

Magdalena

Klinika za kardiovaskularne bolesi

Sustav za snimanje i prienos EKG-a

POZIVNI CENTAR: 049 244 000



HeartView 12/8 Mobile

Korisnički priručnik

Prije prve uporabe uređaja **HeartView P12/8 Mobile** pažljivo pročitajte upute.



WARNING

Uređaj nije otporan na defibrilaciju. Uklonite uređaj i elektrode prije defibrilacije



NOTE

U skladu sa zakonima, ovaj uređaj smiju prodavati samo liječnici.

PREDVIĐENA UPORABA

HeartView P12/8 Mobile uređaj je za vanjsku primjenu (na neoštećenoj koži) koji radi na bateriju, a služi za snimanje i prijenos EKG događaja koji može zabilježiti i izvršiti prijenos 12 ili 8-kanalnog EKG-a. Dobiveni podaci šalju se primateljskom centru preko mobilne mreže u svrhu prikaza, pregleda, spremanja, ispisa i naknadne evaluacije (nakon događaja) od strane medicinskog osoblja.

Uređaj nije opremljen alarmom niti može prikazati snimljeni EKG. Uređaj ne služi za dijagnostiku i nema funkcije mjerenja.

Zaključci o medicinskom stanju korisnika značajni su samo ako su popraćeni dodatnim kliničkim nalazima.

Terapijski postupci ili propisivanje lijekova ne smiju se temeljiti samo na podacima dobivenim iz uređaja.

Uređaj nije namijenjen za uporabu kod pacijenata u kritičnom stanju ili za intrakardijalne primjene.

KONTRAINDIKACIJE

Nema kontraindikacija za uporabu uređaja **HeartView P12/8 Mobile**.

OPĆE MJERE OPREZA I UPOZORENJA

Kako bi se zajamčila sigurna uporaba uređaja **HeartView P12/8 Mobile** i kako bi uređaj radio ispravno, pročitajte i poštujujte sljedeća pravila



SIGURNO UKLJUČIVANJE

Ne uključujte uređaj **HeartView P12/8 Mobile** tamo gdje je zabranjena uporaba bežičnog prijenosa ili gdje može uzrokovati smetnje ili opasnost.



DEFIBRILATOR

Uređaj nije otporan na defibrilaciju. Uklonite uređaj i elektrode prije defibrilacije



ISKLUČITE U PRISUTNOSTI EKSPLOZIVNIH TVARI

Ne upotrebljavajte uređaj **HeartView P12/8 Mobile** u blizini zapaljivih anestetika



RADIOSMETNJE

Dok je uključen, uređaj **HeartView P12/8 Mobile** prima i odašilje radiovalove. Ako se uređaj upotrebljava u blizini televizora, radiouređaja, računala ili neodgovarajuće zaštićene opreme, mogu se pojaviti smetnje. Poštujte posebna pravila i uvijek isključite uređaj **HeartView P12/8 Mobile** tamo gdje je njegova uporaba zabranjena ili gdje može prouzročiti smetnje ili opasnost.



SMETNJE

Izvori snažnog elektromagnetskog zračenja, poput elektrokirurške opreme, MR-a i CT-a mogu utjecati na rad uređaja **HeartView P12/8 Mobile**.



VODOOTPORNOST

Uređaj **HeartView P12/8 Mobile** nije otporan na vodu. Čuvajte ga na suhom.



OKOLINA

Ne ostavljajte uređaj **HeartView P12/8 Mobile** izravno izložen suncu ili na mjestima s visokim postotkom vlage ili prašine



ČIŠĆENJE

Ne upotrebljavajte tekućine ili snažne deterdžente za čišćenje uređaja **HeartView P12/8 Mobile**. Poštujte upute za čišćenje navedene u nastavku ovog priručnika



OVLAŠTENI SERVIS

Samo kvalificirano osoblje može instalirati ili popravljati uređaj **HeartView P12/8 Mobile**. Zabranjeno je rastavljanje uređaja **HeartView P12/8 Mobile**. U slučaju kvara ili drugih problema obratite se ovlaštenom servisu.



HITNI SLUČAJEVI

Uređaj **HeartView P12/8 Mobile** nije namijenjen za uporabu u hitnim slučajevima.



DOB

Ne preporučuje se samostalna uporaba uređaja **HeartView P12/8 Mobile** od strane korisnika mlađih od 18 godina



WARNING

UPOZORENJE upozorava na situaciju koja može dovesti do ozljede korisnika ili oštećenja uređaja.



NOTE

NAPOMENA skreće pozornost na važnu stavku u tekstu.

PUNJENJE BATERIJE

Uređaj **HeartView P12/8 Mobile** napaja se punjivom baterijom koja zahtijeva periodično punjenje.



WARNING

Odvojite punjač iz uređaja prije snimanja.



NOTE

Prije prve uporabe uređaja HeartView P12/8 Mobile, napunite bateriju dok svjetlo indikatora ispražnjenosti baterije (LOW BATT) ne postane zeleno.

Kada je baterija skoro ispražnjena, (žuto) svjetlo indikatora ispražnjenosti baterije (LOW BATT) treperi. U tom slučaju napunite bateriju što je prije moguće.

Za punjenje baterije:

1. Isporučeni punjač uključite u zidnu utičnicu i nakon toga na priključak za punjenje uređaja **HeartView P12/8 Mobile**
2. Indikator LOW BATT će se uključiti s neprestano žutim svjetlom, što znači da je punjenje u tijeku.
3. Kada je baterija potpuno puna, indikator LOW BATT promijenit će se u neprestano zeleno svjetlo, što znači da je punjenje završeno.
4. Odvojite punjač iz uređaja pa zatim iz zidne utičnice.
 - ZABRANJENO je puniti bateriju punjačem koji nije punjač isporučen zajedno s uređajem **HeartView P12/8 Mobile**.
 - Uporaba bilo kojeg drugog punjača može uzrokovati trajno oštećenje uređaja **HeartView P12/8 Mobile**.
 - Nemojte priključivati punjač uređaja **HeartView P12/8 Mobile** na bilo koji drugi uređaj osim uređaja **HeartView P12/8 Mobile**.



WARNING

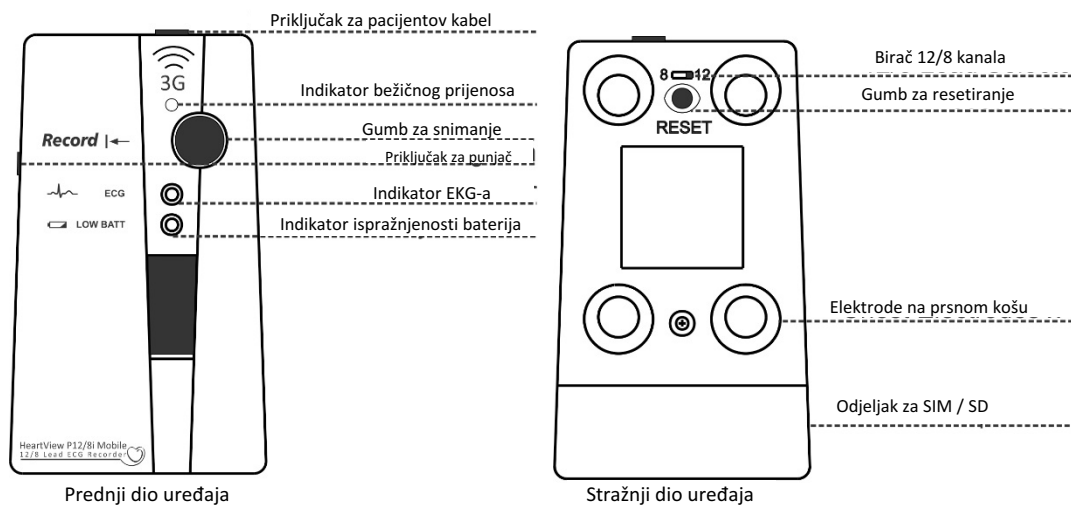
SPECIFIKACIJE UREĐAJA HEARTVIEW P12/8 MOBILE

Pojačalo ulaznog signala	Frekvencijski odziv Omjer CMRR Raspon ulaznog signala DC korekcija pomaka Kanal EKG-a Izvor ulaznog signala Detektiranje odvajanja elektrode Detektiranje pacemakera	0,05 - 150Hz >90dB (@ 50Hz/60Hz) ± 5mV ± 300mV 8 kanala ili 12 kanala Pacijentova kabel s 3 žice + 4 elektrode na prsnom košu Ne Da
Uzorkovanje i memorija	Uzorkovanje A/D Rezolucija snimljenog EKG-a Duljina snimanja kanala Kapacitet za pohranu podataka Vrsta memorije Sat stvarnog vremena Indikator EKG-a	24 Bit @ 1000 SPS 500 uzoraka/s; 16 bit 10 s za svaki kanal Pojedini događaj Flash Vremenska oznaka svakog događaja Zelena LED dioda treperi kada je događaj pohranjen u memoriju
Obrada signala	Visokopropusni filter Niskopropusni filter Osnovna korekcija	0,05 Hz 150 Hz Da
Bežični prijenos	Tehnologija Podržani frekvencijski pojasi SIM Indikator antene	HSPA/UMTS/EDGE/GPRS/ GSM EUR verzija: • 2 pojasa GSM/GPRS/EDGE 900/1800 MHz • 2 pojasa UMTS/HSPA 900/2100 MHz US verzija: • 2 pojasa GSM/GPRS/EDGE 850/1900 MHz • 2 pojasa UMTS/HSPA 850/1900 MHz Mikro SIM Integrirana 5-pojasna antena Plava LED dioda
Baterija	Vrsta baterije Indikator ispražnjenosti baterije Punjenje	Litij-ionska 3,7V/850mAh Žuta LED dioda Vanjski punjač (isporučen) Ulazni napon: 100-240VAC, 50-60Hz, 0.2A Izlazni napon: 5VDC, 1A
Uvjeti rada	Trajanje baterije Temperatura Vlažnost Atmosferski tlak	>500 događaja 5°C do 40°C 15% do 93% RH 700 hPa do 1060 hPa
Uvjeti prijevoza i skladištenja	Temperatura Vlažnost	-25°C do 70°C 0% do 93% RH
Fizičke karakteristike	Duljina Širina Debljina Težina	109 mm 64 mm 34 mm 140 g (uključujući bateriju)

OPIS UREĐAJA HEARTVIEW P12/8 MOBILE

HeartView P12/8 Mobile je 12/8-kanalni uređaj za snimanje i prijenos EKG-a predviđen za snimanje i prijenos elektrokardiograma (EKG) pacijenta pozivnom centru

Na sljedećem je dijagramu (Slika 1.) prikazan položaj gumbi i indikatora na uređaju **HeartView P12/8 Mobile**



Slika 1

Priključak za pacijentov kabel

Priključite pacijentov kabel u utičnicu na uređaju.

Snimanje

Pritisnite gumb za snimanje (Record) kako biste snimili EKG.

Gumb za resetiranje

Upotrijebite gumb za resetiranje (Reset) kako biste ponovno pokrenuli uređaj u slučaju greške (pritisnite i držite duže od 12 sekundi).

Indikator EKG-a

Zeleno svjetlo indikatora označenog ikonom EKG (ECG) treperi kad je elektrokardiogram pohranjen u memoriji.

Indikator ispražnenosti baterije

Žuto svjetlo, označeno s LOW BATT, treperi kada je baterija skoro ispražnjena. Ono isto tako pokazuje stanje napunjenosti.

Indikator bežičnog prijenosa

Plavo svjetlo, označeno ikonom Wireless 3G, treperi tijekom procesa bežičnog spajanja te je uvijek upaljeno tijekom prijenosa podataka.

Odjeljak za SIM / SD

Odjeljak za SIM / SD sadržava mrežnu karticu SIM i memorijsku karticu SD. Njima smije pristupiti samo kvalificirano osoblje.

RUKOVANJE UREĐAJEM HEARTVIEW P12/8 MOBILE



WARNING

Odvojite punjač iz uređaja prije snimanja.



NOTE

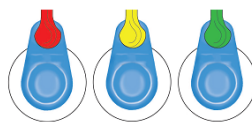
Prije prve uporabe uređaja HeartView P12/8 Mobile, napunite bateriju dok svjetlo indikatora ispražnjenosti baterije (LOW BATT) ne postane zeleno.

Za uporabu uređaja **HeartView P12/8 Mobile** pratite korake navedene u nastavku:

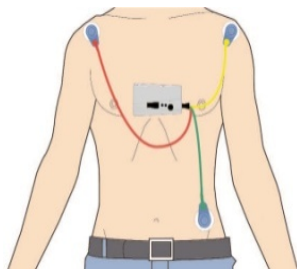
1. Provjerite i postavite birač 12/8 kanala za snimanje 8-kanalnog ili 12-kanalnog EKG-a.
2. Uključite priključak za pacijentov kabel u uređaj **HeartView P12/8 Mobile**. Priključak mora čvrsto sjesti na svoje mjesto (Slika 2)
3. Priključite svaku od tri žice u boji na potrošnu elektrodu (Slika 3)



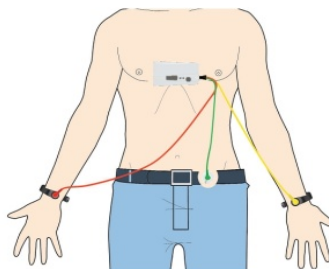
Slika 2



Slika 3



Slika 4



Slika 5

POSTAVLJANJE POTROŠNIK ELEKTRODA:

1. Skinite svu odjeću s gornjeg dijela tijela.
2. Odstranite prozirnu plastičnu presvlaku sa svake elektrode i pričvrstite 3 elektrode na kožu na mjestima prikazanim u nastavku (Slika 4)
3. Pobrinite se da 3 žice nisu međusobno zapetljane.
4. **Crvena žica** - pričvršćuje se na vrh desne ruke / ramena kako je prikazano
5. **Žuta žica** - pričvršćuje se na vrh lijeve ruke / ramena kako je prikazano
6. **Zelena žica** - pričvršćuje se na lijevu stranu donjeg abdomena kako je prikazano.
7. Kako biste poboljšali kvalitetu snimanja, možete upotrijebiti pamučnu vatu natopljenu običnom vodom za navlaživanje 4 elektrode ugrađene na uređaj **HeartView P12/8 Mobile**

POSTAVLJANJE NARUKVICA-ELEKTRODA:

1. Skinite svu odjeću s gornjeg dijela tijela.
2. Pričvrstite crvenu i žutu žicu na svaku od narukvica.
3. Pričvrstite zelenu žicu na metalni disk
4. Pobrinite se da tri žice nisu međusobno zapetljane
5. Pričvrstite tri elektrode na kožu (Slika 5)
6. **Crvena žica** - pričvršćuje se na desnu ruku kako je prikazano.
7. **Žuta žica** - pričvršćuje se na lijevu ruku kako je prikazano.
8. **Zelena žica** - pričvršćuje se na lijevu stranu donjeg abdomena kako je prikazano.
9. Kako biste poboljšali kvalitetu snimanja, možete upotrijebiti pamučnu vatu natopljenu običnom vodom za navlaživanje 4 elektrode ugrađene na uređaj **HeartView P12/8 Mobile**.

SNIMANJE 12-KANALNOG ELEKTROKARDIOGRAMA

1. Provjerite da je birač 8/12 kanala na poleđini uređaja postavljen na položaj „12”.



NOTE

Postavljanje birača 8/12 kanala djelotvorno je samo ako se izvrši dok je uređaj isključen.

2. Provjerite da su svi indikatori isključeni.
3. Snimanje 12-kanalnog EKG-a provodi se u tri koraka:

KORAK 1

4. Stavite uređaj **HeartView P12/8 Mobile** na prsni koš u **POLOŽAJ 1** . kako je prikazano na Slici 6 i držite.
5. Provjerite da elektrode dobro prijanjaju na kožu.
6. Pritisnite gumb za snimanje (Record) dok ne čujete cvrkutavi zvuk (nakon 2 sekunde) i nakon toga otpustite gumb.



NOTE

Ako uređaj umjesto cvrkutavog zvuka emitira kratke zvukove, to znači da je memorija puna. MORATE pričekati završetak prijenosa prethodno snimljenih EKG-ova. Ukoliko uređaj emitira ton greške i isključi se, to označava unutarnju grešku. Molimo da se obratite ovlaštenom servisu.

7. Dok se ton emitira nemojte govoriti niti se micati.
8. Cvrkutavi ton prestat će nakon 20 sekundi, nakon čega slijedi niz dvostrukih zvukova.

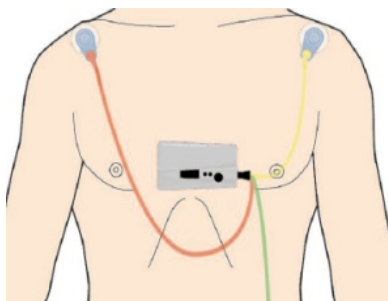
KORAK 2

9. Stavite uređaj **HeartView P12/8 Mobile** u **POLOŽAJ 2** . kako je prikazano na Slici 7 i držite.
10. Provjerite da elektrode dobro prijanjaju na kožu.
11. Pritisnite gumb za snimanje (Record) dok ne čujete cvrkutavi zvuk (nakon 1 sekunde) i nakon toga otpustite gumb.
12. Dok se ton emitira nemojte govoriti niti se micati.
13. Cvrkutavi ton prestat će nakon 20 sekundi, nakon čega slijedi niz trostrukih zvukova.

KORAK 3

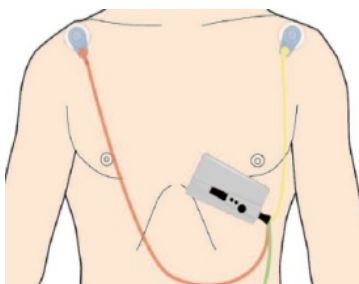
14. Stavite uređaj **HeartView P12/8 Mobile** u **POLOŽAJ 3** . kako je prikazano na Slici 8 i držite.
15. Provjerite da elektrode dobro prijanjaju na kožu.
16. Pritisnite gumb za snimanje (Record) dok ne čujete cvrkutavi zvuk (nakon 1 sekunde) i nakon toga otpustite gumb.
17. Dok se ton emitira nemojte govoriti niti se micati.
18. Cvrkutavi ton prestat će nakon 20 sekundi. **HeartView P12/8 Mobile** neće emitirati nikakve zvukove.
19. Snimanje 12-kanalnog EKG-a je završeno
20. Nakon toga će (zeleno) svjetlo indikatora EKG-a treperiti, čime se signalizira da je EKG sada pohranjen u memoriju uređaja
21. Uklonite potrošne elektrode s tijela.
22. Skinite uređaj **HeartView P12/8 Mobile** i pomaknite ga na udaljenost od najmanje 20 cm od tijela

POLOŽAJ 1



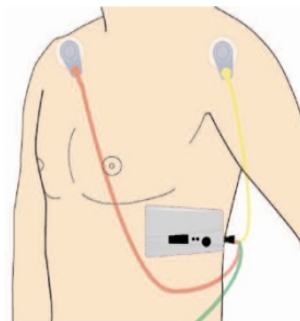
Slika 6

POLOŽAJ 2



Slika 7

POLOŽAJ 3



Slika 8

SNIMANJE 8-KANALNOG ELEKTROKARDIOGRAMA

1. Provjerite da je birač 8/12 kanala na poleđini uređaja postavljen na položaj „8”.
2. Provjerite da su svi indikatori isključeni.
3. Snimanje 12-kanalnog EKG-a provodi se u tri koraka:
4. Stavite uređaj **HeartView P12/8 Mobile** na prsni koš kako je prikazano na Slici 6 i držite.
5. Provjerite da elektrode dobro prijanjaju na kožu.
6. Pritisnite gumb za snimanje (Record) dok ne čujete cvrkutavi zvuk (nakon 2 sekunde) i nakon toga otpustite gumb.



NOTE

Ako uređaj umjesto cvrkutavog zvuka emitira kratke zvukove, to znači da je memorija puna. MORATE pričekati završetak prijena prethodno snimljenih EKG-ova. Ukoliko uređaj emitira ton greške i isključi se, to označava unutarnju grešku. Molimo da se obratite ovlaštenom servisu.

7. Dok se ton emitira nemojte govoriti niti se micati.
8. Cvrkutavi ton prestat će nakon 20 sekundi. **HeartView P12/8 Mobile** neće emitirati nikakve zvukove.
9. Snimanje 8-kanalnog EKG-a je završeno
10. Nakon toga će (zeleno) svjetlo indikatora EKG-a treperiti, čime se signalizira da je EKG sada pohranjen u memoriju uređaja
11. Uklonite potrošne elektrode s tijela.
12. Skinite uređaj **HeartView P12/8 Mobile** i pomaknite ga na udaljenost od najmanje 20 cm od tijela

BEŽIČNI PRIENOS

Nakon završetka snimanja uređaj **HeartView P12/8 Mobile** automatski će prijeći u način rada za bežični prijenos podataka. (Plavo) svjetlo indikatora bežičnog prijena će treperiti dok se uređaj spaja na mobilnu mrežu.

Nakon što je mreža detektirana, (plavo) svjetlo indikatora bežičnog prijena prestat će treperiti i neprekidno će svijetliti do završetka prijena.



NOTE

Tijekom komunikacije gumbi su isključeni i postupak se ne može prekinuti.

Uspješni prijenos podataka signalizira:

- ton uspješnog prijena podataka iz uređaja **HeartView P12/8 Mobile**
- Brisanje EKG podataka iz memorije.
- Isključivanje indikatora bežičnog prijena i EKG-a.
- Isključite uređaj.

U slučaju prekida bežične komunikacije, uređaj će emitirati ton greške te će (zeleno) svjetlo indikatora EKG-a nastaviti treptati. Automatski će započeti drugi pokušaj prijena podataka na prethodno opisani način. U slučaju neuspješnog drugog pokušaja, uređaj će emitirati ton greške te se isključiti.

ČIŠĆENJE I ODRŽAVANJE UREĐAJA

Uređaj **HeartView P12/8 Mobile** je visokokvalitetni osjetljivi proizvod kojim treba rukovati s pažnjom.

1. Za čišćenje uređaja upotrebljavajte samo meku, čistu i suhu krp.
2. Čuvajte uređaj **HeartView P12/8 Mobile** na suhom.
3. Za čišćenje uređaja nemojte upotrebljavati jake kemikalije, otapala za čišćenje ili jake deterdžente.



NOTE

Uređaj **HeartView P12/8 Mobile** ne zahtijeva nikakvo posebno održavanje.