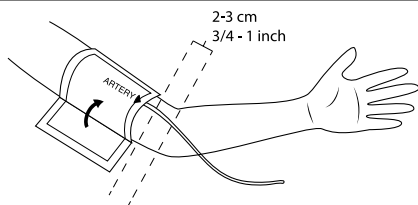
5.6 Manšeta za nadlakticu

Pobrinite se da manšeta odgovara. To ćete osigurati tako što ćete odabrati adekvatnu veličinu manšete u skladu s obimom nadlaktice pacijenta. Upotrijebite tabelu u dijelu 5.5 *Odabir odgovarajuće manšete*.

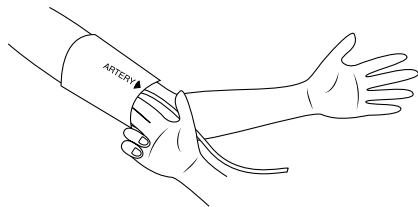
Odaberite manšetu označenu kao ARM CUFF (MANŠETA ZA NADLAKTICU) odgovarajuće veličine. Provjerite jeste li odabrali tačnu veličinu služeći se oznakom INDEX i područjem manšete označenim kao OK.



Postavite manšetu na desnu ili lijevu nadlakticu. Pobrinite se da je oznaka za arteriju u obliku strelice poravnata s ručnom arterijom. Cjevčica manšete treba biti usjerena prema prstima.



Omotajte manšetu oko nadlaktice i zategnite je. Pobrinite se da je donji rub manšete oko 2 do 3 cm iznad lakti. Manšeta ne smije biti u doticaju s odjećom. Pri zatezanju manšete, ostavite prostor širine kažiprsta između manšete i nadlaktice.

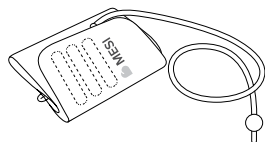


Manšeta za lijevi gležanj

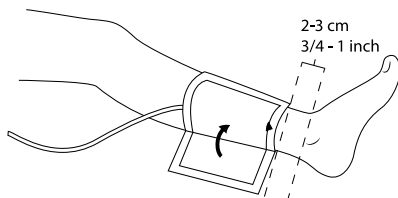
5.7

Pobrinite se da manšete pristaju tako što ćete odabrati adekvatnu veličinu manšete u skladu s obimom donjeg dijela noge pacijenta. Upotrijebite tabelu u dijelu 5.5 *Odabir odgovarajuće manšete*.

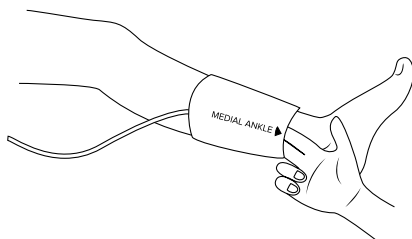
Odaberite odgovarajuću veličinu manšete označene kao LEFT ANKLE CUFF (MANŠETA ZA LIJEVI GLEŽANJ). Provjerite jeste li odabrali tačnu veličinu služeći se oznakom INDEX i područjem manšete označenim kao OK.



Postavite manšetu na donji dio lijeve noge. Pobrinite se da je oznaka MEDIAL ANKLE (SREDNJI DIO GLEŽNJA) u obliku strelice usmjerena prema unutrašnjem dijelu gležnja. Cjevčica manšete treba biti usmjerena prema koljenu.



Omotajte manšetu oko gležnja i zategnite je. Pobirnite se da je donji rub manšete oko 2 do 3 cm iznad gležnja. Manšeta ne smije biti u doticaju s odjećom. Pri zatezanju manšete, ostavite prostor širine kažiprsta između manšete i noge.

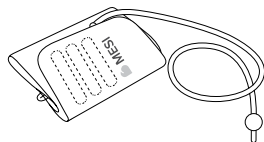


Manšeta za desni gležanj

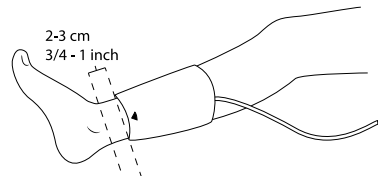
5.8

Pobrinite se da manšeta odgovara. To ćete osigurati tako što ćete odabrati adekvatnu veličinu manšete u skladu s obimom donjeg dijela desne noge pacijenta. Upotrijebite tabelu u dijelu 5.5 *Odabir odgovarajuće manšete*.

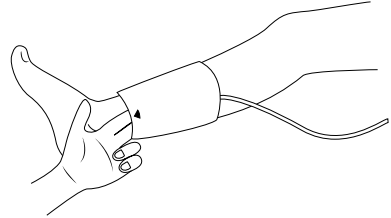
Odaberite odgovarajuću veličinu manšete označene kao RIGHT ANKLE CUFF (MANŠETA ZA DESNI GLEŽANJ). Provjerite jeste li odabrali tačnu veličinu služeći se oznakom INDEX i područjem manšete označenim kao OK.



Postavite manšetu na donji dio desne noge. Pobrinite se da je oznaka **MEDIAL ANKLE (SREDNJI DIO GLEŽNJA)** u obliku strelice usmjerena prema unutrašnjem dijelu gležnja. Cjevčica manšete treba biti usmjerena prema koljenu.



Omotajte manšetu oko gležnja i zategnite je. Pobrinite se da je donji rub manšete oko 2 do 3 cm iznad gležnja. Manšeta ne smije biti u doticaju s odjećom. Pri zatezanju manšete, ostavite prostor širine kažiprsta između manšete i noge.



5.9 Mjerenje gležanjskog indeksa



NAPOMENA

Preporučuje se da pacijent mirno leži najmanje 5 minuta prije početka postupka mjerenja. Tokom mjerenja, pacijent mora potpuno ravno ležati, biti opušten i ne smije govoriti. Pacijent ne smije prekrstiti noge.



NAPOMENA

Osoba koja provodi mjerenje treba u svako vrijeme stajati pokraj pacijenta i pažljivo motriti postupak mjerenja.



NAPOMENA

Na mjerenje gležanjskog indeksa može uticati postavljanje manšeta, položaj pacijenta i njegovo fizičko stanje. Na rad uređaja također može uticati visoka temperatura, vlažnost i nadmorska visina.



NAPOMENA

Ako su rezultati mjerenja gležanjskog indeksa neobični, ponovite mjerenje tri puta.

Mjerenje gležnjskog indeksa možete započeti ako su manšete pravilno postavljene na pacijentu koji leži i ako ste provjerili sve priključke i eliminirali sve potencijalne blokade protoka zraka u cjevčicama.

Uključite uređaj. Na zaslonu će se prikazati početni izbornik. Ako se ne prikazuje početni izbornik ili se prikazuje drugi izbornik, pritisnite tipku NAZAD ◀ ili POČETNO ▶ dok ne dođete do izbornika Start (desna slika). Da biste počeli s postupkom mjerenja, pritisnite tipku START.



NAPOMENA

Ako je postupak mjerenja zbog bilo kojeg razloga prekinut (npr. pacijent se ne osjeća dobro), odmah pritisnite tipku START/STOP. Postupak mjerenja će se zaustaviti, a manšete ispuhati. Ako se manšete ne ispušu unatoč tome što je postupak zaustavljen, odmah otkopčajte cjevčice manšeta iz uređaja.



NAPOMENA

Najduže dopušteno vrijeme prije prikazavanj poruke o grešci je 180 s.

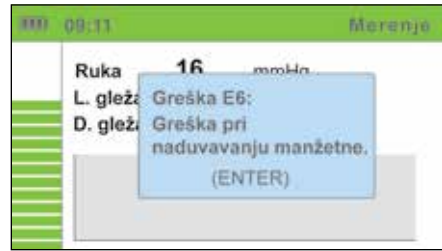
Zaslon tokom mjerenja prikazuje trenutni pritisak u manšeti za svaki ekstremitet zasebno i valne oblike pritiska na kojima crvena krivulja prikazuje oscilacije pritiska u nadlaktici, zelena krivulja prikazuje oscilacije u desnom gležnju, a žuta oscilacije u lijevom gležnju. Na lijevoj strani zaslona prikazuje se traka sa tajmerom koji prikazuje preostalo vrijeme mjerenja.



Uređaj će utvrditi gornju granicu pritiska za napuhavanje manšete na temelju motrenja dinamike pritiska tokom napuhavanja. Podaci o pritisku se aktivno prikupljaju tokom ispuhavanja manšeta. Za to vrijeme, pacijent mora ostati miran. Rezultati mjerenja počinju nakon što su manšete ispuhane, tj. kada zaslon prikaže odgovarajuću poruku (desna slika).





Tokom mjerenja ili kad se prikažu rezultati, upozorenje može biti prikazano na zaslonu. Ako dođe do greške tokom postupka mjerenja, prikazat će se upozorenje u plavom kvadratu te će se mjerenje automatski zaustaviti. Kvadrat će prikazivati naziv upozorenja ili greške uz kratki opis. Detaljan opis upozorenja i grešaka pogledajte u dijelu 5.13 *Poruke o greškama*.



Sada možete skinuti manšete. Pacijent se sada može slobodno kretati. Izračun rezultata mjerenja može trajati nekoliko sekundi, dok cijeli postupak, uključujući postupak izračuna traje oko minute. Nakon što je izračun završen, uređaj prikazuje rezultate na zaslonu: lijevi i desni gležanjnski indeks, pritisak u nadlaktici i frekvenciju srca.





Da biste uređaj pripremili za dodatno mjerenje, pritisnite tipku POČETNO  ili tipku START da odmah započnete novo mjerenje. Uređaj sprema podatke o mjerenju u svojoj memoriji, a vi ih možete vidjeti u izbronicu HISTORIJA (Istorija) .

U slučaju rezultata Abnormalno slab puls ili u slučaju greške izračuna, prikazat će se upozorenje uz rezultate mjerenja. Detaljan opis utvrđivanja ozbiljne bolesti perifernih arterija ili nekompresibilnih arterija (medijalna kalcifikacija) pogledajte u dijelu 5.9.1 *Utvrđivanje ozbiljnog PAD-a i nekompresibilnih arterija* na stranici 27.



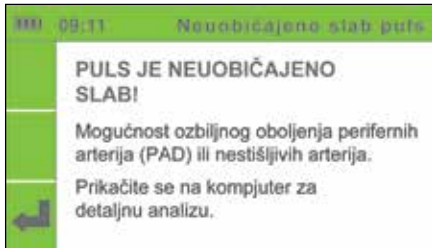
Detaljan opis upozorenja i grešaka pogledajte u dijelu 5.13 *Poruke o greškama*.

Za dodatne informacije o rezultatima mjerenja pritisnite tipku DETAJLI (Dodatne informacije) .

Da biste prikazali valne oblike pulsa, pritisnite tipku VALNI OBLIK PULSA (Oblik signala) .



Ako se prikaže rezultat Abnormalno slab puls (Neuobičajeno slab puls), velika je vjerovatnoća teške bolesti perifernih arterija (PAD) ili nekomporesibilnih arterija (medijalna kalcifikacija).



NAPOMENA

Većina rezultata Abnormalno slab puls (Neuobičajeno slab puls) opisuje pacijente s ABPI-em oko 0,5 ili manjim.



NAPOMENA

Ako se prikazuje poruka Abnormalno slab puls (Neuobičajeno slab puls), preporučuje se da ponovite mjerenje s uređajem priključenim na računar pomoću softvera MESresults (pogledajte stranicu 13). Takva upotreba će omogućiti interpretacije punih valnih oblika pulsa (pogledajte primjer u nastavku).



NAPOMENA

U slučaju medijalne kalcifikacije, arterije se ne mogu stisnuti zbog tvrdih stijenki arterija. Mjerenje krvnog pritiska s manšetama nije moguće, stoga ABPI nije pouzdan. Pacijenta je potrebno uputiti na mjerenje indeksa palac-nadlaktica.

Primjer valnog oblika pulsa:

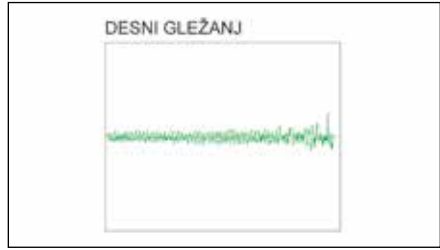
1. Primjer normalnog valnog oblika pulsa:



2. Primjer valnog oblika pulsa kod ozbiljnog PAD-a:



3. Primjer valnog oblika pulsa kod nekompresibilnih arterija:



5.9.2

Istovremeno mjerenje

MESI ABPI MD primjenjuje jedinstveno "istovremeno mjerenje" u kojem su manšete postavljene na tri ekstremiteta u isto vrijeme. Manšete se napuhavaju i ispuhavaju istovremeno kako bi utvrdile krvni pritisak u svim ekstremitetima u određenom trenutku.



NAPOMENA

Istovremeno mjerenje pomoću četiri manšete umjesto tri bi povećalo rizik od preopterećanja srca. (Ne preporučuje se blokirati sva četiri ekstremiteta istovremeno.)

Mjerenje sa tri manšete omogućuje sigurno istovremeno mjerenje gležnanjskog indeksa.

Istovremeno mjerenje je ključno za preciznost ABPI-a, jer uklanja mjernu grešku zbog prirodne promjene ljudskog krvnog pritiska.



NAPOMENA

Za opću populaciju je dovoljno mjerenje sa tri manšete. Ako se sumnja na razliku u krvnim pritiscima nadlaktice, preporučuje se da manšetu postavite na drugu nadlakticu i ponovite mjerenje. Rezultat koji treba uzeti u obzir je niži ABPI od dva izmjerena.



NAPOMENA

Preporučuje se da provedete mjerenje na desnoj nadlaktici, zbog manje incidencije stenoze subklavijalne arterije.

NAPOMENA

Preporučuje se da pacijent bude miran najmanje 5 minuta prije početka postupka mjerenja.

**NAPOMENA**

Osoba koja provodi mjerenje treba u svako vrijeme stajati pokraj pacijenta i pažljivo motriti postupak mjerenja.

**NAPOMENA**

Na mjerenje krvnog pritiska u nadlaktici može uticati postavljanje manšete, položaj pacijenta i fizičko stanje pacijenta. Na rad uređaja također može uticati visoka temperatura, vlažnost i nadmorska visina.

**NAPOMENA**

Ako rezultat mjerenja krvnog pritiska u nadlaktici nije onaj koji je očekivan, ponovite mjerenje tri puta.

**NAPOMENA**

Prije nego što spojite manšetu, uklonite svu odjeću koja prijanja uz tijelo ili podinite duge rukave. Manšete nemojte stavljati preko debele odjeće.



Mjerenje krvnog pritiska u nadlaktici možete započeti ako je manšeta pravilno postavljena na pacijenta koji sjedi i ako ste provjerili sve spojeve i uklonili sve moguće blokade protoka zraka u cjevčicama.

Tokom mjerenja, pacijent mora pravilno sjediti tako da:


- sjedi na stolici sa stopalima položenim ravno na podu.
- sjedi uspravno, usravnih leđa.
- manšeta mora biti u ravnini pacijentovog srca.

Detalje o postavljanju manšete pogledajte u dijelu 5.6 *Manšeta za nadlakticu*.

NAPOMENA

U načinu rada nezavisnog mjerenja krvnog pritiska, na pacijenta postavite samo manšetu za nadlakticu. Druge manšete nemojte spajati.



Uključite uređaj. Na zaslonu će se prikazati početni izbornik. Za mjerenje krvnog pritiska na nadlaktici, promijenite način rada pritiskom na tipku MJERENJE KRVNOG PRITISKA . Prikazat će se izbornik kao na slici u nastavku.

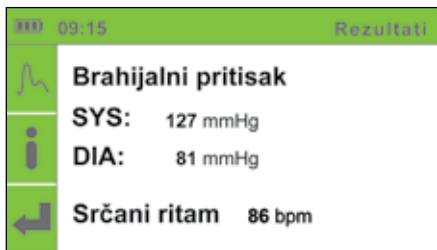


Da biste započeli postupak mjerenja, pritisnite tipku START. Tokom mjerenja, zaslom prikazuje trenutni pritisak u manšeti i grafikon valnog oblika pritiska. Na lijevoj strani zaslona prikazuje se traka sa tajmerom koji prikazuje preostalo vrijeme mjerenja.




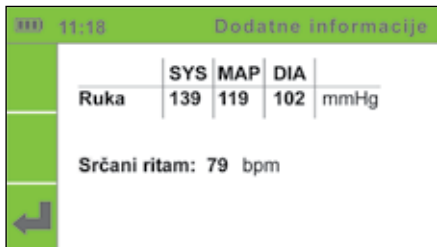
Uređaj će utvrditi gornju granicu pritiska za napuhavanje manšete na temelju motrenja dinamike pritiska tokom napuhavanja. Budući da se podaci o pritisku aktivno prikupljaju tokom ispuhavanja manšete, pacijent mora bit miran. Obrada rezultata mjerenja počinje kad je manšeta ispuhana, tj. kada zaslom prikaže odgovarajuću poruku.


Sada možete skinuti manšete. Pacijent se sada može slobodno kretati. Izračun rezultata mjerenja može trajati nekoliko sekundi, dok cijeli postupak, uključujući postupak izračuna traje oko minute.



Nakon što je izračun završen, uređaj prikazuje pritisak u nadlaktici i frekvenciju srca na zaslonu.

Za dodatne informacije o rezultatima mjerenja, pritisnite tipku DETALJI (Dodatne informacije) .



Da biste prikazali valne bolike pulsa, pritisnite tipku VALNI OBLIK PULSA (Oblik signala) .



NAPOMENA

Ako zbog bilo kojeg razloga morate prekinuti postupak mjerenja (npr. pacijent se ne osjeća dobro), odmah pritisnite tipku START. Postupak mjerenja će se zaustaviti, a manšeta ispuhati. Ako manšete nisu ispuhane bez obzira što je postupak zaustavljen, odmah odvojite cjevčice manšete iz uređaja.

Historija mjerenja

5.11

U izborniku Historija možete vidjeti posljednja mjerenja. Da biste vidjeli historiju mjerenja, pritisnite tipku HISTORIJA (Istorija)

- ▶ Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ za kretanje kroz historiju mjerenja i odabir mjerenja koje želite vidjeti.
- ▶ Pritisnite tipku UNESI za detalje odabranog mjerenja.
- ▶ Pritisnite tipku NAZAD ← da biste se vratili na izbornik odabira historije i tipku POČETNO 🏠 da biste se vratili na početni zaslon.

U izborniku Istorija spremljena su mjerenja gležanjanskog indeksa i krvnog pritiska:

L: 1,06 D: 1,03 - mjerenje gležanjanskog indeksa;

KP (BP): 137/101 - mjerenje krvnog pritiska u 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



Memorija historije mjerenja može sačuvati oko 30 mjerenja. Najstarije mjerenje se automatski briše za svako dodatno mjerenje.



5.12 Promjena postavki uređaja

Izborniku Postavke (Podešavanja)  možete pristupiti iz početnog izbornika.

Da biste promijenili postavke uređaja, pritisnite tipku POSTAVKE (Podešavanja) . Prikazat će se izbornik postavki.

▶ Upotrijebite tipke GORE  i DOLE  da biste odabrali postavke. Izbornik odabranih postavki će postati zelene boje.



▶ Pritisnite tipku UNESI da biste ušli u odabrani izbornik. Opise pojedinih postavki pogledajte u dijelovima u nastavku.


▶ Da biste se vratili na početni zaslom, pritisnite tipku POČETNO .

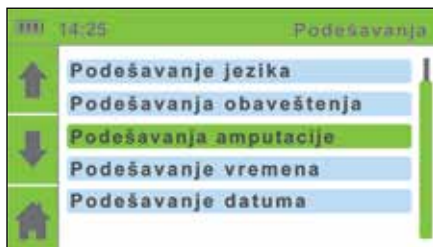


5.12.1 Postavke u slučaju amputacije

Ako je pacijentu amputirana noga ili nije prikladan za mjerenje ABPI-a zbog prisutnosti ozbiljnih i/ili bolnih rana, ABPI se može izmjeriti samo na pacijentovom lijevom ili desnom gležnju.

Upotrijebite tipke GORE  i DOLE  da biste odabrali postavke amputacije. Odabir potvrdite pomoću tipke UNESI. Odaberite nogu na koju nećete stavljati manšetu. Odabir potvrdite pomoću tipke UNESI.

Ako želite vratiti prethodni izbornik bez potvrđivanja promjena, pritisnite tipku NAZAD .



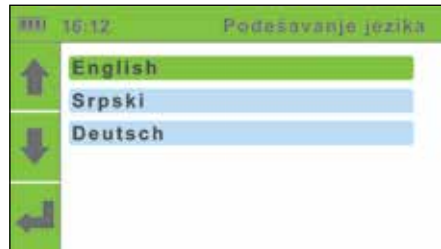
NAPOMENA

Upotrijebite samo jednu manšetu za nogu (bilo zelenu - desna noga ili žutu - lijeva noga), ako je odabrana postavka amputacije.

Postavke jezika

5.12.2

Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste postavili jezik. Odabir potvrdite pomoću tipke UNESI. Jezik uređaja bit će promijenjen i vratit ćete se na prethodni izbornik. Ako želite vratiti prethodni izbornik bez potvrđivanja promjena, pritisnite tipku NAZAD ↶.



Postavke vremena

5.12.3

Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste se kretali kroz postavke sati i minuta. Odabir potvrdite pomoću tipke START.

Ako ne želite primijeniti postavke, vratite se na prethodni izbornik pritiskom na tipku NAZAD ↶.

Odabrano polje će početi svijetliti. Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste postavili novu vrijednost i potvrdili je pomoću tipke NAZAD ↶.



Ako je potrebno, ponovite postupak za druga polja. Ako ste završili s postavljanjem vremena, upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste došli do polja Potvrditi i potvrdili odabir pomoću tipke UNESI.

Postavke datuma

5.12.4

Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste se kretali kroz postavke dana, mjeseca i godine. Odabir potvrdite pomoću tipke UNESI.

Ako ne želite primijeniti postavke, vratite se na prethodni izbornik pritiskom na tipku NAZAD ↶.

Odabrano polje će početi svijetliti. Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste postavili novu vrijednost i potvrdili je pomoću tipke NAZAD ↶.

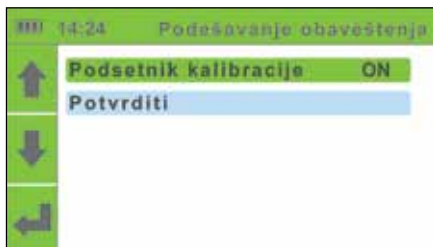


Ako je potrebno, ponovite postupak za druga polja. Kada završite postavljanje datuma, upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste došli do polja Potvrditi te potvrdite odabir pomoću tipke UNESI.

5.12.5 Postavke obavijesti

Pritisnite tipku UNES da biste uključili ili isključili podsjetnik na kalibraciju. Kada završite s promjenom postavki, upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste došli do polja Potvrditi te potvrdite odabir pomoću tipke UNESI.

Ako ne želite primijeniti postavke, vratite se na prethodni izbornik pritiskom na tipku NAZAD ↶.



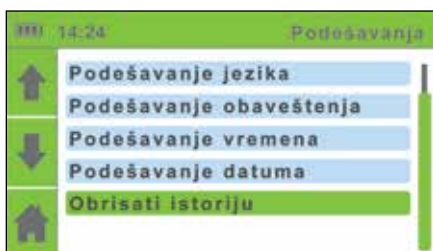
NAPOMENA

Podsjetnik za kalibraciju pojavljuje se godinu dana nakon prve upotrebe. Ako datum nije pravilno postavljen, podsjetnik se možda neće pojaviti pravilno.

5.12.6 Brisanje historije

Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste došli do dijela "Obrisati istoriju" (Izbriši historiju).

Da biste izbrisali cijelu historiju mjerenja, pritisnite tipku UNESI.



5.12.7 Informacije o uređaju

Upotrijebite tipke GORE ↑ i DOLE ↓ da biste došli do dijela "O aparatu" (Informacije o uređaju) i potvrdite svoj odabir pritiskom na tipku UNESI.

Da biste se vratili na početni zaslon, pritisnite tipku POČETNO 🏠.



Možete pregledati informacije o uređaju (opis, model, REF, SN), informacije o verziji softvera (softver), datum posljednje kalibracije uređaja (Kalibracija) i datum izdavanja uređaja (Izdavanje), što je datum proizvodnje uređaja.

Tokom mjerenja, uređaj može utvrditi dvije vrste grešaka:

- ▶ greške mjerenja (upozorenje se prikazuje tokom mjerenja i mjerenje se zaustavlja) i
- ▶ greške izračuna (upozorenje se prikazuje uz rezultat mjerenja).

Greške mjerenja

5.13.1

Prikazuje se upozorenje u obliku plavog skočnog prozora tokom napuhavanja i ispuhavanja manšete.

Mjerenje se automatski zaustavlja.

Da biste se vratili na početni zaslon, pritisnite tipku UNESl.



Greška	Opis	Rješenje
GREŠKA 6	Greška napuhavanja.	Provjerite kako su manšete postavljene i ponovite mjerenje.
GREŠKA 7	Ispuhavanje je prebrzo.	Manšeta nije spojena ili nije spojena pravilno. Manšetu spojite pravilno i ponovite mjerenje.

NAPOMENA

Ako se prikazuje poruka GREŠKA, preporučuje se da ponovite mjerenje s uređajem spojenim na računar pomoću softvera MESIresults (pogledajte stranicu 13). Takva upotreba će omogućiti interpretaciju punog valnog oblika pulsa.



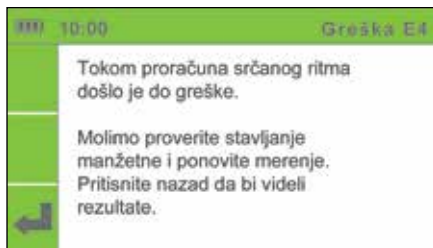
Greške izračuna

5.13.2

Prikazuje se upozorenje u zasebnom prozoru kad su rezultati mjerenja prikazani.

Da biste vidjeli rezultate mjerenja, pritisnite tipku NAZAD ◀.

Identifikacijski broj greške se prikazuje umjesto rezultata mjerenja.



Greška	Opis	Rješenje
GREŠKA 2	Utvrđena je anomalija. Pacijent se možda pomaknuo tokom postupka mjerenja.	Podsjetite pacijenta da ostane miran tokom mjerenja pa ponovite mjerenje.
GREŠKA 3	Manšeta nije dovoljno napuhana.	Provjerite kako su manšete postavljene i ponovite mjerenje.
GREŠKA 4	Došlo je do greške tokom izračuna frekvencije srca.	Ponovite mjerenje. Ako se greška i dalje pojavljuje, izmjerena vrijednost je izvan mjernog raspona uređaja.
GREŠKA 5	Došlo je do greške tokom izračuna gležanjskog indeksa.	Ponovite mjerenje. Ako se greška i dalje pojavljuje, izmjerena vrijednost je izvan mjernog raspona uređaja.
GREŠKA 8	Došlo je do greške tokom izračuna sistoličkog pritiska.	Ponovite mjerenje. Ako se greška i dalje pojavljuje, izmjerena vrijednost je izvan mjernog raspona uređaja.
GREŠKA 9	Došlo je do greške tokom izračuna dijastoličkog pritiska.	Ponovite mjerenje. Ako se greška i dalje pojavljuje, izmjerena vrijednost je izvan mjernog raspona uređaja.
GREŠKA 10	Došlo je do greške tokom izračuna srednjeg pritiska.	Ponovite mjerenje. Ako se greška i dalje pojavljuje, izmjerena vrijednost je izvan mjernog raspona uređaja.
GREŠKA 11	Utvrđena je velika fluktuacija pritiska. Pacijent se možda pomaknuo.	Rezultati su možda netačni. Ponovite mjerenje.

NAPOMENA

Za poruku Abnormalno slab puls (Neuobičajeno slab puls) pogledajte dio 5.9.1 na stranici 27.



Opća upozorenja i mjere opreza

UPOZORENJE! Prije prve upotrebe uređaja pažljivo pročitajte uputstva za upotrebu i slijedite preporuke.



UPOZORENJE! Korisnici uređaja MESI ABPI MD moraju biti adekvatno obučeni za upotrebu uređaja. Obuku mora provesti obučeni predstavnik kompanije MESI. Prije prve upotrebe uređaja, korisnici moraju pažljivo pročitati cijelo uputstvo za upotrebu i slijediti uputstva za upotrebu povezane opreme.



UPOZORENJE! Uređaj obavezno morate kalibrirati jednom godišnje da biste osigurali ispravan rad i preciznost. Obratite se distributeru ili proizvođaču radi kalibracije uređaja.



UPOZORENJE! Ako se uređaj koristi ili se čuva izvan naznačenog raspona temperature i vlage zraka, preciznost navedena unutar tehničkih specifikacija uređaja se ne jamči.



UPOZORENJE! Uređaj nemojte upotrebljavati ako je vlažan. Nakon čišćenja uređaja vlažnom krpom, pričekajte da se osuši. Uređaj koristite samo kad je potpuno suh.



UPOZORENJE! Uređaj nemojte odlagati u nerazvrstani komunalni otpad. Pripremite ga za reciklažu ili odvojeni otpad u skladu s Direktivom 2002/96/EC o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE).



UPOZORENJE! Da biste spriječili opasnost od strujnog udara zbog curenja struje, upotrebljavajte samo kablove za izmjeničnu struju koji su usklađeni sa specifikacijama uređaja.



UPOZORENJE! Upotrebljavajte samo neagresivna sredstva za čišćenje da biste očistili uređaj. Uređaj možete prebrisati vlažnom krpom.



UPOZORENJE! Pobrinite se da uređaj ne dolazi u kontakt sa električnom strujom tokom čišćenja.





UPOZORENJE! Uređaj smije koristiti samo profesionalno medicinsko osoblje. Uređaj je oprema klase A i može uzrokovati radijske smetnje ili čak prestanak rada okolne opreme. Možda ćete morati premjestiti uređaj MESI ABPI MD ili zaštititi prostoriju u kojoj se nalazi uređaj od elektromagnetskog zračenja.



UPOZORENJE! Uređaj nemojte otvarati. Uređaj ne sadrži nikakve dijelove koje može zamijeniti korisnik. Uređaj nemojte modificirati ni podešavati.



UPOZORENJE! Zaštitite uređaj od vlage i tečnosti te ekstremno visokih /niskih temperatura. Također ga zaštitite od mehaničkog stresa i ne izlažite ga direktno suncu, jer to može dovesti do nepravilnog rada.



UPOZORENJE! Savijena ili iskrivljena cijev može uzrokovati visok pritisak u manšeti, što može dovesti do povrede pacijenta.



UPOZORENJE! Uzastopno provođenje velikog broja mjerenja može dovesti do povrede pacijenta.



UPOZORENJE! Manšete nemojte postavljati na rane, jer to može dovesti do dodatne povrede. Manšete postavite samo na nadlaktice i gležnjeve.



UPOZORENJE! Pazite da ne savijete manšete i cjevi. Nemojte ih previše zategnuti.



UPOZORENJE! U slučaju prisutnosti intravenskih kanila ili arteriovenskih (AV) fistula manšete i mjerenje mogu uzrokovati povredu ekstremiteta.



UPOZORENJE! Ako je pacijent imao operaciju grudi, manšetu nemojte stavljati na stranu na kojoj je bio zahvat.



UPOZORENJE! Uređaj nemojte koristiti na pacijentu koji je spojen na monitor vitalnih znakova.



UPOZORENJE! Nikada sami nemojte popravljati uređaj. Ako dođe do kvara, obratite se dobavljaču ili distributeru.



UPOZORENJE! Kada pomjerate postolje za MESI ABPI MD, uvijek gurajte stalak, nikada uređaj.



UPOZORENJE! Provjerite pritisak u manšetama nekoliko puta tokom mjerenja. Ako manšeta opterećuje ekstremitet predugo, to može uticati na krvotok.



UPOZORENJE! Uređaj MESI ABPI MD nije predviđen za upotrebu sa visokofrekventnom hirurškom opremom.

UPOZORENJE! Uređaj MESI ABPI MD predviđen je za mjerenje gležanjskog indeksa. Mjerenja krvnog pritiska u nadlaktici je samo za informativne svrhe.



UPOZORENJE! Kabl za napajanje izmjeničnom strujom morate priključiti u lako dostupnu utičnicu (kabl za napajanje izmjeničnom strujom služi i za galvansku izolaciju).



UPOZORENJE! Uređaj MESI ABPI MD se ne smije upotrebljavati u okruženju bogatom kisikom.



UPOZORENJE! Ako gležanjski indeks ili krvni pritisak mjerite nekoliko puta, može se javiti blaga bol na mjestu mjerenja. Ostali učinci su isključeni.



UPOZORENJE! Kablovi i dodatna oprema mogu negativno uticati na EMC performance. Uređaj tokom rada nemojte stavljati bliže od 30 cm od drugog medicinskog uređaja.



UPOZORENJE! Važne informacije o elektromagnetskoj kompatibilnosti (engl. electromagnetic compatibility, EMC). Kako broj elektronskih uređaja kao što su računari i mobilni telefoni u prostoriji postaje sve veći, medicinski uređaji mogu postati osjetljivi na elektromagnetske uticaje drugih uređaja. Elektromagnetske smetnje mogu uzrokovati kvar medicinskih uređaja što može dovesti do opasnih situacija. Nadalje, medicinski uređaji ne smiju ometati druge uređaje. Standard IEC/EN 60601-1-2 uveden je zbog potrebe utvrđivanja zahtjeva za elektromagnetsku kompatibilnost (engl. electromagnetic compatibility, EMC) u svrhu sprečavanja opasnih situacija tokom upotrebe medicinskih uređaja. Standard definira nivo otpornosti medicinskih uređaja na elektromagnetske smetnje. Ovaj medicinski uređaj je usklađen sa standardom IEC/EN 60601-1-2 u smislu otpornosti na elektromagnetske smetnje i elektromagnetska zračenja. Ipak, blizu uređaja nemojte upotrebljavati mobilne telefone i slične uređaje koji stvaraju jaka elektromagnetska polja. Time možete uzrokovati kvar medicinskih uređaja što može dovesti do opasnih situacija.



Važne oznake

6.1

Simboli na oznakama na dnu uređaja, na pakovanju i uputstvima sadrže važne informacije o uređaju. Simboli su opisani u nastavku.

	PROIZVOĐAČ		VRSTA BF PRIMIJENJENOG DIJELA
	REFERENTNI BROJ		CE OZNAKA
	SERIJSKI BROJ		UPOZORENJE
	POGLEDAJTE UPUTSTVO ZA UPOTREBU		VIDJETI UPUTSTVO ZA UPOTREBU

6.2 Usklađenost sa standardima

Uređaj je usklađen s odredbama Direktive Vijeća 93/42/EEZ o medicinskim proizvodima. Uređaj je usklađen sa standardima navedenim u tabeli.

Referentna oznaka (ID:godina)	Opis
EN 60601-1:2006+A1:2013	Električna medicinska oprema – Dio 1: Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne karakteristike
EN 60601-1-2:2015	Električna medicinska oprema – Dio 1-2: Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke – Popratni standard: Elektromagnetska kompatibilnost – Zahtjevi i testovi (IEC 60601-1-2:2007, izmijenjeno)
EN 60601-1-6:2010+A1:2013	Električna medicinska oprema – Dio 1-6: Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne karakteristike - Popratni standard: Upotrebljivost
EN 80601-2-30:2010+A1:2015	Električna medicinska oprema – Dio 2-30: Posebni zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne karakteristike automatskih neinvazivnih sfigmomanometara
EN 60601-2-30:2000	Električna medicinska oprema – Dio 2-30: Posebni zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne karakteristike automatske ciklične neinvazivne opreme za mjerenje krvnog pritiska
EN 1060-1:1995+A2:2009	Neinvazivni sfigmomanometri. Dio 1: Opći zahtjevi
EN 1060-3:1997+A2:2009	Neinvazivni sfigmomanometri – Dio 3: Dodatni zahtjevi za elektromehaničke sisteme za mjerenje krvnog pritiska
EN 1060-4:2004	Neinvazivni sfigmomanometri – Dio 4: Postupci ispitivanja za određivanje opće tačnosti sistema automatskih neinvazivnih sfigmomanometara
EN ISO 14971:2012	Medicinski uređaji - Primjena upravljanja rizikom na medicinske uređaje
EN ISO 10993-1:2009	Biološka procjena medicinskih uređaja – Dio 1: Procjena i testiranje unutar postupka upravljanja rizikom
ISO 15223-1:2016	Simboli za upotrebu u označavanju medicinskih uređaja
EN ISO 13485:2016	Medicinski uređaji – Sistemi upravljanja kvalitetom – Zahtjevi za zakonsku namjenu
EN 62304:2006+A1:2015	Softveri za medicinske uređaje - Procesi životnog vijeka softvera

Održavanje

7

7.1 Punjenje baterije

Ako želite upotrebljavati uređaj na napajanje baterijom, morate se pobrinuti da se baterija redovno puni. Jedno punjenje baterije je dovoljno za oko 50 mjerjenja.

Ako je kapacitet baterije znatno smanjen nakon određenog perioda intenzivne upotrebe, baterija je vjerovatno potrošena i potrebno ju je zamijeniti. Budući da uređaj ne sadrži nikakve dijelove koje korisnik može zamijeniti, obratite se lokalnom distributeru ili proizvođaču radi zamjene baterije.

7.2 Uputstvo za čišćenje

Preporučuje se da uređaje redovno čistite mekanom, vlažnom ili suhom krpom. Nemojte koristiti agresivna sredstva, isparive tečnosti ni primjenjivati pretjeranu silu tokom čišćenja uređaja.

Manšete nemojte prati ni uranjati ih u vodu. Za čišćenje manšeta nemojte upotrebljavati benzin, razrjeđivače ni slična otapala. Da biste adekvatno očistili manšete, koristite mekanu vlažnu krpu i sapun.

NAPOMENA! Manšete nemojte prati u mašini za pranje ni peglati ih.

NAPOMENA! U slučaju mehaničkog stresa, uređaj morate kalibrirati!

NAPOMENA! U slučaju kontakta sa inficiranim tjelesnim tečnostima, uređaj očistite neagresivnim sredstvima za čišćenje te manšete odmah zamijenite novim. Da biste izbjegli zamjenu manšeta, upotrebljavajte papir za zaštitu manšeta.

NAPOMENA! Uređaj obavezno morate kalibrirati jednom godišnje da biste osigurali ispravan rad i preciznost. Obratite se distributeru ili proizvođaču radi kalibracije uređaja.

Preporuke za intervale servisiranja i održavanja

Uređaj morate kalibrirati jednom godišnje. Obratite se distributeru ili proizvođaču radi kalibracije uređaja.

Trajanje i čuvanje proizvoda

Ako se pravilno upotrebljava i održava, trajanje uređaja je najmanje 5 godina. Uređaj se može čuvati u odgovarajućim uvjetima najviše 5 godina.

Ako uređaj upotrebljavate nakon čuvanja, preporučujemo da ga podvrgnete temeljitoj provjeri održavanja i kalibriranju.

Zaštita manšeta

U slučaju otvorenih rana, zaštitite rane adekvatnim, nepropusnim povojem prije upotrebe manšeta. Preporučuje se upotreba zaštitnih rukava.

7.3

7.4

7.5



Rješavanje problema

Problem	Mogući uzrok	Moguće rješenje
Uređaj nije moguće uključiti, ali se pali zeleno svjetlo.	Baterija je prazna.	Uključite kabl za izmjeničnu struju.
Manšete se ne napuhuju. Šištanje. Neočekivani rezultat.	Moguće curenje zraka.	Provjerite manšete, zračne cjevčice i priključke te ih zamijenite ako je potrebno. Ako sami ne možete riješiti problem, obratite se distributeru ili proizvođaču.
	Manšeta nepravilno postavljena.	Ponovo pročitajte uputstvo za upotrebu i postavite manšete ispravno.
Neočekivani rezultat.	Pacijent se pomiče tokom mjerenja.	Ponovite postupak mjerenja.
	Upotrijebljena pogrešna veličina manšete.	Upotrijebite manšete ispravne veličine.
Čuje se rastezanje trake za učvršćivanje.	Manšeta nepravilno postavljena.	Ponovo pročitajte uputstvo za upotrebu i postavite manšete ispravno.
	Upotrijebljena pogrešna veličina manšete.	Upotrijebite manšete ispravne veličine.

Informacije o jamstvu

Na uređaje se primjenjuje jamstveni period od tri godine, od datuma kupovine (datum isporuke na računu). Jamstveni zahtjevi će biti valjani samo ako ih prati račun.

Više detalja o jamstvu možete pronaći u jamstvenoj knjiživi koja je isporučena uz uputstvo za upotrebu.

Radi servisiranja se obratite:

Pomoć i podrška	 +386 (0)1 620 34 87
	 info@mesimedical.com

10 Postolje za MESI ABPI MD

Tokom mjerenja, uređaj morate postaviti na ravnu i stabilnu površinu. Najbolje je da koristite postolje za MESI ABPI MD, jer ono osigurava najbolje moguće postavljanje uređaja u klinici, a može se koristiti i za čuvanje uređaja u stanju pripravnosti, kao i za čuvanja dodatne opreme (manšeta, kabla za izmjeničnu struju).

Postolje za MESI ABPI MD osigurava mobilnost i stabilnost uređaja. Okrugla korpa je namijenjena za čuvanje dodatne opreme (manšeta, kabla za izmjeničnu struju), a ravna površina na vrhu drži uređaj - uređaj jednostavno postavite na magnetsku ploču, koja osigurava stabilnost. Mala količina sile je potrebna za uklanjanje uređaja sa ploče.

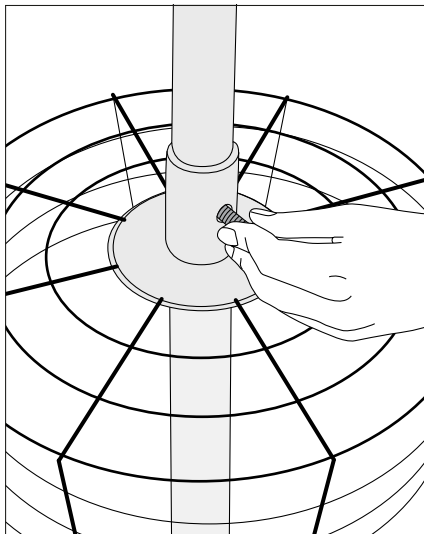


NAPOMENA

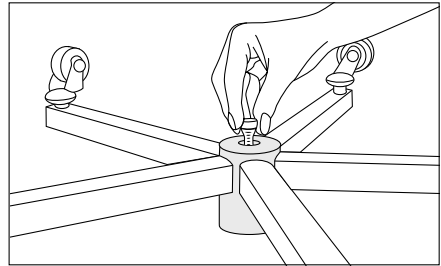
Srednje intezivni i intezivni mehanički uticaji mogu dovesti do prekida stabilnog položaja postolja. Uređaj se može oštetiti nakon pada.

10.1 Sastavljanje postolja

Umetnite šipku kroz prsten na korpi. Poravnajte otvore prstena korpe i šipke i osigurajte prsten korpe i cijev zajedno pomoću vijka A.



Umetnite šipku u otvor na bazi.
Upotrijebite vijak B za spajanje šipke na bazu.



Upotreba postolja

10.2

Postavite MESI ABPI MD na magnetsku ploču. Uređaj će ostati stabilan u tom položaju. Postavite manšete i drugu opremu u korpu. Uklanjanje uređaja zahtijeva primjenu male sile kako bi se savladale magnetske sile koje uređaj drže u stabilnom položaju na ploči.

Očistite postolje vlažnom krpom ili neagresivnim sredstvima za čišćenje.



08-2019 / V7.3