

Poštovani korisniče,



Ovo uputstvo sadrži opis upotrebe Prizma PABPM nosivog aparata za ambulantno merenje krvnog pritiska. Savetujemo da ga pažljivo pročitate pre upotrebe aparata, uključujući upozorenja, kontraindikacije i napomene.

Želimo Vam dobro zdravlje i sve najbolje u budućnosti

Prijateljski pozdrav
PRIZMA, Kragujevac

Sadržaj

1. Predgovor	4
1.1 Šta je ambulantno merenje krvnog pritiska?	7
1.2 Šta je nosivi aparat za ambulantno merenje krvnog pritiska	7
2. Uputstvo za bezbednu upotrebu	8
2.1 Kontraindikacije	8
2.2 Upozorenja	8
2.3 Baterija	9
2.4 Uputstvo za merenje	9
2.5 Očuvanje energije i zaštita životne sredine	10
2.6 Održavanje	10
3. O proizvodu	11
3.1 Uvod	11
3.2 Sadržaj kompleta	11
3.3 Opis proizvoda	12
3.4 LCD ekran	12
3.4.1 Oznake	12
4. Upotreba aparata	14
4.1 Baterija	14
4.2 Postavljanje	14
4.3 Uključivanje	15
4.4 Isključivanje	15
5. Merenje	16
5.1 Manuelno merenje	16
5.2 Merenje pomoću aplikacije Prizma PABPM	16
5.3 Čuvanje podataka o merenju u aparatu	16
6. O aplikaciji Prizma PABPM	17
6.1 Uvod	17
6.2 Minimalni zahtevi za mobilne uređaje	17
6.3 Instalacija aplikacije	17

6.4 Deinstalacija aplikacije	17
6.5 Pokretanje aplikacije	18
6.6 Bluetooth konekcije	19
6.7 Glavni meni	20
6.7.1 Merenja	21
6.7.2 Korisnici	22
6.7.3 Uređaji	23
6.7.4 Istorija	23
6.7.5 Podešavanja	26
6.7.6 Izadji	27
6.7.7 Informacije	27
6.8 Čuvanje podataka o merenju u aplikaciji	28
6.9 Završetak merenja	28
 7. Rešavanje problema	 29
 8. Podaci o elektromagnetskoj kompatibilnosti	 31
 9. Specifikacije proizvoda	 35
 10. Simboli	 36

1. Predgovor

1.1 Šta je ambulantno merenje krvnog pritiska AMP?

Ambulantno merenje krvnog pritiska (AMP) je neinvazivna metoda zasnovana na nosivom aparatu za automatsko registrovanje krvnog pritiska tokom 24 do 48 sati, u pravilnim vremenskim razmacima od 15 – 20 minuta tokom dana i 30 – 60 minuta noću. Rezultati krvnog pritiska se analiziraju i shodno tome uspostavlja dijagnoza krvnog pritiska.

U svakodnevnoj praksi se za nosivi aparat za ambulantno merenje krvnog pritiska koristi termin „Holter krvnog pritiska“ zbog analogije sa Holter EKG monitoringom.

Krvni pritisak čoveka nije konstantan u toku 24 časa, već se menja unutar određenih granica. Jednim merenjem krvnog pritiska u ordinaciji ponekad se ne može u potpunosti sagledati stanje krvnog pritiska pacijenta, posebno kod pacijenata kod kojih je krvni pritisak visok samo u određenim delovima dana. 24-časovnim ambulantnim merenjem krvnog pritiska pacijenta prate se njegove promene tokom čitavog dana, što može pomoći kod dijagnostike onih pacijenata kod kojih je krvni pritisak visok samo u određeno vreme u toku dana.

24-časovno ambulantno merenje krvnog pritiska je takođe važno raditi kod pacijenata sa potvrđenom hipertenzijom. Istraživanja pokazuju da kod polovine pacijenata koji veruju da drže krvni pritisak pod kontrolom, 24-časovno ambulantno merenje ukazuje da isti ipak nije idealno kontrolisan, već da je povišen ujutru, popodne ili noću. Pacijenti sa potvrđenom hipertenzijom koji već uzimaju terapiju i osećaju se dobro po pitanju stabilnosti pritiska ipak pate od, na primer, oštećenja bubrega. 24-časovnim ambulantnim merenjem krvnog pritiska može se pomoći pacijentima da nauče kako im se menja krvni pritisak, a lekarima da propisu odgovarajuću kratkoročnu, srednjoročnu ili dugoročnu terapiju. Time bi se obezbedila bolja kontrola krvnog pritiska i izbegli dalji nepovoljni uticaji na ciljne organe, kao što su srce, mozak i bubrezi. 24-časovno ambulantno merenje krvnog pritiska je superiorna metoda u odnosu na merenje krvnog pritiska u kliničkim uslovima i postaje važan metod za procenu efikasnosti tretmana hipertenzije.

Prednosti 24-časovnog ambulantnog merenja krvnog pritiska u odnosu na jednokratno merenje pritiska u kućnim ili kliničkim uslovima su sledeća:

- Eliminiše mernu nesigurnost i neke druge faktore koji utiču na vrednost pritiska, na primer emocije i slično.
- Tačno oslikava promene krvnog pritiska u toku 24 časa, na bazi mnogo većeg broja očitavanja pritiska u toku celog dana.

- Pomaže u unapređenju kvaliteta dijagnoze hipertenzije, tj. da pacijenti koji imaju granične slučajeve hipertenzije dobiju adekvatan tretman. Ovi pacijenti obično ne osećaju nikakve simptome u ranoj fazi.
- Pruža smernice pri određivanju terapije: pomoći pri odabiru lekova, titriranju doze i vremena primene, kao i za procenu efikasnosti istih.
- Pruža pouzdane podatke pri određivanju oštećenja ciljnih organa (naročito ograna ugroženih kod pacijenata sa hipertenzijom). Na primer, kod pacijenata koji imaju hipertenziju, hipertrofiju miokarda, vaskularne lezije fundusa, poremećaje bubrežne funkcije, manja je razlika u krvnom pritisku u toku dana i noći nego inače.
- Pomaže pri predviđanju iznenadnog kardiovaskularnog ili cerebrovaskularnog događaja, koji je čest usled naglog skoka krvnog pritiska rano ujutru.
- 24-časovno ambulantno merenje krvnog pritiska je veoma važno za medicinske prognoze. U poređenju sa osobama sa normalnim krvnim pritiskom, kod osoba sa povišenim krvnim pritiskom u okviru 24 časa, statistički češći su slučajevi kardiovaskularnih bolesti i veći je stepen rizika od smrtnog ishoda.

24-časovno ambulantno merenje krvnog pritiska naročito je korisno za uspostavljanje dijagnoze kod sledećih tipova hipertenzije:

1. Hipertenzija belog mantila

Hipertenzija belog mantila odnosi se na visok krvni pritisak pacijenta kada se merenje obavlja u kliničkim uslovima, dok je van ordinacije u granicama normale. Ova vrsta hipertenzije veoma je česta, pa čak 15% pacijenata koji posećuju lekara ima ovaj tip hipertenzije.

2. Maskirana hipertenzija

Maskirana hipertenzija odnosi se na pacijente kod kojih je krvni pritisak visok samo u određeno vreme u toku dana, što je teško odrediti jednokratnim merenjem u kliničkim uslovima. 24-časovnim ambulantnim merenjem krvnog pritiska moguće je registrovati ovaj vid hipertenzije. Procenjuje se da je 10% celokupne populacije pogodjeno maskiranom hipertenzijom, a oko 40% pacijenata boluje od ovog tipa hipertenzije. Zato je 24-časovno ambulantno merenje krvnog pritiska veoma važno za detekciju maskirane hipertenzije.

3. Nagli skokovi krvnog pritiska ujutru

Jutarnja hipertenzija prisutna je kod pacijenata kod kojih je prosečni krvni pritisak u periodu od 2 sata nakon ustajanja viši od 135/85 mmHg. Postoje dva tipa naglih skokova krvnog pritiska: "isključivo ujutru" i "Anti-dippers" ili "Non dipper". Nagli skok krvnog pritiska "isključivo ujutru" je kada krvni pritisak raste naglo nakon ustajanja, dok "Anti-dipper" ili "Non-dipper" se odnosi na slučajeve kada je krvni

pritisak visok kako noću, tako i rano ujutru. Oba slučaja predstavljaju faktore rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti. Nosivi aparat za 24-časovno ambulantno merenje krvnog pritiska može pomoći u identifikovanju ovih vrsta hipertenzije.

4. Noćna hipertenzija

Kako bi se dijagnostikovala noćna hipertenzija, pacijenti moraju da mere krvni pritisak tokom noći. Ambulantni aparat za merenje krvnog pritiska koji beleži pritisak u toku 24 sata idealan je za ovaj tip dijagnostike.

5. Hipotenzija

Ambulantno merenje krvnog pritiska korisno je ne samo kod dijagnostike hipertenzije, nego i hipotenzije. Hipotenzija može naročito izazvati vrtoglavicu ili gubitak svesti kod starijih ljudi kod kojih dolazi do slabljenja funkcija autonomnog nervnog sistema pri stajanju, nakon obroka ili nakon kupanja.

Hipotenzija se može podeliti na primarnu i sekundarnu. Primarna hipotenzija je česta kod žena i ona obično utiče na kvalitet života pacijenta. Međutim, samo se u malom broju slučajeva dijagnoza primarne hipotenzije smatra dugoročnom dijagnozom, jer primarna hipotenzija vodi do nekolicine vaskularnih oboljenja. Sa druge strane, sekundarna hipotenzija obično nastaje kao posledica nekih drugih oboljenja koja su česta i praćena su opasnim sindromima kao što su sinkopa ili vrtoglavica, tako da je potrebna prevencija i sprovođenje terapeutskih mera. U ovom slučaju je 24-časovno ambulantno merenje krvnog pritiska od velike pomoći.

Pored gore navedenih okolnosti, ambulantni aparat za celodnevno praćenje krvnog pritiska takođe je veoma koristan u sledećim slučajevima:

- Dečja hipertenzija
- Ortostatska hipertenzija/hipotenzija
- Povremena hipertenzija i/ili anksioznost
- Rezistentna hipertenzija
- Promene u ishrani i dnevnim rutinama u cilju smanjenja hipertenzije
- Hipertenzija u trudnoći

1.2 Šta je nosivi aparat za ambulantno merenje krvnog pritiska

Prizma PABPM je nosiv aparat za ambulantno merenje krvnog pritiska. Kompaktnog dizajna, malih dimenzija, lagan, nosi se na samoj ruci bez priključnih creva za vazduh, što ga čini jednostavnijim i udobnijim za upotrebu u odnosu na tradicionalne aparate za ambulantno merenje krvnog pritiska (gde se koriste creva za vazduh dužine 1 m, obmotana oko tela). Prednosti Prizma PABPM su sledeće:

- Udobniji i jednostavniji za upotrebu
- Većom tolerancijom pokreta povećana doslednost merenja
- Integrисана punjiva litijum-jonska baterija
- Memorija čuва do 200 rezultata merenja
- Opcija podešavanja
- Registrovanje položaja tela tokom merenja, može biti korisno u kliničkim istraživanjima: "Stajanje/Sedenje", "Lagano kretanje", "Ležanje", "Ubrzano kretanje".
* Većina bolesti vezanih za hipertenziju, kao što su vrtoglavica, mučnina i moždana smrt su povezane sa pokretima tela. Zato merenje krvnog pritiska ne treba da bude ograničeno isključivo na položaj mirovanja.
- Bluetooth veza sa mobilnim uređajima (telefonima i tabletima) preko PRIZMA PABPM aplikacije.

Prizma PABPM aplikacija: Jednostavna aplikacija za mobilne uređaje (telefone ili tablete), omogućava jednostavno podešavanje, čuvanje i analizu izmerenih vrednosti krvnog pritiska (korišćenje aplikacije je detaljno opisano u odeljku 6 ovog uputstva za upotrebu).

2. Uputstvo za bezbednu upotrebu

2.1 Kontraindikacije

- NE KORISTITI ovaj aparat u blizini uređaja za rendgensku tomografiju.
- NE KORISTITI ovaj aparat u blizini zapaljivih anestetika, jer može doći do eksplozije.
- NE POSTAVLJATI manžetu na ruku preko koje se prima intravenozna terapija, jer manžeta može blokirati protok tečnosti kroz cevčicu i izazvati povrede.
- NE NOSITI manžetu preko rane, jer naduvavanje manžetne i pritisak mogu izazvati dodatnu ozlegu.
- NE KVASITI aparat tečnošću ili deterdžentom, jer može doći do strujnog udara.

2.2 Upozorenja

- Aparat ne sme biti povezan preko USB kabla sa računarima ili drugim uređajima dok je na pacijentu.
- Nije predviđen za upotrebu kod novorođenčadi.
- Aparat ne smeju koristiti osobe mlađe od 3 godine.
- Aparat se ne sme koristiti zajedno sa defibrilatorom.
- Ako pri merenju koristite dodatne elemente koji nisu odobreni od strane proizvođača, može doći do grešaka tokom merenja.
- Ukoliko primetite bilo kakvu nepravilnost tokom merenja pritiska, odmah prekinite merenje, uklonite manžetu sa ruke ili odmah zaustavite naduvavanje pritiskom tastera “▶ / ■” (Start/Stop) (slika 1, oznaka 4). Ako se manžetna ne izduva, na pravilan i bezbedan način skinuti manžetu sa ruke.
- Ako aparat dođe u kontakt sa vlagom, pre naredne upotrebe ostaviti ga da se osuši.
- Izmerene vrednosti krvnog pritiska može da protumači samo kvalifikovani lekar.
- Ne vršiti samostalno popravke aparata.
- Kod merenja pritiska, prenosa podataka, održavanja aparata i njegovih dodataka, pridržavati se ovog uputstva za upotrebu.
- Proizvod nije predviđen za sterilizaciju.
- Proizvod nije predviđen za upotrebu u sredini obogaćenoj kiseonikom.
- Nisu dozvoljene bilo kakve izmene na proizvodu od strane korisnika.

- Nije predviđen za upotrebu kod pacijenata sa preeklampsijom.
- Nije predviđen za postavljanje manžetne i primenu pritiska na zglobu/ruci preko koje se prima intravaskularna terapija ili gde je postavljena arterio-venска fistula.
- Nije predviđeno naduvavanje manžetne na strani tela na kojoj je rađena mastektomija.
- Ne postavljajte manžetnu na istu ruku na kojoj je istovremeno postavljena oprema za druga medicinska merenja, jer to može dovesti do privremenih smetnji u radu aparata.
- Proveriti da li primena ovog aparata izaziva produžene smetnje cirkulacije.
- Aparat ne sme da se koristi istovremeno sa visokofrekventnom hirurškom opremom.
- Aparat čuvati van domaćaja dece.
- Životni vek aparata je 5 godina.

2.3 Baterija

- Aparat sadrži ugrađenu litijum-jonsku bateriju koju sme da zameni samo stručni serviser Prizme.
- Držite aparat dalje od vrućih predmeta i izbegavajte direktno izlaganje suncu. Temperatura okoline ne sme da prelazi 55°C.
- Ako se ugrađena baterija ne može dopuniti ili se prebrzo prazni, obratite se ovlašćenom servisu Prizme.

2.4 Uputstvo za merenje

- Da bi merenje pritiska bilo tačno manžetna treba da bude postavljena u visini srca, u toku merenja osoba treba da miruje, da ne pomera ruku na kojoj se nalazi manžetna i da ne govorи.
- Ako se osoba nalazi u pokretu kada aparat započne merenje, treba da stane i sačeka dok se merenje ne završi.
- Ako je ruka na kojoj se nalazi manžetna savijena kada aparat započne merenje, zadržite je u tom položaju, jer će u suprotnom doći do naglih promena pritiska unutar manžetne koje mogu omesti merenje.
- Kod pacijenata koji koriste antikoagulantnu terapiju ili pacijenata sa poremećajima hemostaze može doći do podliva u predelu gde je obmotana manžetna u toku merenja, čak i ako je manžetna pravilno postavljena. Kod takvih pacijenata može doći do podliva, bez obzira na način merenja pritiska.

- Ako se manžetna ne napumpa u roku od 150 sekundi, skinuti manžetnu jer prekomerno napumpavanje može da blokira protok krvi i izazove nelagodnost.
- Korišćenje i skladištenje aparata za merenje pritiska koje nije u skladu sa uslovima navedenim u ovom uputstvu može dovesti do njegovog oštećenja.

2.5 Očuvanje energije i zaštita životne sredine

- Molimo da isključite aparat nakon merenja.
- Molimo da rukujete odbačenim baterijama, manžetnama, kablovima ili glavnim aparatom u skladu sa lokalnim propisima o zaštiti životne sredine.

2.6 Održavanje

- Molimo da koristite isključivo opremu isporučenu od strane Prizme, kako ne bi došlo do greški u merenju.
- Proizvod sme da servisira isključivo obučeno osoblje ili osoblje ovlašćeno od strane kompanije Prizma.
- Upozorenje o grešci: u slučaju nepravilnog rada aparata na ekranu će se pojaviti signal greške. O detaljima pogledajte poglavlje 7. Rešavanje problema ovog uputstva za upotrebu.

3. O proizvodu

3.1 Uvod

Nosivi aparat za merenje krvnog pritiska Prizma PABPM koristi se za merenje sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska i pulsa pacijenta u različitim intervalima u toku 24 sata ili u toku 48 sati.

3.2 Sadržaj kompleta

Sadržaj kompleta Prizma PABPM nalazi se u dole naznačenoj tabeli:

Prizma PABPM sadržaj kompleta	
Naziv dela	Kol.
Prizma PABPM nosivi aparat za ambulantno merenje krvnog pritiska	1
Kutija za aparat	1
USB kabl	1
Manžetna za odrasle (26-36 cm)	1
Uputstvo za upotrebu	1

Pre upotrebe molimo da proverite da li su svi delovi u kompletu. Ako primetite bilo kakav nedostatak ili oštećenje aparata ili pribora, molimo da kontaktirate Prizmu.

Sadržaj opciono raspoloživog pribora za aparat Prizma PABPM nalazi se u dole naznačenoj tabeli:

Opciono raspoloživi pribor
Mala manžetna (18-26 cm)
Velika manžetna (33-43 cm)

3.3 Opis proizvoda

- 1** LCD ekran
- 2** Manžetna
- 3** Taster za kretanje unazad “<”
- 4** Taster za uključivanje/isključivanje “▶ / ■” i Start/stop taster “▶ / ■”
- 5** Taster za kretanje unapred “>”
- 6** USB priključak.



Slika 1

3.4 LCD ekran



3.4.1 Oznake

Oznake na LCD ekranu	Opis
888	Broj pod kojim je sačuvano merenje u aparatu
AUTO	Automatsko merenje
88.8 : 88.8 mmHg	Dijastolni i sistolni pritisak
	Kapacitet baterije
888 ❤/min	Puls
	Simbol za Bluetooth
SYS	Sistolni pritisak
DIA	Dijastolni pritisak

4. Upotreba aparata

4.1 Baterija

Aparat se napaja iz ugrađene litijum-jonske baterije. Ova baterija pripada grupi punjivih baterija. Napunjenošt baterije prati se preko indikatora na ekranu aparata (████) koji je nacrtan u obliku baterije sa tri crtice u sebi. Kada je baterija puna, unutar simbola biće prikazane tri crtice. Kada je baterija prazna, unutar simbola neće biti crtica. Kada se baterija isprazni, treba je dopuniti. USB kablom koji se nalazi u kompletu aparata treba povezati aparat na bilo koji izvor napajanja koji na sebi ima USB A konektor (PC računar, ispravljač sa USB A konektorom, punjač mobilnog uređaja sa USB A konektorom, adapter za napajanje u kolima sa USB A konektorom, itd.). Tokom punjenja će se u simbolu napunjenošti naizmenično prikazivati nijedna, jedna, dve i tri crtice. Kada se u simbolu napunjenošti neprekidno pojave tri crtice, to je znak da je punjenje završeno.

Izvor iz koga se aparat dopunjava treba da ima napon 5V i minimalnu struju barem 1A.

Napomena: neispravnu litijum-jonsku bateriju sme da zameni samo stručni serviser.

4.2 Postavljanje

Aparat za ambulantno merenje krvnog pritiska Prizma PABPM namenjen je za nošenje na ruci.

Odaberite odgovarajuću veličinu manžetne i obmotajte je oko nadlaktice. Strelica "Index line" na manžetni treba da bude između oznaka "Max" i "Min", u suprotnom izabrati odgovarajuću manžetu.

Pravilno postavljena manžetna treba da bude 2-3 cm udaljena od lakatnog prevoja.

Znak za arteriju  na manžetni treba da bude iznad arterije ruke (slika desno).

Napomena: Ako veličina manžetne nije odgovarajuća, može doći do grešaka u merenju.



Slika 2

4.3 Uključivanje

Aparat Prizma PABPM se uključuje pritiskom i držanjem tastera "► / ■" (Start/Stop) (slika 1, oznaka 4) oko 5 sekundi. Po uključivanju, na ekranu će se pojaviti tačno vreme i indikator napunjenoosti baterije . Kada je merenje podešeno pomoću aplikacije Prizma PABPM, na ekranu će se pojaviti znak "AUTO".

Bluetooth je aktivan kada znak  blinika u donjem desnom uglu ekrana u trajanju od 2 minuta. Nakon isteka 2 minuta znak  nestaje sa ekrana što znači da je Bluetooth deaktiviran, odnosno nije više aktiviran.

Bluetooth na aparatu Prizma PABPM se aktivira pritiskom na taster za kretanje unapred/unazad ("<" ili ">") (slika 1, oznake 3 i 5).



Slika 3

4.4 Isključivanje

Aparat Prizma PABPM se isključuje pritiskom i držanjem tastera "► / ■" (Start/Stop) (slika 1, oznaka 4) oko 5 sekundi.

5. Merenje

Merenje može da počne posle postavljanja aparata na ruku (slika 2).

Veoma je važno zauzeti pravilan položaj tokom merenja. Ako se tokom 24-časovnog ambulantnog merenja u trenutku početka merenja zateknete u sedećem ili ležećem položaju, zadržite ga do kraja merenja.

Ako u trenutku početka merenja stojite ili ste u pokretu, veoma je važno da se zaustavite, blago savijete u laktu ruku na kojoj se nalazi aparat i malo je odvojite od tela. Ostanite u tom položaju do završetka merenja. Poželjno je da tokom merenja ne govorite. Nakon toga nastavite sa svojim aktivnostima.

5.1 Manuelno merenje na aparatu Prizma PABPM

Manuelno merenje na aparatu Prizma PABPM se pokreće pritiskom tastera "► / ■" (Start/Stop) (slika 1, oznaka 4). Rezultat merenja će se pojaviti na ekranu aparata.

Pritiskom na isti taster se zaustavlja tekuće merenje.

5.2 Merenje pomoću aplikacije Prizma PABPM

Sa aplikacije Prizma PABPM merenja mogu da se pokrenu manuelno ili automatski.

Manuelno pokretanje merenja vrši se pritiskom na "Start" (slika 11), dok se automatsko pokretanje merenja vrši u skladu sa podešenim parametrima na aplikaciji (slika 12).

Detalji o pomenutim načinima merenja nalaze se u poglavlju 6. "O aplikaciji Prizma PABPM" ovog uputstva za upotrebu.

Aparat će registrirati način pokretanja merenja i prikazati taj podatak u aplikaciji na strani "Istorija" (Automatsko/Manuelno).

Tokom 24-časovnog merenja korisnik će se nalaziti u različitim položajima tela i aktivnostima. Aparat će registrirati položaj tela tokom merenja i prikazati u programu podatke o tome na strani "Istorija". Opcije položaja tela su: "Stajanje/Sedenje", "Lagano kretanje", "Ležanje", "Ubrzano kretanje".

5.3 Čuvanje podataka o merenju u aparatu

Prizma PABPM aparat može sačuvati maksimum od 200 rezultata merenja. Sačuvane izmerene vrednosti možete da pregledate pritiskom na taster za kretanje unapred/unazad ("<" ili ">") na aparatu Prizma PABPM (slika 1, oznake 3 i 5). Kada je memorija puna, iz aparata će se izbrisati prvo obavljeno merenje i sačuvaće se podaci novog obavljenog merenja.

6. O aplikaciji Prizma PABPM

6.1. Uvod

Prizma PABPM je jednostavna aplikacija za mobilne uređaje (telefone ili tablete), namenjena za podešavanje, merenje i analizu vrednosti krvnog pritiska i pulsa.

Aplikacijom se podešava način rada aparata Prizma PABPM, čitaju iz njega prikupljene vrednosti krvnog pritiska, snimaju u memoriju mobilnog uređaja, obrađuju različiti statistički podaci i prikazuju na ekranu mobilnog uređaja. Korisnik može da pregleda celokupnu istoriju prikupljenih podataka o krvom pritisku.

Pored toga, aplikacija omogućava i pojedinačno pokretanje merenja pritiska na aparatu Prizma PABPM kada korisnik to poželi.

Prijavom u aplikaciju korisnik može da podesi jezik koji želi da koristi, promeni podatke o svom nalogu, pročita podatke iz aparata Prizma PABPM i analizira ih preko ekrana mobilnog uređaja.

6.2 Minimalni zahtevi za mobilne uređaje

Android operativni sistem: verzija mora biti 2.3.1 i viša, a rezolucija ekrana mora biti 480*480 ili veća.

Veličina aplikacije je oko 1.64 MB, potreban prostor u memoriji je oko 3.74 MB.

6.3 Instalacija aplikacije

Aplikacija je dostupna za mobilne uređaje pod Android operativnim sistemom. Idite na odeljak "Aplikacije" na mobilnom uređaju. Kliknite na ikonicu "Play prodavnica" . Aplikacija će se pokrenuti. Zatim u pretrazi, u gornjem delu ekrana, ukucajte Prizma PABPM . U ponuđenom nizu pojaviće se ikonica Prizma PABPM . Kliknite na ikonicu . Nakon toga idite na "Instaliraj". Posle uspešne instalacije aplikacije, na ekranu vašeg mobilnog uređaja će se pojavit i ikonica za aplikaciju Prizma PABPM .

Instalacija aplikacije je besplatna.

Napomena: Informacije u ovom uputstvu mogu biti zastarele, jer se aplikacija Prizma PABPM stalno unapređuje. Potražite odgovarajuću verziju uputstva na Internet adresi kompanije PRIZMA.

6.4 Deinstalacija aplikacije

Deinstalacija aplikacije zavisi od vrste mobilnog uređaja koji koristite. Postupite na način uobičajen za deinstalaciju aplikacija sa mobilnog uređaja.

6.5 Pokretanje aplikacije

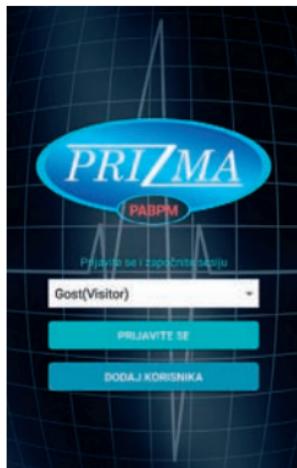
Aplikacija se pokreće klikom na ikonicu . Posle otvaranja aplikacije pojaviće se početna strana (slika 4) za izbor korisničkog naloga. Merenja i pregledi rezulta- ta grupišu se u okviru zasebnih korisničkih naloga. Jedan korisnik ne može istovremeno da vidi podatke drugih korisnika.

Napomena: ako želite da napravite jednokratno merenje pritiska koje ne želite da sačuvate i kasnije statistički obrađujete, koristite korisnički nalog "Gost".

Kreiranje naloga:

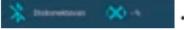
Kliknite na dugme "DODAJ KORISNIKA" (slika 4), zatim unesite podatke o korisniku (slika 5). Posle unosa podataka kliknite na u gornjem desnom uglu ekrana i nakon toga prihvatile uslove korišćenja Pročitao sam i prihvatom uslove korišćenja . Vaš nalog je kreiran. Broj korisnika u aplikaciji je neograničen.

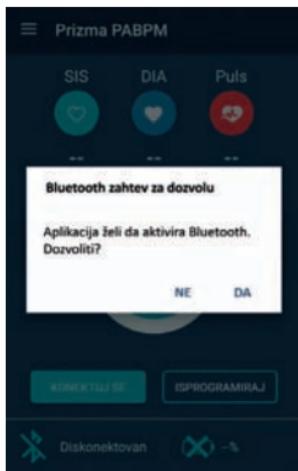
Izaberite kreiran korisnički nalog i kliknite na dugme "PRIJAVITE SE".



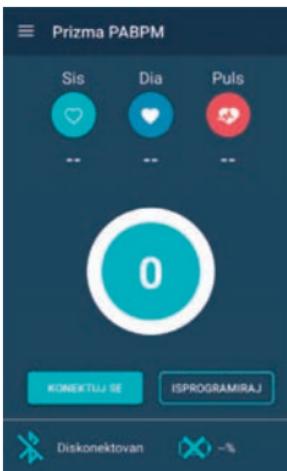
Slika 4

Slika 5

Kako bi se aplikacija Prizma PABPM povezala sa aparatom Prizma PABPM potrebno je da na mobilnom uređaju bude uključen Bluetooth. U slučaju da Bluetooth na mobilnom uređaju nije uključen, aplikacija će pitati da li sme da isti uključi. Izaberite opciju "DA" (slika 6). Posle toga će se pojaviti početni ekran (slika 7). Dok se aplikacija Prizma PABPM ne poveže sa aparatom Prizma PABPM na ekranu se neće pojaviti obaveštenje o procentu napunjenoosti baterije .



Slika 6



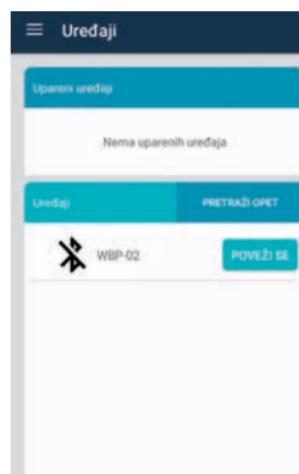
Slika 7

6.6 Bluetooth konekcije

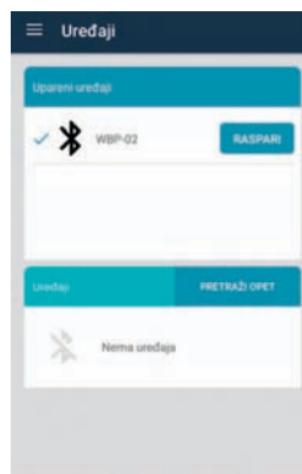
Na aparatu Prizma PABPM zadržite taster "► / ■" (Start/Stop) (slika 1, oznaka 4) oko 5 sekundi i aparat će se uključiti. Automatski će se aktivirati Bluetooth, a znak  na LCD ekrานу aparata će početi da blinka naredna dva minuta. Za svako sledeće aktiviranje pritisnite taster za kretanje unapred/unazad ("<" ili ">") na aparatu Prizma PABPM (slika 1, oznake 3 i 5).

Klikom na ikonicu u gornjem levom uglu otvorite glavni meni i izaberite opciju „Uređaji“. Zatim klikom na “Pretraga” pronađite aparat Prizma PABPM pod imenom „WBP-02“. Povežite se (slike 8 i 9).

Nakon uspešnog uparivanja vratite se u osnovni meni i izaberite opciju “Merenja” a zatim pritisnite “Konektuj se”. Neophodno je da Bluetooth aparata Prizma PABPM bude aktiviran. Ukoliko se u međuvremenu deaktivirao možete ga ponovo aktivirati pritiskom na taster za kretanje unapred/unazad (“<” ili “>”) na aparatu Prizma PABPM (slika 1, oznake 3 i 5). Kao znak uspešnog povezivanja, u donjem desnom uglu LCD ekrana Prizma PABPM aparata, stajaće znak .



Slika 8

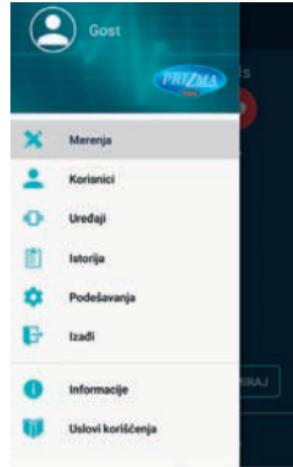


Slika 9

Za svako sledeće korišćenje dovoljno je da se posle prijave samo konektujete.

6.7 Glavni meni

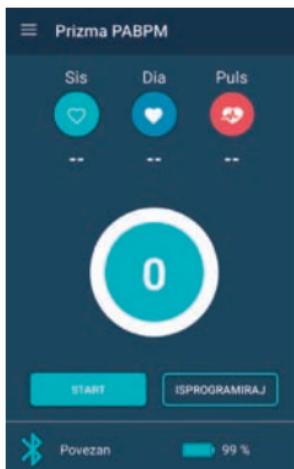
Klikom na ikonicu u gornjem levom uglu otvorite glavni meni (slika 10).



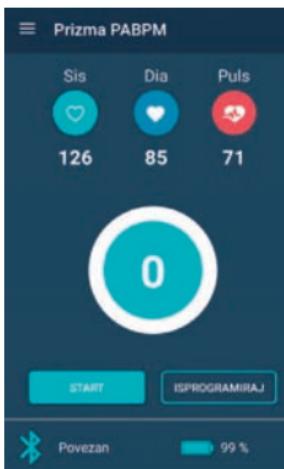
Slika 10

6.7.1 Merenja

Početak manuelnog merenja: Pritisnite taster “▶ / ■” (Start/Stop) (slika 1, oznaka 4) na Prizma PABPM aparatu ili kliknite “Start” u aplikaciji (slika 11). Ekran prikazuje podatke o svakom pojedinačnom merenju (slika 12).



Slika 11

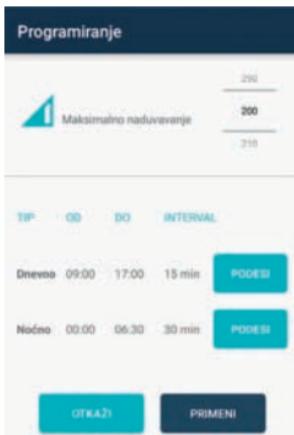


Slika 12

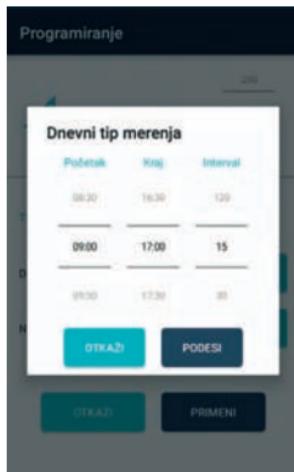
Podešavanje automatskog merenja: Kliknite “Isprogramiraj” u donjem delu ekrana da biste pristupili strani “Programiranje” (slika 13). Podesite maksimalni pritisak naduvavanja (mogući maksimalni pritisak naduvavanja tokom merenja). Definišite granicu maksimalnog pritiska naduvavanja u opsegu od 200 mmHg do 290 mmHg. Maksimalni pritisak naduvavanja određujete tako što na očekivanu vrednost sistolnog pritiska dodate 40 mmHg (slika 13).

Kliknite “Podesi” u redu za dnevni tip merenja. Zatim definišite vreme početka, kraj merenja, kao i interval dnevnog tipa merenja. Interval se odnosi na vreme između dva uzastopna merenja. Opcije intervala su 15, 30, 45, 60, 90 ili 120 minuta. Za potvrdu podešenih parametara kliknite “Podesi” (slika 14).

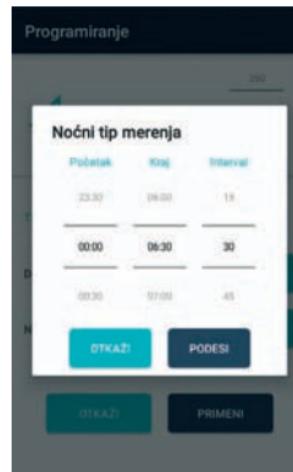
Kliknite “Podesi” u redu za noćni tip merenja. Zatim definišite vreme početka, kraj merenja, kao i interval noćnog tipa merenja. Interval se odnosi na vreme između dva uzastopna merenja. Opcije intervala su 15, 30, 45, 60, 90 ili 120 minuta. Za potvrdu podešenih parametara kliknite “Podesi” (slika 15).



Slika 13



Slika 14



Slika 15

Aparat će uvek započeti automatsko merenje nakon isteka prvog zadatog intervala.

Primer 1: vreme programiranja je 8h. Programiran početak dnevnog tipa merenja je 10h, kraj je 19h, interval je 15 minuta. Prvo automatsko merenje će započeti u 10h i 15 minuta, svako sledeće će se obaviti na 15 minuta a poslednje merenje biće obavljeno u 19h. Noćni tip merenja je programiran sa početkom u 23h, kraj u 7h, interval je 30 minuta. Prvo automatsko merenje će započeti u 23h i 30 minuta, svako sledeće na 30 minuta a poslednje u 7h.

Primer 2: vreme programiranja je 9h. Programiran početak dnevnog tipa merenja je 8h, kraj je 17h, interval je 15 minuta. Prvo automatsko merenje će započeti u 9h i 15 minuta, svako sledeće će se obaviti na 15 minuta a poslednje merenje biće obavljeno u 17h. Noćni tip merenja je programiran sa početkom u 23h i 30 minuta, kraj u 7h, interval je 30 minuta. Prvo automatsko merenje će započeti u ponoć 00:00h, svako sledeće na 30 minuta a poslednje u 7h.

Napomena: početak dnevnog i noćnog tipa merenja mora biti u okviru istog dana.

Ukoliko želite da prekinete merenje, pritisnite taster "► / ■" (Start/Stop) (slika 1, oznaka 4) na aparatu ili "STOP" u aplikaciji.

Ako se pojavi greška prilikom automatskog merenja, aparat će automatski ponoviti merenje nakon dva minuta.

Korisnik može da isključi mobilni uređaj tokom merenja. Kada se merenje završi, povežite aparat sa mobilnim uređajem preko Bluetooth-a i pokrenite aplikaciju. Podaci o merenju će se automatski prebaciti i sačuvati u aplikaciji.

Bluetooth: Kada je uključen, pored ikonice piše "Povezan", a kada je isključen, piše "Diskonektovan".

Baterija: ikonica pokazuje procenat napunjenoosti baterije.

6.7.2 Korisnici

Kliknite na opciju "Korisnici" kako biste pristupili strani koja pokazuje sva korisnička imena i osnovne informacije o korisnicima (slika 16). Možete izabrati korisnika tako što ćete jednostavno pritisnuti opciju ime korisnika. Onda će se prethodna očitavanja krvnog pritiska, statistika i krive krvnog pritiska promeniti u skladu sa novim korisnikom.

Kliknite na ikonicu kako biste promenili informacije o korisniku, a klikom na ikonicu kako biste uklonili korisničko ime.

Broj korisnika u aplikaciji je neograničen.

6.7.3 Uređaji

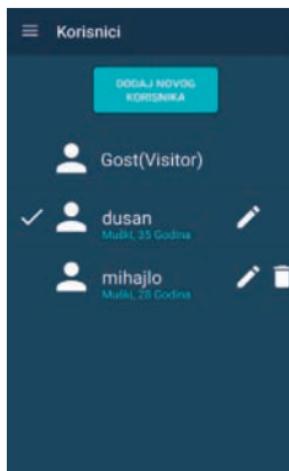
Na strani "Uređaji" nalaze se opcije za povezivanje mobilnog uređaja i Prizma PABPM aparata (slike 8 i 9). Videti pod "Bluetooth konekcije".

6.7.4 Istorija

Na ovoj strani se nalaze sačuvani podaci o merenju pritiska za izabranog korisnika, položaju tela tokom merenja i obaveštenje o načinu merenja (manuelno ili automatsko).

U gornjem delu ekrana, klikom na označene vremenske periode, birate vremenski period za prikaz podataka:

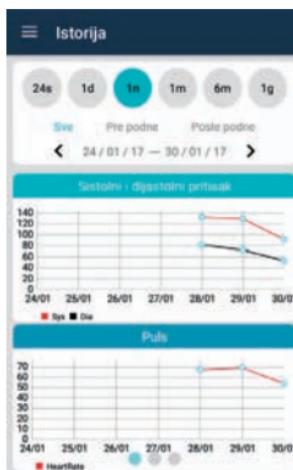
- 24 sata (24s): 24-časovni prikaz izmerenih vrednosti do momenta prijave u program.
- 1 dan (1d): dnevni prikaz izmerenih vrednosti od 00-24 sata.
- 1 nedelja (1ned): sedmodnevni prikaz izmerenih vrednosti zaključno sa danom prijave u program.
- 1 mesec (1m): prikaz izmerenih vrednosti za aktuelni mesec.
- 6 meseci (6m): prikaz izmerenih vrednosti za poslednjih 6 meseci.
- 1 godina (1y): prikaz izmerenih vrednosti u aktuelnoj godini.
- pre podne: prikaz izmerenih vrednosti do 12 sati za izabrani datum.



Slika 16

- posle podne: prikaz izmerenih vrednosti posle 12 sati za izabrani datum.
- sve: celodnevni prikaz izmerenih vrednosti za zadati datum.
- klikom na strelice "<" i ">" izaberite konkretnе datume.

Strana „Istoriјa“ ima tri podstrane (slike 17, 18 i 19). Podstrane birate klikom na jednu od tri tačke u dnu ekrana ili povlačenjem prsta preko ekrana u suprotnom smeru od željene strane.



Slika 17

The screenshot shows a table of blood pressure measurements. The columns are 'Datum kreiranja' (Date created), 'Sis' (Systolic), 'Dia' (Diastolic), 'Sep' (Heart rate), 'Po' (Pulse), and 'Puls' (Pulse). The rows show measurements for January 30, 2017, categorized as 'Automatsko' (Automatic) with 'Ležanje' (Lying down) posture. The table also includes a header row for 'Gornji i srednji i donji' (Upper, middle, and lower) blood pressure ranges and a summary row for 'Puls' (Pulse).

Slika 18

The screenshot shows a table of pulse measurements. The columns are 'Datum kreiranja' (Date created), 'Sis' (Systolic), 'Dia' (Diastolic), 'Sep' (Heart rate), 'Po' (Pulse), and 'Puls' (Pulse). The rows show measurements for January 30, 2017, categorized as 'Automatsko' (Automatic) with 'Ležanje' (Lying down) posture. The table also includes a header row for 'Gornji i srednji i donji' (Upper, middle, and lower) pulse ranges and a summary row for 'Puls' (Pulse).

Slika 19

Kada izaberete vremenski period, prva podstrana predstavlja grafički prikaz izmerenih vrednosti krvnog pritiska (grafički prikaz na sredini ekrana) i otkucaja srca (grafički prikaz u dnu ekrana). Linije spajaju vremenske periode u okviru kojih su izmerene vrednosti sistolnog, dijastolnog pritiska i brzine otkucaja srca. Možete zumirati grafički prikaz, pojedinačno, istovremenim širenjem i privlačenjem palca i kažiprsta preko ekrana. Primer: ako je Vaš izabrani period 1n (jedna nedelja) zumiranjem možete dobiti grafički prikaz izmerenih vrednosti svakog pojedinačnog dana u okviru nedelje.

Na drugoj podstrani se nalazi tabelarni prikaz rezultata svih prethodnih merenja.

Sistolni krvni pritisak (Sis): najviši arterijski krvni pritisak pri kontrakcijama komora.

Dijastolni krvni pritisak (Dia): najniži arterijski krvni pritisak kada su komore opuštene.

Srednji arterijski pritisak (Sap): prosečna vrednost svih pritisaka merenih u kratkim vremenskim intervalima tokom određenog perioda i računa se kao Sap = (Sis+2*Dia)/3 ili Sap=Dia+1/3 (Sis-Dia).

Pulsni pritisak (Pp): izračunava se kada se od vrednosti sistolnog krvnog pritiska oduzme vrednost dijastolnog krvnog pritiska. To je još jedan hemodinamski parametar koji može služiti kao pokazatelj kardiovaskularnog rizika.

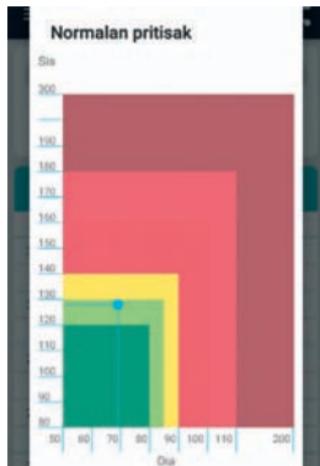
Brzina otkucanja srca (Puls): broj otkucanja srca u jednici vremena, obično se izražava u otkucajima u minutu.

Klikom na ikonicu u gornjem desnom uglu možete eksportovati istoriju izmerenih vrednosti i analizu u drugi program ili na e-mail.

Klikom na pojedinačne rezultate merenja otvorice se prikaz vaše izmerene vrednosti u odnosu na klasifikaciju hipertenzije, definisanu od strane ESH (Evropsko udruženje za hipertenziju) i ESC (Evropsko kardiološko udruženje) (tabela 1) (slika 20).

KLASIFIKACIJA ARTERIJSKE HIPERTENZIJE					
ESH/ESC kategorija	Sistolni pritisak		Dijastolni pritisak		AHA/ACC kategorija
	mmHg	kPa	mmHg	kPa	
Optimalan	< 120	< 15.9	< 80	< 10.5	Normalan
Normalan	120–129	15.9–16.5	80–84	10.5–10.8	Prehipertenzija
Visoki normalan	130–139	17.0–18.5	85–89	11.0–11.9	Prehipertenzija
Hipertenzija	≥140	≥18.7	≥90	≥12.0	Hipertenzija
Stadijum I (blaga hipertenzija)	140–159	18.7–21.2	90–99	12.0–13.2	Stadijum I
Stadijum II (umerena hipertenzija)	≥160–179	≥21.3–24.0	≥100–110	≥13.3–14.3	Stadijum II
Stadijum III (teška hipertenzija)	≥180	≥24.0	≥110	≥14.3	Stadijum II

Tabela 1



Slika 20

Treća podstrana prikazuje broj i procenat rezultata merenja za svaki pojedinačni opseg (slika 19):

Gornji (sistolni) pritisak					Srednji arterijski pritisak (SAP)														
<90		90-119		120-139		140-159		>159		<50		50-69		70-110		111-130		>130	
0	2	8	0	0	0	2	8	0	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0
0 %	20 %	80 %	0 %	0 %	0 %	0 %	80 %	0 %	0 %	0 %	0 %	20 %	80 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Donji (dijastolni) pritisak										Pulski pritisak (PP)									
<60		60-79		80-89		90-99		>99		<40		40-49		50-59		60-69		>70	
2	4	4	0	0	0	2	6	2	0	0	0	2	6	2	0	0	0	0	0
20 %	40 %	40 %	0 %	0 %	0 %	0 %	60 %	20 %	0 %	0 %	0 %	20 %	60 %	20 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Puls																			
<50		50-69		70-110		111-130		>130		<40		40-49		50-59		60-69		>70	
0	8	2	0	0	0	0	2	6	2	0	0	2	6	2	0	0	0	0	0
0 %	80 %	20 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	60 %	20 %	0 %	0 %	0 %	60 %	20 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

6.7.5 Podešavanja

Jezik

Na ovoj strani možete izabrati jezik aplikacije: srpski ili engleski (slika 21).

Prizma alarm

Prizma alarm služi za obaveštavanje korisnika kada je vrednost sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska izvan definisanih granica. Za aktiviranje ove opcije kliknite na "Prizma Alarm". Ispod će stajati obaveštenje "Uključen". Definišite granicu vrednosti sistolnog krvnog pritiska u opsegu od 140 mmHg do 199 mmHg.

Kada vrednosti sistolognog krvnog pritiska budu više od definisane granice alarm će se aktivirati. Zatim definišite granicu vrednosti dijastolnog krvnog pritiska u opsegu od 90 mmHg do 149 mmHg. Kada vrednosti dijastolnog krvnog pritiska budu više od definisane granice alarm će se aktivirati (slika 21). Za deaktiviranje kliknite na Prizma Alarm. Ispod će stajati obaveštenje "Isključen".

Režim ekrana

Za aktiviranje ove opcije kliknite na "Režim ekrana". Ispod će stajati obaveštenje "Uključen". Aktiviranjem ove opcije, ekran će biti uključen za vreme korišćenja aplikacije Prizma PABPM. Kada izađete iz aplikacije, ekran Vašeg mobilnog uređaja će raditi po zadatom režimu vašeg mobilnog uređaja. Deaktiviranjem ove opcije, tokom rada u aplikaciji, ekran će raditi po zadatom režimu vašeg mobilnog uređaja (slika 21). Za deaktiviranje kliknite na "Režim ekrana". Ispod će stajati obaveštenje "Isključen".



Slika 21

6.7.6 Izađi

Za izlazak iz aplikacije kliknite na "Izađi". Prilikom sledećeg pokretanja aplikacije, poslednji korišćeni korisnički nalog će se pojaviti kao prvi u listi korisnika.

6.7.7 Informacije

Strana „Informacije“ ima tri podstrane (slike 22, 23 i 24). Podstrane birate klikom na jednu od tri tačke u dnu ekrana ili povlačenjem prsta preko ekrana u suprotnom smeru od željene strane.

- ESH/ESC klasifikacija krvnog pritiska (slika 22)
- Specifikaciju proizvoda (slika 23)
- Rešavanje problema (slika 24)



Slika 22

Informacije		
Specifikacija proizvoda		
Naziv:	Novi aparat za ambulantno merenje krvnog pritiska	
Model:	PABPM WBP-02/WBP-03	
Metod merenja:	Oscilometrijska metoda	
Opseg merenja sistolnog krvnog pritiska:	40-260 mmHg	
Opseg merenja dijastolnog krvnog pritiska:	20-210 mmHg	
Opseg merenja pulsa:	40-200 otkucaja u minuti	
Rezolucija:	Krvni pritisak: 1 mmHg ili 0,1 Kpa; stopa pušta: 1 otkucaj u minuti	
Učestalost:	Razlika ponovljenih očitavanja svake tačke je u okviru 4 mmHg u rezimu statički kontinuiranog niskog pritiska	

Slika 23

Informacije		
Problemi		
Šifra greške:	Opis:	Rešenje:
EC01	Manžetna je previše labava, možda labavo postavljena ili otkačena manžetna.	Zategnite manžetnu ili držite ruku u pravilnom položaju prilikom napumpavanja.
EC02	Ispuštanje vazduha, moguće na ventili ili na dovodu vazduha.	Zategnite metalni konektori i proverite manžetu. Ako ispuštanje još uvek nije rešeno, kontaktirajte agenta prodaje ili dobavljača.
EC03	Greška vazdušnog pritiska, možda ne može da se otvoriti ventili.	Provjerite da li ventili radi normalno.
EC04	Slab signal, možda pulz ili labava manžetna.	Provjerite da li je manžetna previše labava, zategnite je ako je potrebno.

Slika 24

6.8 Čuvanje podataka o merenju u aplikaciji

Podaci će se automatski čuvati u memoriji aparata Prizma PABPM. Ako se između Prizma PABPM aparata i mobilnog uređaja uspostavi Bluetooth veza, podaci će se konutinuirano prebacivati. Ako se deaktivira Bluetooth veza, a onda ponovo uspostavi, preostali podaci će se automatski prebaciti.

Prizma PABPM aplikacija u svojoj memoriji čuva neograničen broj podataka o izmerenim vrednostima za svakog pojedinačnog korisnika.

6.9 Završetak merenja

Nakon isteka isprogramiranog vremena, merenje se automatski završava. Ukoliko želite da završite merenje pre isteka isprogramiranog vremena, idite u opciju "Merenja", zatim "Isprogramiraj" i kliknite "PONIŠTI". Klikom na "PRIMENI" ste poništili prethodno isprogramirana podešavanja.

7. Rešavanje problema

Šifra greške	Opis	Rešenje
EC01	Manžetna je previše labava, možda labavo postavljena ili otkačena manžetna.	Zategnite manžetnu ili držite ruku u pravilnom položaju prilikom napumpavanja.
EC02	Ispuštanje vazduha,moguće na ventilu ili na dovodu vazduha	Zategnite metalni konektor i proverite manžetnu. Ako ispuštanje još uvek nije rešeno, kontaktirajte agenta prodaje ili dobavljača.
EC03	Greška vazdušnog pritiska, možda ne može da se otvori ventil.	Proverite da li ventil radi normalno.
EC04	Slab signal, možda slab puls ili labava manžetna.	Proverite da li je manžetna previše labava, zategnite je ako je potrebno.
EC05	Krvni pritisak izvan granica, možda je pritisak izvan ograničenja.	Pritisnite "start/stop" dugme radi ponovnog merenja. Ako još uvek ne radi ispravno, proverite na drugom aparatu sa širim mernim opsegom.
EC06	Preterano ponavljanje pokreta, možda postoji previše tolerancije pokreta ili prekida.	Budite mirni dok traje merenje i ne pomerajte ruku sa manžetnom.
EC07	Prenaduvavanje, pritisak manžetne preko 290 mmHg.	Pritisnite "start / stop" dugme i ponovite merenje. Prebaciti se na veći monitor ukoliko još uvek ne funkcioniše kako treba.
EC08	Neregularni osciloskopski signal.	Budite tiki, pritisnite dugme "start/stop" i ponovite merenje.
EC09	Prekovremeno: vreme potrebno za jedno merenje iznosi više od 120 s.	Budite mirni, pritisnite dugme "start/stop" i ponovite merenje.
EC10	Merenje prekinuto.	Budite mirni, pritisnite dugme "start/stop" i ponovite merenje.
EC11	Sistemska greška.	Ponovo pokrenuti, ako se greške često javljaju, potreban je servis.
EC16	Pritisak manžetne iznad maksimalno podešenog pritiska.	Ponovo programirajte podešavanja za maksimalnu vrednost naduvavanja pritiska.

EC32	Sistemska greška.	Pritisnite dugme "start/stop" i ponovite merenje.
EC33	Pritisak manžetne iznad 15 mmHg, ne može se obaviti još jedno merenje.	Ponovo pokrenuti nakon što je pritisak na manžetni ispod 15 mmHg.
EC34	Otpočeto merenje odmah nakon poslednjeg, pritisak na manžetni je i dalje iznad 15 mmHg.	Ponovo pokrenuti nakon što je pritisak na manžetni ispod 15 mmHg.
EC35	Aparat ne reaguje kada pritisnete dugme start / stop .	Pritisnite dugme "start/stop" i ponovite merenje.
EC36	Rezultat merenja nije dostupan.	Pritisnite dugme "start/stop" i ponovite merenje.
EC37	Prekovremeni režim (preko 180 s).	Pritisnite dugme "start/stop" i ponovite merenje.
EC48	Memorija je puna, više ne može meriti.	Programirati aparat da osloboди memoriju.

8. Podaci o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMK)

Ovaj proizvod zahteva posebne mere opreza u vezi sa EMK i treba ga instalirati i pustiti u rad u skladu sa EMK proporcijama, jer na ovaj uređaj može uticati prenosiva i mobilna RF komunikaciona oprema.

Nemojte koristiti mobilni telefon ili druge uređaje koji emituju elektromagnetno polje u blizini ovog uređaja. To može dovesti do nepravilnog rada uređaja.

Pažnja: Ovaj uređaj je detaljno testiran i pregledan kako bi se obezbedile odgovarajuće performanse i funkcionisanje.

Pažnja: Ovaj uređaj ne treba koristiti tako da stoji pored ili na drugoj elektronskoj opremi. Ukoliko je to neophodno, ovaj uređaj treba nadzirati, kako bi se obezbedio njegov bezbedan rad.

Smernice i deklaracija proizvođača - Elektromagnetska emisija		
PABPM WBP-02 je namenjen za rad u niže opisanim okruženjima. Korisnici uređaja PABPM WBP-02 treba da obezbede da se on koristi u takvim okruženjima.		
Test emisije	Usaglašenost	Elektromagnetsko okruženje - preporuke
VF emisije CISPR 11	Grupa 1	PABPM WBP-02 koristi VF energiju samo za svoje interne funkcije. Zato je njegova VF emisija vrlo niska i ne bi trebala da pravi smetnje okolnim elektronskim uređajima.
VF emisije CISPR 11	Klasa B	PABPM WBP-02 je pogodan za upotrebu u svim prostorima, uključujući kućno okruženje, kao i za priključenje na javnu niskonaponsku električnu mrežu za napajanje domaćinstava.
Emisija harmonika IEC 61000-3-2	Ne primenjuje se	
Varijacije napona/ treperenje napona IEC 61000-3-3	Ne primenjuje se	

Preporuke i deklaracija proizvođača - elektromagnetska imunost

PABPM WBP-02 je namenjen u niže opisanim okruženjima. Korisnici uređaja PABPM WBP-02 treba da obezbede da se on koristi u takvim okruženjima.

Test imunosti	IEC 60601 ispitni nivo	Nivo usaglašenosti	Elektromagnetsko okruženje - preporuke
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV kroz vazduh	± 6 kV kontakt ± 8 kV kroz vazduh	Pod mora biti od drveta, betona ili keramičkih pločica. Ako je pod prekriven sintetičkim materijalom, relativna vlažnost mora biti barem 30%.
Brze promene napona/burst IEC 610004-4	± 2 kV za linije napajanja ± 1 kV za ulazno/izlazne linije	Ne primenjuje se	Kvalitet napona napajanja treba da bude kao u tipičnom poslovnom ili bolničkom okruženju.
Tranzijenti napona IEC 61000-4-5	± 1 kV linija(e) / linija(e) ± 2 kV linija(e) / linija(e) do zemlje	Ne primenjuje se	Kvalitet napona napajanja treba da bude kao u tipičnom poslovnom ili bolničkom okruženju
Propadi napona, kratki prekidi i promene napona na ulaznim linijama za napajanje IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % propad U_T^*) tokom 0.5 periode 40 % U_T (60 % propad U_T^*) tokom 5 perioda 70 % U_T (30 % propad U_T^*) tokom 25 perioda <5 % U_T (>95 % propad U_T^*) tokom 5s	Ne primenjuje se	Kvalitet napona napajanja treba da bude kao u tipičnom poslovnom ili bolničkom okruženju. Ako korisnik PABPM WBP-02 zahteva neprekidni rad tokom nestanka napona u električnoj mreži, preporučuje se da se PABPM WBP-02 napaja preko baterijskog uređaja za neprekidno napajanje (UPS).
Frekvencija napajanja (50/60 Hz) magnetno polje IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Frekvencija magnetnog polja treba da je jednaka frekvenciji napona u električnoj mreži za napajanje, a jačina treba da bude kao u tipičnom poslovnom ili bolničkom okruženju.

(*) NAPOMENA: U_T je napon napajanja u električnoj mreži pre primene ispitnog nivoa.

Preporuke i deklaracija proizvođača - elektromagnetska imunost			
PABPM WBP-02 je namenjen u niže opisanim okruženjima. Korisnici uređaja PABPM WBP-02 treba da obezbede da se on koristi u takvim okruženjima.			
Test imunosti	IEC 60601 ispitni nivo	Nivo usaglašenosti	Elektromagnetsko okruženje - preporuke
Konduktivne VF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	Ne primenjuje se	Prenosni i mobilni VF uređaji ne treba da se koriste pored PABPM WBP-02 i kablova povezanih sa njim bliže od preporučene razdaljine, koja je izračunata po jedančini primenjivoj za frekvenciju predajnika. Preporučena najmanja razdaljina $d = 1.2\sqrt{P}$
Izračene VF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2.5 GHz	3 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz gde je P maksimalna izlazna snaga predajnika u vatima (W) prema podacima proizvođača predajnika, a d je preporučena najmanja razdaljina u metrima (m). Jačina polja nepokretnog VF predajnika izmerena na elektromagnetnom ispitnom poligonu ^a , mora u svakom opsegu frekvencija da bude manja od traženog nivoa usaglašenosti ^b . Smetnje mogu da nastanu u blizini uređaja sa sledećim simbolom: 
NAPOMENA 1 - Na 80 MHz i 800 MHz, primenjuje se formula za sledeći viši opseg frekvencija.			
NAPOMENA 2 - Preporuke nisu primenjive u svim situacijama. Na prostiranje elektromagnetskog zračenja utiče apsorpcija i refleksija od pregrada, objekata i ljudi.			

a) Jačina polja iz okolnih predajnika kao što su bazne stanice radio telefonije (mobilne i bežične), zemaljske radio stanice, radio-amaterske stanice, AM i FM radio difuzne i TV difuzne stanice ne može teorijski da se precizno izračuna, ali može da se izmeri odgovarajućom mernom opremom ako je to potrebno. Ako je izmereni nivo jačine polja na mestu na kome se koristi PABPM WBP-02 viši od gore navedenog nivoa VF usaglašenosti, treba proveriti da li PABPM WBP-02 normalno radi. Ako se primete nepravilnosti u radu, treba primeniti dodatne mere kao što su promena orijentacije i mesta na kome se nalazi PABPM WBP-02.

b) U opsegu frekvencija od 150 kHz do 80 MHz, jačina polja treba da bude manja od 3 V/m.

Preporučena najmanja razdaljina između pokretnih i mobilnih VF uređaja i PABPM WBP-02

PABPM WBP-02 je namenjen za upotrebu u ekstremagnetskom okruženju u kome su VF smetnje pod kontrolom. Korisnik može da spreči elektromagnetske smetnje tako što neće prinositi pokretnu i mobilnu VF komunikacionu opremu (predajnike) uređaju PABPM WBP-02 bliže od razdaljina navedenih niže, a one su izračunate u skladu sa maksimalnom snagom komunikacione opreme.

Nazivna maskimalna izlazna snaga predajnika (W)	Razdaljina na osnovu frekvencije predajnika (m)		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz do 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Za predajnike čija nazivna maksimalna snaga nije navedena u tabeli preporučena najmanja razdaljina d u metrima (m) može da se izračuna primenom jednačine za odgovarajući opseg frekvencija predajnika, gde je P maksimalna deklarisana snaga predajnika od strane proizvođača u vatima (W).

NAPOMENA 1 - Na 80 MHz i 800 MHz, primenjuje se formula za sledeći viši opseg frekvencija.

NAPOMENA 2 - Preporuke nisu primenjive u svim situacijama. Na prostiranje elektromagnetskog zračenja utiče apsorpcija i refleksija od pregrada, objekata i ljudi.

9. Specifikacija proizvoda

Naziv	Nosivi aparat za ambulantno merenje krvnog pritiska
Model	PABPM WBP-02/WBP-03
Metoda merenja	Oscilometrijska metoda
Opseg merenja sistolnog krvnog pritiska	40-260 mmHg
Opseg merenja dijastolnog krvnog pritiska	20-210 mmHg
Opseg merenja pulsa	40-200 otkucaja u minutu
Rezolucija	Krvni pritisak: 1 mmHg ili 0.1 Kpa; stopa pulsa: 1 otkucaj u minutu
Učestalost	Razlika ponovljenih očitavanja svake tačke je u okviru 4 mmHg u režimu statički kontinuiranog niskog pritiska
Tačnost	Statička tačnost: ± 3 mmHg; Stopa pulsa: ± 3 otkucaja u minutu
Izvor napajanja	Integrисana litijum-jonska baterija
Memorija	Do 200 rezultata merenja
Provera tačnosti	Jedanput u dve godine
Sigurnosni sistem	Procenjeni opseg pritiska manžetne: 0-290 mmHg
Period merenja	Višestruki nezavisni ciklus programiranja
Dimenzije	Oko 119x52x21 mm
Težina	Oko 105 g, uključujući bateriju
Radno okruženje	T: 5°C do 40°C; RVV: 10% do 95%; atm. pritisak: 70 KPa do 106 KPa
Uslovi skladištenja	Skladištiti na temperaturi (-20°C do +55°C), RVV (ne više od 95%) i atmosferski pritisak između (70 KPa do 106 Kpa), dalje od korozivnih gasova i na dobro provetrenom mestu
Prenos podataka	USB kabl, Bluetooth veza
Zaštita od štetnog ulaska vode ili čestica	IP22
Verzija softvera	Ugrađeni softver: 1.0

* Ne postoje dalja obaveštenja ukoliko se specifikacija proizvoda promeni.

10. Simboli

Simbol	Opis	Simbol	Opis
	CF tip primjenjenog dela	SN	Serijski broj
	Proizvođač		Pažnja, pogledajte priložene dokumente
	Držati dalje od kiše		Orijentacija na gore
	Lomljivo		U skladu sa WEEE standardom
	Ograničenje broja skladištenih jedinica		Pogledajte uputstvo za upotrebu
	Temperaturne granice	IP22	Uređaj je zaštićen od čvrstih stranih tela prečnika 12.5 mm i više, i vertikalnog mlaza vode od 15°

Proizvođač

Shenzhen Hingmed Medical Instrument Co., Ltd.

Predstavnik za Evropu

Kompanija: Well Kang Limited

Adresa kompanije: The Black Church, St. Mary's Place, Dublin 7, Irska

Predstavnik za Srbiju/nosilac upisa u Registar medicinskih sredstava

PRIZMA Kragujevac d.o.o.

Kumanovska 8, 34000 Kragujevac, Srbija

Telefon: 0800 200 000 (besplatan broj), (034) 330 200

E-mail: prizma@prizma.rs, www.prizma.rs

Broj rešenja: 515-02-02568-16-001 od 16. 12. 2016.

Informacije o verziji

Ovo uputstvo može biti izmenjeno zbog izmena u programu, o čemu korisnik neće biti naknadno obevešten.

- Verzija: A/0