



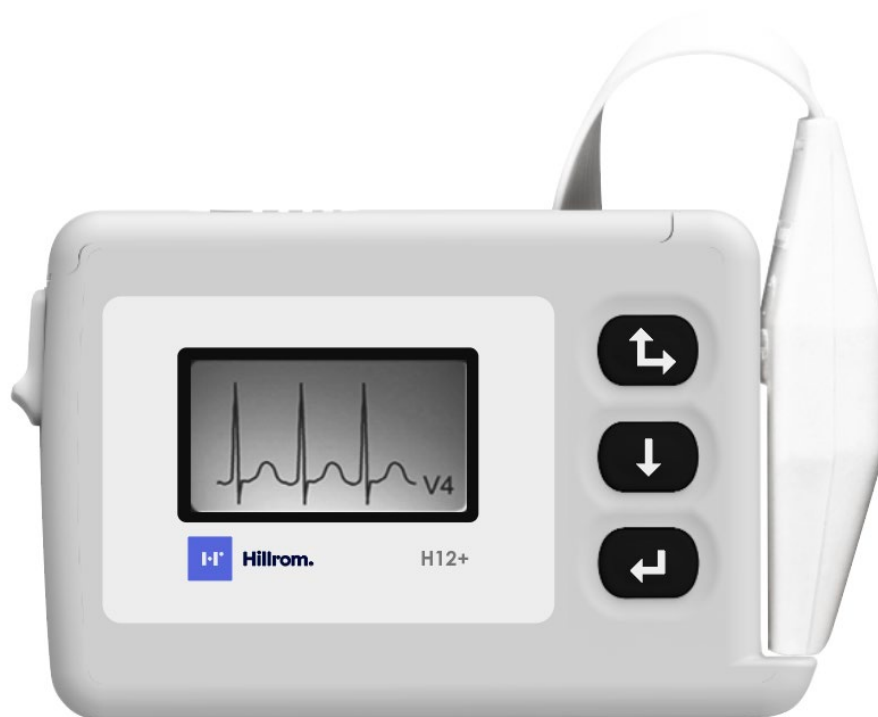
Hillrom™

Welch Allyn®

H12+™

Holter s 12 odvoda

Korisnički priručnik



OPREZ: Savezni zakon dopušta prodaju ovog uređaja isključivo liječnicima ili po njihovu nalogu.





© Autorska prava 2021., Welch Allyn. Sva prava pridržana. Kao podrška u predviđenoj uporabi proizvoda opisanog u ovoj publikaciji kupcu proizvoda dopušta se kopiranje ove publikacije samo za internu distribuciju s medija koje isporučuje tvrtka Welch Allyn. Nijedna druga upotreba, reprodukcija ili distribucija ove publikacije ili bilo kojeg njezina dijela nije dopuštena bez pisanog dopuštenja tvrtke Welch Allyn. Welch Allyn ne preuzima nikakvu odgovornost za bilo kakvu ozljedu ili za bilo kakvu protuzakonitu ili neprikladnu uporabu proizvoda koja može nastati kao posljedica uporabe ovog proizvoda koja nije u skladu s uputama, upozorenjima ili namjenom objavljenom u ovom priručniku. Neovlaštenim kopiranjem ove publikacije mogu se povrijediti autorska prava te umanjiti sposobnost tvrtke Welch Allyn da pruža točne i ažurne informacije korisnicima i rukovateljima. Softver: 2019 v5.0.0

Welch Allyn®, H12+™ i Hscribe® registrirani su zaštitni znakovi tvrtke Welch Allyn.

Podaci koji se nalaze u ovom priručniku mogu se mijenjati bez prethodne obavijesti.
Sve promjene bit će u skladu s propisima mjerodavnima za proizvodnju medicinske opreme.

Za podatke o patentu posjetite www.welchallyn.com/patents

Za podatke o proizvodima tvrtke Welch Allyn posjetite: <https://www.welchallyn.com/en/about-us/locations.html>

Služba za kupce i tehnička podrška: <https://www.welchallyn.com/en/other/contact-us.html>
1.888.667.8272, mor_tech.support@hillrom.com

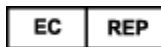
REF 80028859 Ver A
Datum verzije:: 2021-09

901141 SNIMAČ HOLTERA



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 SAD

welchallyn.com



UVOZNIK ZA EUROPSKU UNIJU

Welch Allyn Limited
Navan Business Park, Dublin Road,
Navan, Co. Meath C15 AW22
Irska

SADRŽAJ

SPECIFIKACIJE I REZERVNI DIJELOVI	1
POMOĆ I DIJELOVI	1
POPRAVKI	1
UPUTE ZA PAKIRANJE:	1
NAPOMENE	3
ODGOVORNOST PROIZVOĐAČA	3
ODGOVORNOST KUPCA	3
IDENTIFIKACIJSKI PODACI OPREME	3
NAPOMENE O AUTORSKOM PRAVU I ZAŠTITNOM ZNAKU	3
OSTALE VAŽNE INFORMACIJE	3
INFORMACIJE O JAMSTVU	5
IZJAVA O OGRANIČENOM JAMSTVU	5
SIGURNOSNE INFORMACIJE ZA KORISNIKA	7
SIMBOLI I OZNAKE OPREME	11
OPĆENITO ODRŽAVANJE	13
MJERE PREDOSTROŽNOSTI	13
PROVJERA	13
ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA	13
ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST (EMC)	15
SMJERNICE I DEKLARACIJA PROIZVOĐAČA: ELEKTROMAGNETSKO ZRAČENJE	16
SMJERNICE I DEKLARACIJA PROIZVOĐAČA: ELEKTROMAGNETSKA OTPORNOST	16
SMJERNICE I DEKLARACIJA PROIZVOĐAČA: ELEKTROMAGNETSKA OTPORNOST	17
PREPORUČENI RAZMAK IZMEĐU PRIJENOSNE I MOBILNE RF KOMUNIKACIJSKE OPREME I OVE OPREME	18
UVOD	19
SVRHA PRIRUČNIKA	19
CILJANO ČITATELJSTVO	19
INDIKACIJE ZA UPORABU	19
OPIS SNIMAČA H12+	20
POSTAVLJANJE SNIMAČA	21
UPORABA TIPKOVNICE	22
KABEL ZA PACIJENTA LEADFORM	22
SNIMAČ H12+ U TORBI ZA PRENOŠENJE	23
BROJEVI DIJELA	24
SPECIFIKACIJE	25
PRIPREMA PACIJENTA	27
PRIKLJUČIVANJE PACIJENTA	27

UPOTREBA SNIMAČA	29
UMETANJE I UKLANJANJE SD KARTICE	29
PRIČVRŠČIVANJE KABELA ZA PACIJENTA.....	29
MOGUĆNOSTI GLAVNOG IZBORNIKA	30
POKRETANJE SESIJE SNIMANJA	31
ZAVRŠAVANJE SESIJE SNIMANJA	34
KONFIGURIRANJE SNIMAČA	35
KONFIGURACIJA.....	35
POSTAVLJANJE DATUMA I VREMENA	37
POSTAVLJANJE JEZIKA	37
PRIKAZ BROJA VERZIJE SOFTVERA	37
PROMJENA STOPE UZORKOVANJA (SAMO ZA SD KARTICU VISOKE KVALITETE)	38
PROMJENA TRAJANJA	38
ODRŽAVANJE	39
ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA.....	39
PERIODIČNO ODRŽAVANJE	41
ŽIVOTNI VIJEK PROIZVODA	41
ODLAGANJE OTPADNIH MATERIJALA	41
RJEŠAVANJE PROBLEMA	43
TABLICA PORUKA	43
PRIJEVODI	45
TABLICA PRIJEVODA.....	45

SPECIFIKACIJE I REZERVNI DIJELOVI

Pomoć i dijelovi

Ako proizvod ne radi pravilno ili su vam potrebni pomoć, servis ili rezervni dijelovi, obratite se najbližem centru za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.

SAD	1-800-535-6663	Kanada	1-800-561-8797
Latinska Amerika	(+1) 305-669-9003	Južnoafrička Republika	(+27) 11-777-7555
Europski centar za pozive	(+353) 46-90-67790	Australija	(+61) 2-9638-3000
Italija	(+39) 051-298-7811	Singapur	(+65) 6419-8100
Ujedinjeno Kraljevstvo	(+44) 207-365-6780	Japan	(+81) 42-703-6084
Francuska	(+33) 1-55-69-58-49	Kina	(+86) 21-6327-9631
Njemačka	(+49) 695-098-5132	Švedska	(+46) 85-853-65-51
Nizozemska	(+31) 202-061-360		

Kada nazovete, pripremite sljedeće:

- naziv proizvoda i broj modela te potpun opis problema
- serijski broj proizvoda (ako je primjenjivo)
- puni naziv, adresu i telefonski broj svoje ustanove
- broj narudžbenice (ili kreditne kartice) za popravke ili narudžbe rezervnih dijelova koji nisu obuhvaćeni jamstvom
- potrebne brojeve rezervnih ili zamjenskih dijelova za narudžbe dijelova

Popravci

Sve popravke proizvoda obuhvaćene jamstvom mora izvršiti ili odobriti tvrtka Welch Allyn. Neovlašteni popravci dovest će do poništenja jamstva. Nadalje, svaki popravak, neovisno o tome je li obuhvaćen jamstvom, izvršava isključivo certificirano servisno osoblje tvrtke Welch Allyn.

Ako je vašem proizvodu potrebna usluga popravka koja je obuhvaćena jamstvom, produženim jamstvom ili koja nije obuhvaćena jamstvom, najprije nazovite najbliži centar za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn. Predstavnik će vam pomoći riješiti problem i učiniti sve u svojoj moći kako bi ga riješio telefonski kako bi se izbjegli mogući nepotrebni povrati.

Ako se povrat ne može izbjeći, predstavnik će zabilježiti sve potrebne podatke i dati vam broj autorizacije povrata materijala (RMA) te odgovarajuću adresu povrata. Broj autorizacije povrata materijala (RMA) mora se pribaviti prije povrata.

Upute za pakiranje:

Prije pakiranja uklonite kabel za pacijenta, bateriju i Secure Digital memorijsku karticu (prema potrebi), osim ako sumnjate da su povezani s problemom.

Kad god je to moguće, upotrijebite izvornu kutiju za slanje i ambalažu.

Uključite otpremnicu i broj autorizacije povrata materijala (RMA).

Preporučuje se da se sva roba za povrat osigura. Potraživanja u pogledu gubitka ili oštećenja proizvoda mora podnijeti pošiljatelj.

NAPOMENE

Odgovornost proizvođača

Tvrtka Welch Allyn odgovorna je za učinke na sigurnost i učinkovitost samo ako:

- radove u sklopu sastavljanja, proširenja, podešavanja, izmjena ili popravljavanja izvršavaju samo osobe koje je za to ovlastila tvrtka Welch Allyn.
- uređaj se upotrebljava u skladu s uputama za uporabu.

Odgovornost kupca

Korisnik ovog uređaja odgovoran je osigurati provedbu zadovoljavajućeg rasporeda održavanja. U suprotnom može doći do nepotrebnih kvarova i mogućih opasnosti po zdravlje.

Identifikacijski podaci opreme

Oprema tvrtke Welch Allyn identificira se putem serijskog i referentnog broja na stražnjoj strani uređaja. Potrebno je zaštititi te brojeve od oštećenja.

Napomene o autorskom pravu i zaštitnom znaku

Ovaj dokument sadrži podatke zaštićene autorskim pravom. Sva prava pridržana. Nijedan dio ovog dokumenta ne smije se fotokopirati, reproducirati niti prevoditi na drugi jezik bez prethodnog pisanog dopuštenja tvrtke Welch Allyn.

Ostale važne informacije

Podaci u ovom dokumentu mogu se promijeniti bez najave.

Tvrtka Welch Allyn ne daje nikakva jamstva u vezi s ovim materijalom, uključujući, između ostalog, podrazumijevana jamstva utrživosti i prikladnosti za određenu namjenu. Tvrtka Welch Allyn ne preuzima odgovornost za pogreške ili propuste koji se mogu pojaviti u ovom dokumentu. Tvrtka Welch Allyn ne obavezuje se ažurirati ili održavati aktualnima podatke sadržane u ovom dokumentu.

INFORMACIJE O JAMSTVU

Izjava o ograničenom jamstvu

Tvrtka Welch Allyn jamči da snimač holtera Welch Allyn H12+ koji ste kupili zadovoljava označene specifikacije proizvoda i da nema nedostataka u materijalu i izradi za razdoblje od jedne godine od datuma kupnje. Dodatni pribor koji se koristi s Proizvodom ima jamstvo od 90 dana od datuma kupnje.

Datum kupnje je: 1) datum naveden u našim zapisima ako ste Proizvod kupili izravno od nas, 2) datum naveden u kartici registracije jamstva koju tražimo da nam pošaljete ili 3) ako ne vratite karticu registracije jamstva, 120 dana od datuma na koji je Proizvod prodan dobavljaču od kojeg ste kupili Proizvod, kako je dokumentirano u našim zapisima.

Ovo jamstvo ne pokriva štetu uzrokovanu: 1) rukovanjem tijekom transporta, 2) uporabom ili održavanjem na način suprotan od onog u označenim uputama, 3) izmjenama ili popravkom koje je izvršila osoba koju nije ovlastila tvrtka Welch Allyn i 4) nezgodama.

Preuzimate svu odgovornost za uporabu Proizvoda s dodatnim priborom koji ne zadovoljava zahtjeve opisane u dokumentaciji Proizvoda.

Ako se utvrdi da je proizvod ili dodatni pribor obuhvaćen ovim jamstvom neispravan zbog neispravnih materijala, komponenti ili izrade te se jamstveni zahtjev podnese u prethodno opisanom jamstvenom razdoblju, tvrtka Welch Allyn po vlastitom će nahođenju besplatno popraviti ili zamijeniti neispravni Proizvod ili dodatni pribor.

Prije vraćanja svog Proizvoda imenovanom servisnom centru tvrtke Welch Allyn radi popravka od tvrtke Welch Allyn morate pribaviti autorizaciju povrata.

OVO JAMSTVO ZAMJENJUJE SVA OSTALA JAMSTVA, IZRIČITA ILI PODRAZUMIJEVANA, UKLJUČUJUĆI, IZMEĐU OSTALOGA, PODRAZUMIJEVANA JAMSTVA UTRŽIVOSTI I PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU NAMJENU. OBVEZA TVRTKE WELCH ALLYN PREMA OVOM JAMSTVU OGRANIČENA JE NA POPRAVAK ILI ZAMJENU PROIZVODA KOJI SADRŽI NEDOSTATAK. TVRTKA WELCH ALLYN NIJE ODGOVORNA ZA BILO KAKVE NEIZRAVNE ILI POSLJEDIČNE ŠTETE KOJE PROIZLAZE IZ KVARA PROIZVODA POKRIVENOG JAMSTVOM.

SIGURNOSNE INFORMACIJE ZA KORISNIKA



UPOZORENJE: Znači da postoji mogućnost tjelesne ozljede korisnika ili druge osobe.



Opres: Znači da postoji mogućnost oštećenja uređaja.

Napomena: Pruža podatke koji dodatno pomažu prilikom upotrebe uređaja.



UPOZORENJA

U ovom se priručniku nalaze važne informacije o uporabi i sigurnosti ovog uređaja. Odstupanje od radnih postupaka, zloraba ili pogrešna primjena uređaja, odnosno zanemarivanje specifikacija i preporuka može povećati rizik od ozljeda korisnika, pacijenata i prolaznika, odnosno oštećenja proizvoda.

Svaki ozbiljan incident koji se dogodi, a povezan je sa snimačem holtera H12+ treba prijaviti tvrtki Welch Allyn i nadležnom tijelu države članice u kojoj se korisnik ili pacijent nalazi.

Njegovatelji moraju stalno nadzirati dojenče ili dijete koje nosi snimač holtera kako bi se osiguralo da je snimač holtera neoštećen, a kabel za pacijenta pravilno pričvršćen.

Uređaj pohranjuje podatke koji odražavaju fiziološko stanje pacijenta na odgovarajuće opremljen sustav za analizu. Ti podaci mogu kvalificiranom liječniku pomoći pri postavljanju dijagnoze. Ne treba ih, međutim, rabiti kao jedino sredstvo za dijagnosticiranje pacijenta.

- Korisnici moraju biti licencirani kliničari koji su dobro upoznati s medicinskim postupcima i njegom pacijenata te moraju biti prikladno educirani za uporabu ovog uređaja. Prije uporabe ovog uređaja u kliničkoj praksi rukovatelj mora s razumijevanjem pročitati sadržaj korisničkog priručnika i prateću dokumentaciju. Nedovoljno znanje i neprikladna obuka mogu povećati rizik od ozljeda korisnika, pacijenata i prolaznika, odnosno od oštećenja uređaja. Za informacije o dodatnim mogućnostima obuke obratite se tvrtki Welch Allyn.
- Kako biste zadržali namijenjenu sigurnost rukovatelja i pacijenta, periferna oprema i dodatni pribor koji dolaze u izravan kontakt s pacijentom moraju biti usklađeni s normama UL 60601-1, IEC 60601-1 i IEC 60601-2-47. Upotrebljavajte samo pribor i dijelove koji se isporučuju s uređajem, odnosno koje možete dobiti od tvrtke Welch Allyn.
- Kabeli za pacijenta namijenjeni za uporabu s ovim uređajem opremljeni su serijskim otporničkim elementima (minimalno 9 kilooma) u svakom odvodu radi zaštite pri defibrilaciji. Prije uporabe valja provjeriti ima li na kabelima za pacijenta znakova oštećenja ili trošenja.
- Provodljivi dijelovi kabela za pacijenta, elektrode i njihovi spojevi koji dolaze u dodir s tijelom pacijenta tipa CF, uključujući neutralni vod kabela za pacijenta i elektrode, ne smiju doći u dodir s ostalim provodljivim dijelovima, uključujući uzemljenje.
- Elektrode EKG-a mogu nadražiti kožu; valja provjeriti ima li na koži pacijenta znakova nadraženosti ili upale.
- Kako bi se izbjegla mogućnost ozbiljne ozljede ili smrti pri defibrilaciji pacijenta, ne smije doći do dodira s uređajem ni kabelima za pacijenta. Nadalje, neophodno je pravilno postaviti elektrode defibrilatora u odnosu na elektrode EKG-a kako bi se mogućnost ozljede pacijenta svela na najmanju moguću mjeru.

- Zaštita od defibrilatora jamči se samo ako se upotrebljavaju originalni kabele za pacijenta. Svaka izmjena ovog uređaja može izmijeniti zaštitu od defibrilatora.
- Ova je uređaj osmišljen za uporabu elektroda koje su specificirane u ovom priručniku. U pripremi mjesta primjene elektroda i pri nadzoru moguće pretjerane nadraženosti ili upale kože, odnosno drugih nuspojava treba poštovati prikladne kliničke postupke.
- Pažljivo usmjerite kabele kako biste smanjili mogućnost da se pacijent u njih zapetlja ili se uguši njima.
- Istodobno priključivanje na drugu opremom može povećati struju propuštanja.
- Kako bi se izbjeglo širenje bolesti ili infekcije, jednokratne komponente (primjerice elektrode) ne smiju se ponovno rabiti. Kako bi se očuvala sigurnost i učinkovitost, elektrode se ne smiju rabiti nakon isteka roka uporabe.
- Upozorenje FCC-a (dio 15.21): Izmjene ili modifikacije koje nije izričito odobrila strana odgovorna za usklađenost mogu poništiti pravo korisnika na uporabu uređaja.
- Postoji opasnost od eksplozije. Ne rabite ovaj uređaj u prisutnosti zapaljivih anestetičkih mješavina.
- Ovaj uređaj nije namijenjen za uporabu s visokofrekvencijskom (HF) kirurškom opremom i ne nudi zaštitu od opasnosti koje pacijentu pritom prijete.
- Uporaba druge medicinske opreme uključujući, bez ograničenja na navedeno, defibrilatore i ultrazvučne uređaje može imati negativan utjecaj na kvalitetu izlaznog signala uređaja.
- Nema poznatih sigurnosnih opasnosti pri uporabi drugih uređaja, poput elektrostimulatora srca i drugih stimulatora, uz istodobnu uporabu ovog uređaja. Međutim, može doći do poremećaja signala.
- Na rukovatelje može utjecati prisutnost snažnih izvora elektromagnetskog zračenja kao što je elektrokirurška oprema.
- Uređaj je ograničen na uporabu na jednom po jednom pacijentu.
- Pretjerano pomicanje može ugroziti rad uređaja.
- Koristite se samo preporučenim baterijama. Uporaba drugih baterija može predstavljati opasnost od požara ili eksplozije.



Mjere opreza

- Snimač H12+ nije voodootporan. Može se staviti u dodatno dostupnu zabrtvljenu, prozirn u vrećicu koja će ga zaštititi od vlage, ali ne smije se uranjati u vodu.
- Kako bi se spriječila moguća oštećenja uređaja, nemojte pritiskati gumbe oštrim ni tvrdim predmetima, upotrebljavajte samo vrhove prstiju.
- Kako bi se spriječilo uklještenje, pritisnite zasun poklopca baterije prema dolje kada uklanjate i vraćate poklopac baterije.
- Ne pokušavajte čistiti uređaj ni kabele za pacijenta uranjanjem u tekućinu, autoklaviranjem ni parom jer tako možete oštetiti opremu ili joj skratiti rok trajanja. Uporaba nespecificiranog sredstva za čišćenje/dezinfekciju, nepoštovanje preporučenih postupaka ili dodir s nespecificiranim materijalima mogu rezultirati većim rizikom od ozljeda rukovatelja, pacijenata i prolaznika, odnosno oštećenjem uređaja. Ne sterilizirajte uređaj ni kabele za pacijenta plinom etilen-oksidiom (EtO).
- Uređaj i kabel za pacijenta treba očistiti nakon svake uporabe. Prije svake uporabe pregledajte ima li na kabelu i priključku oštećenja ili prekomjerne istrošenosti. Zamijenite kabel ako opazite oštećenje ili prekomjernu istrošenost.
- Ne povlačite i ne rastežite kabele za pacijenta jer to može dovesti do mehaničkih i/ili električnih kvarova. Kabele za pacijenta valja složiti u labavu petlju i pohraniti kad nisu u uporabi.
- Uređaj će raditi samo s uređajima koji su opremljeni odgovarajućom opcijom.
- Nemojte formatirati SD karticu standardnim konvencijama formatiranja Microsoft Windowsa na računalu. Time će SD kartica postati neupotrebljiva za snimanje holtera.
- Pri uklanjanju SD kartice iz čitača kartice sustava, preporučuje se uporaba značajke „Sigurno uklanjanje hardvera i izbacivanje medija” na računalu kako bi se umanjila mogućnost pogrešaka SD kartice.
- U uređaju nema dijelova koje bi korisnik mogao sam popraviti. Oštećena i oprema za koju se sumnja da nije u funkciji mora se odmah povući iz uporabe te je prije nastavka uporabe mora provjeriti/popraviti kvalificirano servisno osoblje.
- Ne preporučuje se rabiti ovaj uređaj u prisutnosti opreme za snimanje kao što su uređaji za snimanje magnetnom rezonancijom (MR) i računalnom tomografijom (CT) itd.
- Kad to bude neophodno, odložite uređaj, njegove komponente i dodatni pribor (npr. baterije, kabele, elektrode) i/ili ambalažu u skladu s lokalnim propisima.
- Poznato je da AA baterije propuštaju svoj sadržaj kada se pohrane na dulje vrijeme. Izvadite bateriju iz uređaja kada se on neće rabiti dulje vrijeme.

Kako bi se spriječilo oštećenje uređaja potrebno se pridržavati sljedećih uvjeta okoline:

Radna temperatura: + 10° do + 45 °C
Temperatura skladištenja: - 40° do + 70 °C
Relativna vlažnost: 10 do 95 %, nekondenzirajuća
Tlak zraka: 700 do 1060 milibara

Napomene

Pravilna priprema pacijenta važan je dio pravilne primjene elektroda EKG-a i rukovanja uređajem.

Ako elektroda ne ostvaruje zadovoljavajući dodir s pacijentom ili je oštećen neki odvod ili više njih u sklopu kabela za pacijenta, na zaslonu će se prikazati kvar odvoda za odvode s kojima je to slučaj.

Uređaj je pri isporuci iz tvornice postavljen na vremensku zonu U.S. Central Time Zone.

Ako je to potrebno promijeniti, točan datum i vrijeme postavite prije uporabe snimača. Upute potražite u ovom korisničkom priručniku.

- Vijek trajanja kabela za pacijenta jednak je šest mjeseci stalne uporabe uz pravilnu brigu o njemu.
- Potpuni kvar odvoda dovest će do veće potrošnje baterije, što može uzrokovati prijevremen završetak razdoblja snimanja zbog niskog napona baterije.
- Ako je pri uključivanju napon baterije manji od 1,45 V, snimač će prikazati poruku o slaboj bateriji i neće nastaviti.

Uređaj će se automatski isključiti (prazan zaslon) ako su baterije jako ispražnjene.

- Ni korisnik ni osoblje tvrtke Welch Allyn ne moraju provesti prethodnu ili kontinuiranu planiranu periodičku kalibraciju. Dizajn uređaja takav je da sustav ne sadrži elemente kojima je potrebna kalibracija.
- Uređaj je u skladu sa sljedećim normama:

IEC 60601-1: izdanje 3.1 2012-08	Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke
IEC 60601-2-47: izdanje 2.0 2012-02*	Posebni zahtjevi za sigurnost, uključivo i bitne zahtjeve, za ambulantne elektrokardiografske sustave
IEC 60601-1-2: treće izdanje 2007-03	Elektromagnetska kompatibilnost
IEC 62304:2006/A1:2015	Održavanje programske podrške za vrijeme životnog vijeka
IEC 62366:2015	Primjena prikladnog oblikovanja i konstrukcije medicinskih uređaja
93/42/EEZ	Direktiva o medicinskim proizvodima (MDD)
2012/19/EU	Otpadna električna i elektronička oprema
ISO 10993-1:2009/Ispr. 1:2010	Biološka procjena medicinskih proizvoda

* Moguće je da vršne vrijednosti elektrostimulatora < 0,1 milisekundi ne budu uvijek otkrivene.

- Uređaj je klasificiran pri tvrtki UL:



MEDICINSKI – OPREMA ZA NADZOR PACIJENTA S OBZIROM NA OPASNOST OD ELEKTRIČNOG UDARA, POŽARA I DRUGIH MEHANIČKIH OPASNOSTI U SKLADU S NORMAMA ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012), IEC 60601-1 (2012), CAN/CSA C22.2 br. 60601-1 (2014) I IEC 60601-2-47 (2012).

- Snimač holtera H12+ može se upotrebljavati na dojenčadi koja ima manje od 10 kg (22 lbs).

SIMBOLI I OZNAKE OPREME



UPOZORENJA Upozorenja u ovom priručniku označavaju uvjete ili prakse koje mogu dovesti do bolesti, ozljeda ili smrti. Uz navedeno, u slučaju da se nalazi na dijelu koji dolazi u dodir s tijelom pacijenta, ovaj simbol označava da kabeli sadrže zaštitu od defibrilacije. Simboli upozorenja prikazuju se sa sivom pozadinom u crno-bijelom dokumentu.



OPREZ Mjere opreza u ovom priručniku označavaju uvjete ili prakse koje mogu dovesti do oštećenja opreme ili druge imovine ili gubitka podataka.



Upozorenje: Ne upotrebljavajte ovu opremu u sobi za snimanje magnetnom rezonancijom (MR).



Slijedite upute za uporabu – obavezna radnja. Primjerak uputa za uporabu dostupan je na ovom web-mjestu. Tiskani primjerak uputa za uporabu može se naručiti od tvrtke Welch Allyn s isporukom u roku od 7 kalendarskih dana.



Dio koji dolazi u dodir s pacijentom tipa CF otporan na defibrilaciju



Nemojte odložiti kao nesortirani komunalni otpad. Pri odlaganju zahtijeva posebno rukovanje prema lokalnim propisima.



Proizvođač uređaja



Uređaj je klasificiran pri tvrtki UL.



Oznaka usklađenosti s primjenjivim direktivama EEZ-a.



Identifikator modela



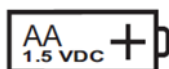
Broj ponovne narudžbe



Serijski broj



Globalni broj trgovačke jedinice



Usmjerenje i veličina baterije



Medicinski proizvod

OPĆENITO ODRŽAVANJE

Mjere predostrožnosti

- Isključite uređaj prije provjere ili čišćenja.
- Snimač H12+ nije vodootporan. Može se staviti u dodatno dostupnu zabrtvljenu, prozirnu vrećicu koja će ga zaštititi od vlage, ali ne smije se uranjati u vodu.
- Ne upotrebljavajte organska otapala, otopine amonijaka ni abrazivna sredstva za čišćenje koja mogu oštetiti površinu opreme.

Provjera

Provjerite opremu svaki dan prije uporabe. Ako primijetite da je potreban bilo kakav popravak, obratite se ovlaštenom serviseru koji će riješiti problem.

- Provjerite jesu li svi kabeli i svi priključci dobro pričvršćeni.
- Provjerite ima li na futroli vidljivih oštećenja.
- Provjerite jesu li kabeli ili priključci oštećeni.
- Provjerite izgledaju li tipke i upravljački mehanizmi kako bi trebalo te jesu li u funkciji.

Čišćenje i dezinfekcija

Ispravne postupke čišćenja i dezinfekcije potražite u Održavanju.

ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST (EMC)

Elektromagnetska kompatibilnost s uređajima u okruženju procjenjuje se pri uporabi uređaja.

Elektronički uređaj može stvarati ili primati elektromagnetske interferencije. Ispitivanje elektromagnetske kompatibilnosti (EMC) na uređaju izvršeno je u skladu s međunarodnom normom za elektromagnetsku kompatibilnost medicinskih proizvoda (IEC 60601-1-2). Ta IEC norma u Europi je prihvaćena kao Europska norma (EN 60601-1-2).

Uređaj se ne smije upotrebljavati u blizini druge opreme ni postavljen na nju. Ako se uređaj mora rabiti u blizini druge opreme, odnosno složen na drugu opremu, provjerite je li funkcioniranje uređaja prihvatljivo u konfiguraciji u kojoj će se rabiti.

Fiksna, prijenosna i mobilna komunikacijska oprema s radijskom frekvencijom (RF) može utjecati na rad medicinske opreme. Preporučene razmake između radioopreme i uređaja potražite u tablici o elektromagnetskoj kompatibilnosti.

Uporaba dodatnog pribora i kabela koje tvrtka Welch Allyn nije specificirala može rezultirati povećanim emisijama ili smanjenom otpornošću uređaja.

Smjernice i deklaracija proizvođača: elektromagnetsko zračenje

Oprema je namijenjena za uporabu u elektromagnetskom okruženju navedenom u sljedećoj tablici. Kupac ili korisnik opreme trebao bi se pobrinuti da se ona upotrebljava u takvom okruženju.

Ispitivanje emisija	Usklađenost	Elektromagnetsko okruženje: smjernice
RF emisije CISPR 11	Grupa 1	Oprema upotrebljava radiofrekvencijsku energiju samo za unutarnji rad. Stoga je njegovo radiofrekvencijsko zračenje veoma nisko i nije vjerojatno da će uzrokovati smetnje na obližnjoj elektroničkoj opremi.
RF emisije CISPR 11	Klasa B	Oprema je prikladna za uporabu u svim ustanovama osim u domaćinstvima i onima izravno priključenima na javnu niskonaponsku mrežu koja napaja stambene zgrade.
Harmonične emisije IEC 61000-3-2	Ne primjenjuje se	
Kolebanje napona / treperenje IEC 61000-3-3	Ne primjenjuje se	

Smjernice i deklaracija proizvođača: Elektromagnetska otpornost

Oprema je namijenjena za uporabu u elektromagnetskom okruženju navedenom u sljedećoj tablici. Kupac ili korisnik opreme trebao bi se pobrinuti da se ona upotrebljava u takvom okruženju.

Ispitivanje otpornosti	Usklađenost	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okruženje: smjernice
Elektrostatsko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV kontaktno +/- 8 kV zrakom	+/- 6 kV kontaktno +/- 8 kV zrakom	Podovi trebaju biti drveni, betonski ili obloženi keramičkim pločicama. Ako su podovi prekriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost zraka mora biti najmanje 30 %.
Električni brzi tranzijenti / iskrenje IEC 61000-4-4	Ne primjenjuje se	Ne primjenjuje se	
Prenapon IEC 61000-4-5	Ne primjenjuje se	Ne primjenjuje se	
Propadi napona, kratki prekidi i naponske promjene na ulaznim vodovima napajanja IEC 61000-4-11	Ne primjenjuje se	Ne primjenjuje se	
Magnetsko polje frekvencije napajanja (50/60 Hz)	3 A/m	3 A/m	Magnetska polja frekvencije napajanja trebala bi biti na razinama karakterističnim za tipičnu lokaciju u uobičajenom komercijalnom ili bolničkom okruženju.

NAPOMENA: UT je izmjenični napon prije primjene razine ispitivanja.

Smjernice i deklaracija proizvođača: elektromagnetska otpornost

Oprema je namijenjena za uporabu u elektromagnetskom okruženju navedenom u sljedećoj tablici. Kupac ili korisnik opreme trebao bi se pobrinuti da se ona upotrebljava u takvom okruženju.

Ispitivanje otpornosti	Razina ispitivanja IEC 60601	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okruženje: smjernice
Provedena radijska frekvencija IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	Prijenosna i mobilna radiokomunikacijska oprema ne smije se upotrebljavati na udaljenosti od bilo kojeg dijela opreme, uključujući kabele, manjoj od preporučenog razmaka izračunanog s pomoću jednadžbe primjenjive na frekvenciju odašiljača. Preporučeni razmak $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz do } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 880 \text{ MHz do } 2,5 \text{ GHz}$ Gdje je P maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača, a d je preporučeni razmak u metrima (m). Jakosti polja fiksnih RF odašiljača, kao što je određeno elektromagnetskim ispitivanjem lokacije trebale bi biti manje od razine sukladnosti u svakom pojedinom rasponu frekvencijab. Može doći do smetnji u blizini opreme označene sljedećim simbolom: 
Zračena radijska frekvencija IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	

- Jakosti polja iz fiksnih odašiljača kao što su bazne stanice za radijske telefone (mobilne/bežične) i zemaljske mobilne radio stanice, amaterski radiouređaji, emitiranje na srednjem i ultrakratkom valu i TV-emitiranje ne mogu se teoretski precizno predvidjeti. Za procjenu elektromagnetskog okružja s obzirom na fiksne RF odašiljače treba razmotriti elektromagnetsko ispitivanje lokacije. Ako izmjerena jakost polja na lokaciji gdje se oprema upotrebljava prelazi ranije spomenutu razinu sukladnosti radiofrekvencijskog zračenja, potrebno je nadzirati opremu kako bi se vidjelo radi li normalno. Primijetite li nepravilnosti u radu, možda će biti potrebne dodatne mjere poput promjene orijentacije ili premještanja opreme.
- Iznad frekvencijskog raspona od 150 kHz do 80 Mhz jakosti polja trebale bi biti manje od 3 V/m.

Preporučeni razmak između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme i ove opreme

Oprema je namijenjena za uporabu u elektromagnetskom okruženju u kojem su RF smetnje kontrolirane. Kupac ili korisnik opreme može pomoći u sprječavanju elektromagnetskih smetnji održavajući minimalni razmak između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme (odašiljača) i ove opreme prema preporukama u donjoj tablici, sukladno s maksimalnom izlaznom snagom komunikacijske opreme.

Nazivna maksimalna izlazna snaga odašiljača, W	Razmak s obzirom na frekvenciju odašiljača (m)	
	150 KHz do 800 MHz	800 MHz do 2,5 GHz
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	23,0 m

Za odašiljače čija maksimalna izlazna snaga nije navedena u gornjoj tablici preporučeni razmak d u metrima (m) može se procijeniti putem jednadžbe primjenjive na frekvenciju odašiljača, gdje je P maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača.

NAPOMENA 1: pri 800 Mhz primjenjuje se razmak za viši raspon frekvencija.

NAPOMENA 2: ove se smjernice možda neće moći primijeniti u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječu apsorpcija i refleksija od struktura, objekata i ljudi.

UVOD

Svrha priručnika

U ovom priručniku objašnjava se kako rukovati digitalnim snimačem holtera s 12 odvoda H12+™. Korisniku se pokazuje kako:

- pripremiti pacijenta
- upotrijebiti snimač
- konfigurirati snimač
- riješiti probleme

Ciljano čitateljstvo

Ovaj je priručnik napisan za kliničke stručnjake od kojih se očekuje praktično znanje o medicinskim postupcima i terminologiji u opsegu potrebnom za praćenje srčanih bolesnika.

Indikacije za uporabu

Namjena snimača holtera H12+ jest bilježenje, snimanje i pohrana podataka EKG-a pacijenata koji su priključeni na snimač H12+ i podvrgavaju se praćenju holterom. Snimač H12+ bilježi, digitalizira i pohranjuje podatke koje će analizirati sustav holtera HScript.

- Snimač H12+ namijenjen je uporabi u kliničkom okruženju za snimanje podataka EKG-a simptomatičnih pacijenata kojima je potrebno ambulantno praćenje (holterom) od do 48 sati, a njime smiju rukovati samo kvalificirani zdravstveni djelatnici.
- Snimač H12+ kardiološku analizu ne vrši sam te je namijenjen uporabi sa sustavom za analizu holtera HScript™. Podatke EKG-a koje je snimač H12+ prethodno snimio bilježi i analizira sustav za analizu holtera HScript.

Opis snimača H12+

LCD zaslon omogućava provjeru postavki za trajanje snimanja, stopu uzorkovanja EKG-a, kvalitetu impedancije i odvoda pri priključivanju pacijenta, a tipkovnica omogućava unos ID-a pacijenta, postavljanje parametara konfiguracije i pokretanje snimanja. Tipkovnica se može upotrebljavati za unos oznaka događaja u zapis pacijenta tijekom snimanja. Snimač H12+ upotrebljava patentirani kabel za pacijenta LeadForm.



Snimač H12+ upotrebljava jednu alkalnu bateriju AA kako bi osigurao kontinuirano snimanje podataka s pomoću 12 odvoda te uklonjivu Secure Digital (SD) karticu za pohranu podataka.

- Uklonjiva standardna SD kartica može se namijeniti uporabi s određenim snimačem H12+. To će zajedno s novom baterijom AA osigurati kontinuirano snimanje podataka s pomoću 12 odvoda pri stopi uzorkovanja od 180 Hz. Maksimalno trajanje snimanja od 24 sata ili 48 sati značajka je odabrane SD kartice.
- Uklonjiva SD kartica visoke kvalitete može se namijeniti uporabi s određenim snimačem H12+. To će zajedno s novom baterijom AA osigurati kontinuirano snimanje podataka s pomoću 12 odvoda pri stopi uzorkovanja od 1.000 Hz. Maksimalno trajanje snimanja od 24 sata ili 48 sati značajka je odabrane SD kartice.

NAPOMENA: Za podatke visoke kvalitete potrebna je posebna mogućnost koja se može naručiti kako bi softver sustava HScribe mogao izvoziti podatke brzinom od 1.000 uzoraka po sekundi.

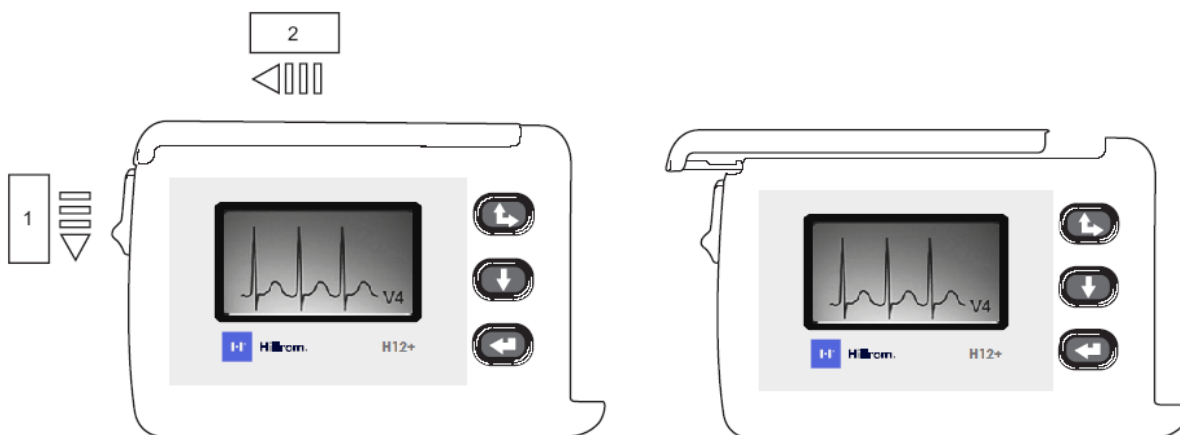
NAPOMENA: Snimač holtera H12+ Holter može se upotrebljavati na dojenčadi koja ima manje od 10 kg (22 lbs).

Postavljanje snimača

Otvaranje i zatvaranje poklopca baterije

Utoru za SD karticu i odjeljku za bateriju može se pristupiti putem poklopca baterije na snimaču H12+. Kako biste otvorili vrata pritisnite zasun prema dolje (1), a zatim pritisnite i povlačite poklopac baterije (2) dok se ne zaustavi. Podignite i uklonite poklopac baterije.

Kako biste zatvorili poklopac baterije, vratite poklopac baterije na pola puta tako da ga poravnate sa žlijebovima na snimaču H12+ kako je prikazano na dijagramu i povlačite ga u smjeru obrnutom od strelice (2) sve dok ne sjedne na mjesto.



Umetanje baterije

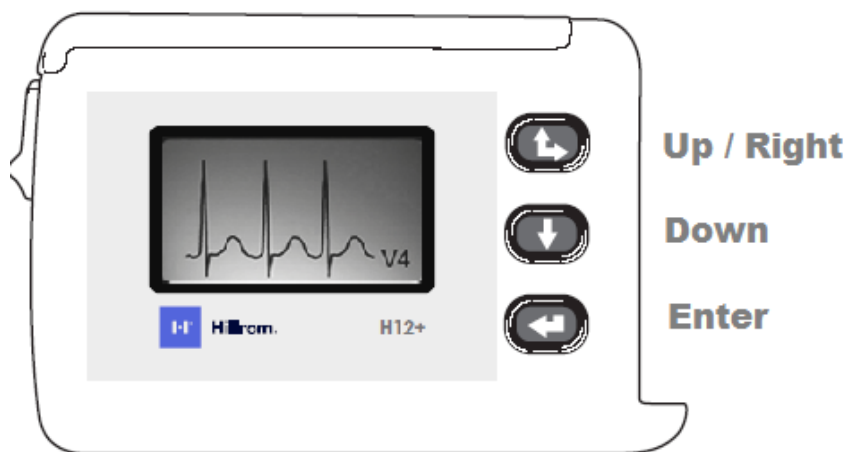
Snimač H12+ napaja se jednom alkalnom baterijom AA.

Otvorite poklopac baterije na snimaču H12+. Prema potrebi izvadite i odložite staru bateriju. Umetnite novu bateriju tako da je kraj sa znakom „+” poravnat s vrhom snimača, kako je označeno na naljepnici na stražnjoj strani uređaja. Zatvorite poklopac baterije na snimaču.

NAPOMENA: Snimaču H12+ potrebna je u potpunosti puna baterija kako bi mogao snimiti sesiju od 24 sata ili 48 sati. Snimač H12+ ispitat će napon baterije pri pokretanju i neće dopustiti početak snimanja u slučaju nedovoljnog napona. Uvijek upotrijebite novu bateriju kako biste osigurali rad snimača.

Uporaba tipkovnice

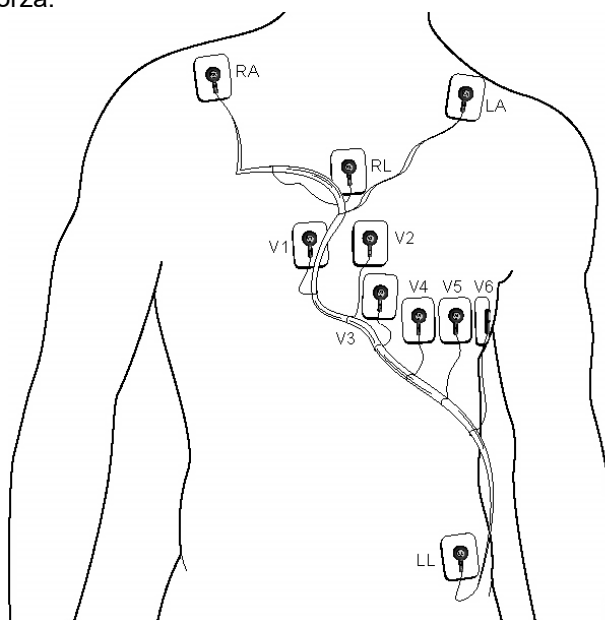
Tipkovnica se nalazi s prednje, desne strane snimača H12+. Tri su tipke dostupne za navigaciju LCD zaslonima i unos ID-a pacijenta te oznaka događaja tijekom snimanja: **Gore/Desno**, **Dolje**, i **Enter**.

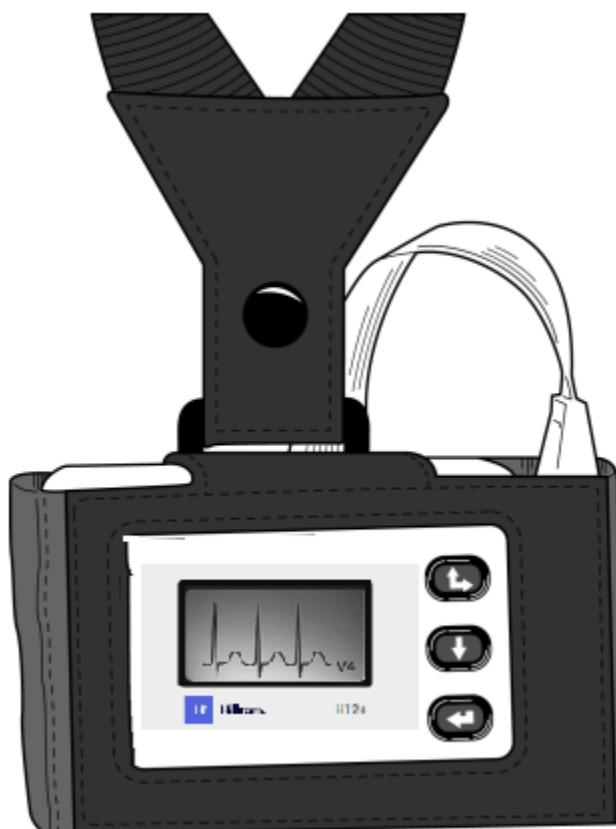


Pri priključivanju pacijenta **Dolje** i **Gore/Desno** upotrebljavaju se za listanje kroz mogućnosti glavnog izbornika radi unosa ID-a pacijenta i postavljanje datuma/vremena i jezika. **Enter** se upotrebljava za odabir mogućnosti glavnog izbornika i podizbornika prikazanih na LCD zaslonu te za pohranu ID-a pacijenta i parametara konfiguracije za rad snimača.

Kabel za pacijenta LeadForm

Kabel za pacijenta LeadForm sastoji se od bloka priključka, glavnog kabela i deset odvoda priključenih na glavni kabel. Svaki odvod završava priključkom s kopčom. Odvodi su pozicionirani na glavnom kabelu na način da slijede obris torza.



Snimač H12+ u torbi za prenošenje

Brojevi dijela

Opis	Brojevi dijela
Snimač H12+ za 24 sata sa standardnom SD karticom	H12PLUS-LXX-XXXXXX
Snimač H12+ za 48 sati sa standardnom SD karticom	H12PLUS-MXX-XXXXXX
Standardna SD kartica za 24 sata H12+	107503
Standardna SD kartica za 48 sati H12+	107505
Snimač H12+ za 24 sata sa SD karticom visoke kvalitete	H12PLUS-NXX-XXXXXX
Snimač H12+ za 48 sati sa SD karticom visoke kvalitete	H12PLUS-OXX-XXXXXX
SD kartica visoke kvalitete za 24 sata H12+	107504
SD kartica visoke kvalitete za 48 sati H12+	107506
Poklopac baterije H12+	413502
Torba za prenošenje s trakom i remenom H12+	8485-020-51
Kabel za pacijenta LeadForm / nacionalni (AHA) • standardni • veliki	9293-017-50 9293-026-50
Kabel za pacijenta LeadForm / međunarodni (IEC) • standardni • veliki	9293-017-51 9293-026-51
Korisnički priručnik H12+ – engleski	9515-160-51-CD
Brzi vodič s uputama H12+ – engleski	9515-160-51-CD
Kompleti za priključivanje holtera za 24 sata H12+ – kutija s 24 komada	9294-010-51
Kompleti za priključivanje holtera za 48 sati H12+ – kutija s 24 komada	9294-011-51
Vrećica Clip-On za jednog pacijenta – kutija sa 100 komada	107179

Specifikacije

Značajka	Specifikacije
Vrsta instrumenta	Digitalni snimač holtera s 12 odvoda
Ulazni kanali	Istodobno snimanje svih odvoda
Standardni odvodi koji se snimaju	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 i V6
Ulazni dinamički raspon	+/- 300 mV s razlučivošću od 2,5 μ V/LSB
Frekvencijski odziv	0,05 do 60 Hz za standardno snimanje 0,05 do 300 Hz za snimanje visoke kvalitete
Stopa digitalnog uzorkovanja	32.000 uzoraka/sekunda/kanal za otkrivanje vršne vrijednosti elektrostimulatora 180 uzoraka/sekunda/kanal za standardno snimanje i pohranu 1.000 uzoraka/sekunda/kanal za snimanje visoke kvalitete i pohranu
Posebne funkcije	Otkrivanje elektrostimulatora, prikaz EKG-a i provjera kvalitete odvoda
A/D pretvorba	20 bita
Pohrana	Secure Digital (SD) memorijska kartica
Klasifikacija uređaja	Tip CF, rad na bateriju
Težina	4 oz. (125 g) bez baterije
Dimenzije	2,5" x 3,85" x 0,98" (64 mm x 98 mm x 25 mm)
Baterije	(1) alkalna AA

Okolina	Specifikacije
Radna temperatura	+ 10° do +45 °C
Temperatura skladištenja	- 40° do + 70°C
Radna vlažnost	10 % do 95 %, nekondenzirajuća
Vlažnost pri skladištenju	10 % do 95 %, nekondenzirajuća
Nadmorska visina za rad (tlak)	Snimač H12+ normalno će raditi pri 700 do 1060 milibara
Nadmorska visina za pohranu (tlak)	500 do 1060 milibara
Prodiranje vode	IPX0

PRIPREMA PACIJENTA

Priključivanje pacijenta

Priprema kože

Dobra priprema kože prije postavljanja elektroda vrlo je važna kako bi se osigurala dobra kvaliteta signala pri snimanju podataka o pacijentu. Loš kontakt između elektrode i kože može dovesti do artefakata (šuma) u snimci, što može utjecati na analizu podataka EKG-a. Signali niske amplitude isto tako mogu biti posljedica lošeg kontakta između elektrode i kože.

1. Odredite deset (10) mjesta primjene elektrode na torzu (pogledajte dijagram Pozicioniranje elektroda).
2. S pomoću brijaćeg aparata ili britvice uklonite sve dlake na mjestima primjene elektrode.
3. Kožu očistite sapunom ili alkoholom kako biste uklonili prirodna ulja, kreme ili puder.
4. Gazom osušite kožu i uklonite ostatke alkohola ako ste ga upotrijebili.
5. Abrazivnim jastučićem nježno postružite kožu, ali tako da je ne probijete, na mjestu na kojem će biti smješteno središte svake elektrode. Time ćete ukloniti mrtve stanice kože koje bi mogle ometati provođenje signala srca.

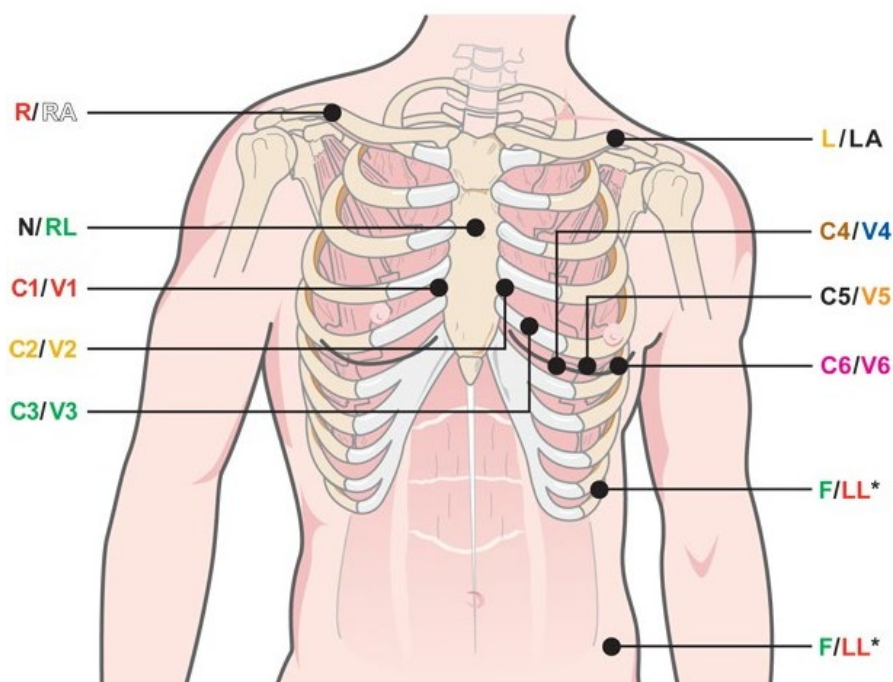
Pozicioniranje elektroda

6. Pričvrstite elektrode na odvođe na kabelu za pacijenta prije nego što elektrode postavite na pacijenta.
7. Čvrsto pričvrstite svaki odvod na elektrodu.
8. Područje s gelom elektrode postavite nad središte pripremljenog područja s pomoću pozicioniranja prikazanog na sljedećoj stranici; pritisnite ljepljivi prsten tako da sjedne na svoje mjesto. Nemojte pritiskati središte područja s gelom.
9. Odvođe desne ruke (RA/R) i lijeve ruke (LA/L) postavite blizu ramena, na ključnu kost.
10. Odvođe desne noge (RL/N) i lijeve noge (LL/F) postavite na donji dio tijela, što bliže kukovima, na bočni greben (izvorni položaj Mason-Likar), ili na najniže rebro sa svake strane prsa (modificirani položaj Mason-Likar).
11. Pobrinite se da su elektrode sigurno pričvršćene na kožu. Kako biste ispitali kontakt elektroda, lagano povucite odvod za provjeru prianjanja. Ako se elektroda lako pomiče, potrebno je ponovno pripremiti mjesto primjene. Ako se elektroda ne pomiče lako, ostvaren je dobar kontakt.



NAPOMENA I MJERA OPREZA: *Pravilna priprema kože vrlo je važna. Loša kvaliteta signala EKG-a glavni je uzrok netočnog otkrivanja otkucaja i aritmije. RA i LA podložni su smetnjama mišića. Odvođi RL i LL podložni su smetnjama odjeće, remena i pomicanja.*

Izaberite najbolja mjesta za postavljanje odvođa za udove prema obliku tijela. Izbjegavajte mišićava mjesta i mjesta s ovješnom kožom.



NAPOMENA I MJERA OPREZA: Postavljanjem elektrode lijeve noge (LL) u izvorni položaj Mason-Likar povećava se sličnost snimljenog EKG-a sa standardnim EKG-om s 12 odvoda te se to stoga preporučuje; međutim, odjeća može smetati u tom položaju i povećati broj artefakata. Modificirani položaj može smanjiti osjetljivost inferiornih odvoda EKG-a i uzrokovati pomak osovine u odnosu na standardni EKG s 12 odvoda. Precizna priprema kože i primjerena odjeća najvažniji su čimbenici u sprječavanju previše artefakata.

Elektroda za ud		
AAMI	IEC	Postavljanje
RA	R	Na desnu ključnu kost ili ispod nje kako je prikazano
LA	L	Na lijevu ključnu kost ili ispod nje kako je prikazano
RL	N	Referentni odvod ili odvod uzemljenja, trebao bi biti postavljen na stabilno mjesto na tijelu
LL	F	Donja lijeva strana tijela na stabilnom mjestu, što bliže kuku

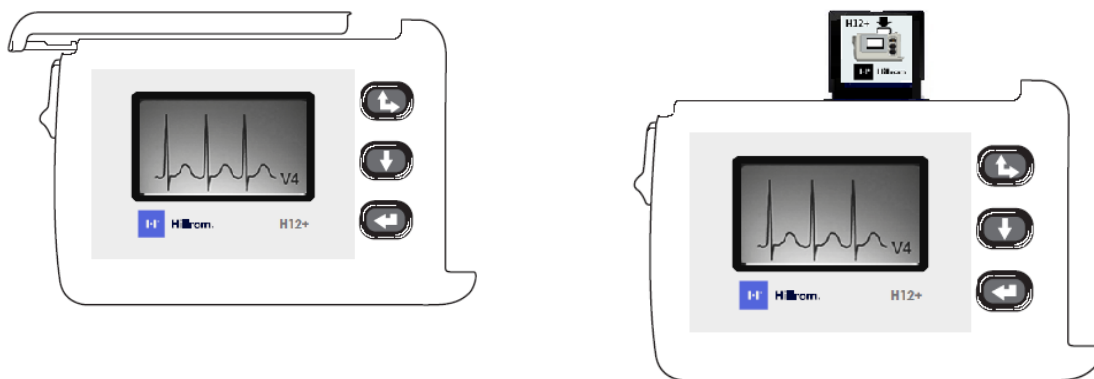
Prekordijalna elektroda		
AAMI	IEC	Postavljanje
V1	C1	Četvrti interkostalni prostor kod desne sternalne granice
V2	C2	Četvrti interkostalni prostor kod lijeve sternalne granice
V3	C3	Na pola puta između V2 i V4
V4	C4	Peti interkostalni prostor na lijevoj medioklavikularnoj liniji
V5	C5	Prednja aksilarna linija na istoj vodoravnoj razini kao V4
V6	C6	Srednja aksilarna linija na istoj vodoravnoj razini kao V4 i V5

UPOTREBA SNIMAČA

Umetanje i uklanjanje SD kartice

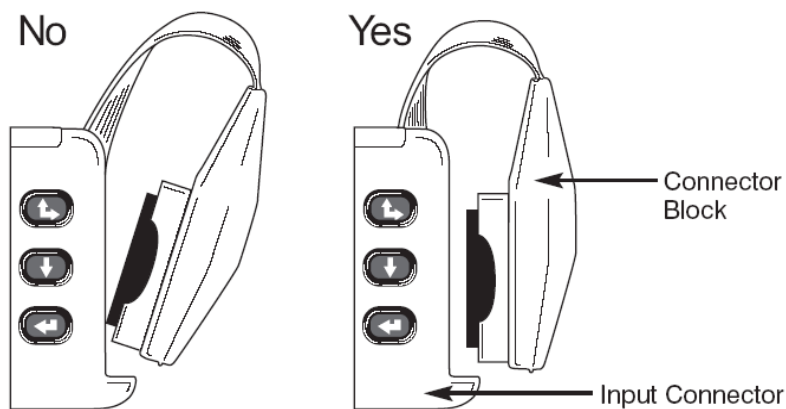
Kako biste umetnuli SD karticu, otvorite poklopac baterije na snimaču. Postavite karticu u prazan utor za karticu tako da je oznaka okrenuta prema naprijed kako je prikazano u nastavku. Postavite SD karticu u utor i **nježno** je pritišćite prema dolje sve dok nije dobro učvršćena i više se ne može pomicati.

Kako biste uklonili SD karticu, nježno je pritisnite prema dolje kako bi se oslobodila i izbacila van. Unutarnji držač kartice ima opruge. Kad je kartica izbačena, uhvatite vrh kartice i podignite kako biste je uklonili.



Pričvršćivanje kabela za pacijenta

Umetnite blok priključka u ulazni priključak na bočnoj strani snimača H12+.



NAPOMENA: Pazite da blok priključka umetnete paralelno s ulaznim priključkom.

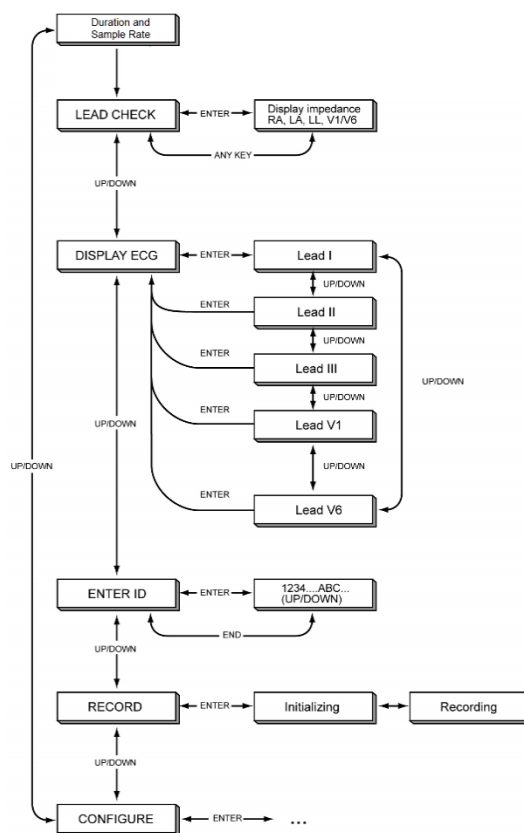
Mogućnosti glavnog izbornika

Postavljeno trajanje snimanja od 1 sata do 48 sati (ili od 1 do 24 sata) i stopa uzorkovanja EKG-a holtera prvobitno se prikazuju nakon umetanja SD kartice i baterije AA kada se poklopac baterije zatvori i dovrši se inicijalizacija. Odabirom tipke strelice prema dolje pomiče se na Lead Check (Provjera odvoda). Odabirom strelice Gore/Desno pomiče se na Configure (Konfiguracija).

Glavni izbornik uključuje sljedeće mogućnosti:

- TARGET RATE / DURATION SETTINGS (CILJNA STOPA / POSTAVKE TRAJANJA) (samo za prikaz, promjene se vrše pod CONFIGURE (KONFIGURACIJA))
- LEAD CHECK (PROVJERA ODVODA)
- DISPLAY ECG (PRIKAZ EKG-A)
- ENTER ID (UNOS ID-A) (ili ID# ako je kartica već pripremljena)
- RECORD (SNIMANJE) (pogledajte Upotreba snimača)
- CONFIGURE (KONFIGURACIJA)

Sljedeći radni dijagram toka mogućnosti izbornika prikazuje slijed funkcionalnosti s pomoću **Gore/Desno**, **Dolje** i **Enter**.

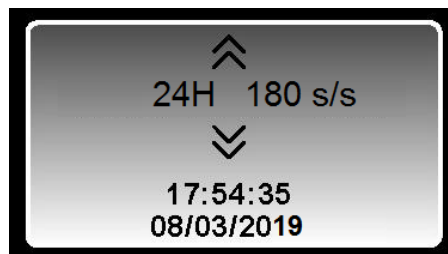


Zadaci LEAD CHECK (PROVJERA ODVODA), DISPLAY ECG (PRIKAZ EKG-A), ENTER ID (UNOS ID-A) i CONFIGURE (KONFIGURACIJA) izvode se prije pokretanja novog snimanja pacijenta. Osim zadatka CONFIGURE (KONFIGURACIJA), ostali se zadaci obično pregledavaju za svako snimanje.

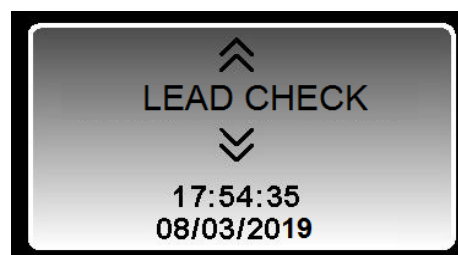
NAPOMENA: Unos ID-a pacijenta (ENTER ID (UNOS ID-a)) izboran je i može se izvršiti tijekom pripreme snimača u sustavu HScript ili nakon što se zapis pacijenta preuzme u sustavu HScript.

Pokretanje sesije snimanja

1. Umetnite vlasničku SD karticu tvrtke Welch Allyn i novu bateriju AA.
2. Nakon što je poklopac baterije zatvoren, snimač H12+ uključit će se i izvesti ispitivanja softvera i baterije. To će potrajati nekoliko sekundi dok se prikazuje pozdravni zaslon tvrtke Hillrom. Po završetku se prikazuju trajanje i stopa uzorkovanja.
3. Provjerite postavljeno trajanje i stopu uzorkovanja.
 - a. Po potrebi navigirajte do izbornika CONFIGURE (KONFIGURACIJA) kako biste promijenili postavljeno trajanje i stopu uzorkovanja (pogledajte Promjenu trajanja i Promjenu stope uzorkovanja).
4. Priključite pacijenta (pogledajte Pripremu pacijenta).
5. Provjerite kvalitetu priključivanja provjerom impedancija. Listajte kroz glavni izbornik sve dok se ne prikaže LEAD CHECK (PROVJERA ODVODA), a zatim pritisnite **Enter**.



Napomena: Mogućnosti glavnog izbornika prikazuju se na sredini zaslona uz indikatore za gore „▲” i dolje „▼” iznad i ispod mogućnosti s pomoću kojih se ukazuje kako listati do sljedeće mogućnosti. Trenutačno vrijeme i datum prikazuju se na dnu LCD zaslona.



Provjera impedancija

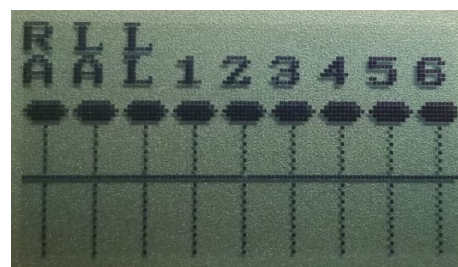
LEAD CHECK (PROVJERA ODVODA) vrijedan je alat za provjeru i optimizaciju kvalitete signala nakon priključivanja pacijenta i prije pokretanja snimanja.

U glavnom izborniku listajte do LEAD CHECK (PROVJERA ODVODA) pa pritisnite **Enter**.

Grafikon koji pokazuje impedanciju izmjerenu na desnoj ruci (RA), lijevoj ruci (LA), lijevoj nozi (LL) i elektrodama V1 do V6 prikazan je s lijeva na desno u okomitim stupcima na zaslonu. Što je crni ovalni indikator više, to je kontakt između kože i elektrode bolji.

Ovalni indikator na vrhu okomite linije znači optimalnu visoku kvalitetu i dobar kontakt elektrode. Za snimke dobre kvalitete crtice bi trebale dosezati vodoravnu liniju na zaslonu ili biti iznad nje. Grafikon s niskim crticama označava loš kontakt između elektroda i kože te visoku impedanciju elektroda. Potrebno je ponoviti pripremu kože, a elektrode ponovo postaviti.

Kada se potvrde prihvatljive razine impedancije, pritisnite bilo koju od triju tipki za povratak na glavni izbornik.

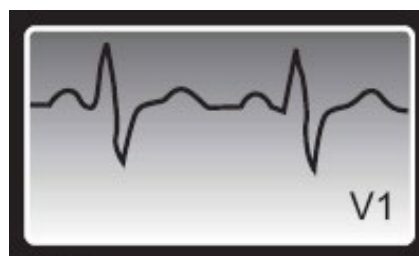


6. Provjerite amplitudu i kvalitetu signala prikazom svakog odvoda. Listajte kroz glavni izbornik sve dok se ne prikaže DISPLAY ECG (PRIKAZ EKG-A), a zatim pritisnite **Enter**.

Prikazivanje odvoda EKG-a

DISPLAY ECG (PRIKAZ EKG-A) upotrebljava se za vizualni pregled odvoda I, II, III, V1, V2, V3, V4, V5 i V6 prije pokretanja snimanja. Za svaki odvod provjerite kvalitetu signala i amplitudu EKG-a.

U glavnom izborniku listajte do DISPLAY ECG (PRIKAZ EKG-A) pa pritisnite **Enter**.



Odvod I prvi je odvod prikazan na zaslonu. Listajte od odvoda do odvoda. Nakon vizualne provjere svih odvoda, pritisnite **Enter** za povratak u glavni izbornik.

7. Za unos ID-a pacijenta listajte kroz glavni izbornik sve dok se ne prikaže ENTER ID (UNOS ID-A), a zatim pritisnite **Enter**.

NAPOMENA: Kada je unos ID-a pacijenta izvršen u sustavu HScript i spremljen na SD karticu, nećete primiti upit „Enter ID” (Unos ID-a). Prikazat će se ID broj pacijenta.

NAPOMENA: Nepodržani znakovi prikazuju se kao upitnik (?)

Unos ID-a pacijenta

ENTER ID (UNOS ID-a) upotrebljava se za unos ID-a pacijenta u zapis pacijenta prije pokretanja snimanja. Za odabir pritisnite **Enter**.

Za unos ID-a pacijenta pokazivač se mora pomaknuti na željeno slovo ili znamenku u alfanumeričkoj tablici koje se zatim odabire pritiskom na **Enter**.

Pokazivač se prvobitno nalazi u gornjem lijevom kutu zaslona iznad brojke „0”. Za pomicanje pokazivača jedno slovo ili znamenku udesno u retku pritisnite **Gore/Desno**. Kada pokazivač dođe do kraja retka, pokazivač prelazi na početak retka.

Za pomicanje pokazivača jedan redak dolje pritisnite **Dolje**. Ako se pokazivač nalazi u retku na dnu, pritiskom na **Dolje** pokazivač se pomiče u redak na vrhu.

Za unos razmaka pomaknite pokazivač u zadnji redak i postavite ga na prazan prostor iza zadnjeg slova. Pritisnite **Enter**.



Za brisanje slova ili znamenke postavite pokazivač na Del (Brisanje) u retku na dnu. Pritisnite **Enter** kako biste izbrisali zadnje uneseno slovo ili znamenku. Za završetak unosa postavite pokazivač nad End (Završetak) i pritisnite **Enter** kako biste završili i spremili.

NAPOMENA: Pri unosu ID-a pacijenta tipka **Gore/Desno** upotrebljava se za pomicanje pokazivača udesno. Pokazivač se ne može pomicati ulijevo ili prema gore.

8. Za početak snimanja listajte kroz glavni izbornik sve dok se ne prikaže RECORD (SNIMANJE), a zatim pritisnite **Enter**. Poruka o pokretanju prikazivat će se do tri sekunde; „Recording” (Snimanje) i trenutno vrijeme pojavit će se tek kada snimanje doista započne.

Pri normalnom radu snimanja trenutno vrijeme (HH:MM:SS) prikazuje se kraj sredine zaslona tijekom cijele sesije snimanja. Ukupan broj snimljenih sati prikazuje se ispod trenutnog vremena. Poruka Recording (Snimanje) prikazuje se ispod ukupnog broja snimljenih sati; ID broj pacijenta prikazuje se na dnu LCD zaslona.



NAPOMENA: Ako se tijekom snimanja ukloni poklopac baterije, snimač H12+ zaustavlja snimanje. Za nastavak snimanja potrebno je umetnuti novu vlasničku SD karticu tvrtke Welch Allyn SD i novu bateriju.

NAPOMENA: U slučaju pojave stanja kvara odvoda tijekom snimanja, umjesto prikazanog ID broja pacijenta ispod poruke Recording (Snimanje) prikazuju se odgovarajući indikatori kvara odvoda sve dok se ne riješe. Informacije o porukama o kvarovima odvoda potražite u dodatku A, Rješavanje problema.

Unos događaja dnevnika (po izboru)

Tijekom sesije snimanja pacijent može dobiti uputu unijeti oznake događaja u snimač H12+ za potrebe analize. Nakon unosa u snimač pacijentu se daje uputa da dokumentira vrijeme i simptom u dnevnik pacijenta. Uobičajeni događaji dnevnika mogu uključivati pojavu simptoma kao što su otežano disanje ili palpitacije, kao i bilo koji događaj koji se smatra vrijednim analize.

Kako biste unijeli događaj nakon prve minute snimanja pritisnite bilo koju od triju tipki na snimaču H12+. Ispod trenutnog vremena prikazat će se poruka „Event Stored” (Događaj pohranjen) koja će zamjenjivati ID broj pacijenta sve dok se novi događaj ne bude mogao unijeti.

NAPOMENA: U slučaju događaja istodobnog kvara odvoda, poruka Event Stored (Događaj pohranjen) zamjenjuje poruku o kvaru odvoda na jednu minutu. Ako se kvar odvoda nastati i nakon jedne minute, prikazivat će se poruka o kvaru odvoda.

Završavanje sesije snimanja

Na kraju postavljenog trajanja snimanja vrijeme se automatski briše na LCD zaslonu te se prikazuje poruka „Recording Complete” (Snimanje dovršeno). Kako biste nastavili:

1. Uklonite poklopac baterije na snimaču H12+.
2. Izvadite bateriju i pravilno je odložite. (Baterije bi se trebale upotrijebiti samo jednom.)
3. Nježno pritisnite SD karticu prema dolje kako biste je izbacili te je zatim izvadite.



Prijevremeno završavanje sesije snimanja

Sesija snimanja može se zaustaviti u bilo kojem trenutku izvođenjem sljedećih koraka:

1. Istodobno pritisnite i držite **Gore/Desno** i **Dolje** na pet sekundi. LCD zaslon prikazat će poruku „Stop Recording” (Zaustavljanje snimanja); „No” (Ne) je postavljeno kao zadano.
2. Pritisnite **Gore/Desno** kako biste isticanje pomaknuli na „Yes” (Da).
3. Pritisnite **Enter** kako biste zaustavili snimanje.
4. Prikazat će se poruka „Recording Complete” (Snimanje dovršeno).



NAPOMENA: Poruka se dodaje zapisniku servisa SD kartice uz naznaku da je snimka završena ručno.

KONFIGURIRANJE SNIMAČA

Konfiguracija

CONFIGURE (KONFIGURACIJA) se upotrebljava za postavljanje trenutnog datuma i vremena, formata datuma, trajanja snimanja od 1 sata do 48 sati ili od 1 do 24 sata, zadanih postavki jezika i prikaz broja verzije softvera.

Napomena: Maksimalno trajanje snimanja od 24 sata ili 48 sati značajka je odabrane SD kartice.

Kada se upotrebljava SD kartica visoke kvalitete, stopa uzorkovanja EKG-a holtera može se postaviti na 1000 uzoraka po sekundi ili 180 uzoraka po sekundi.

Te postavke obično se postavljaju prije prvog snimanja pacijenta i ne trebaju se postavljati za svako snimanje pacijenta.

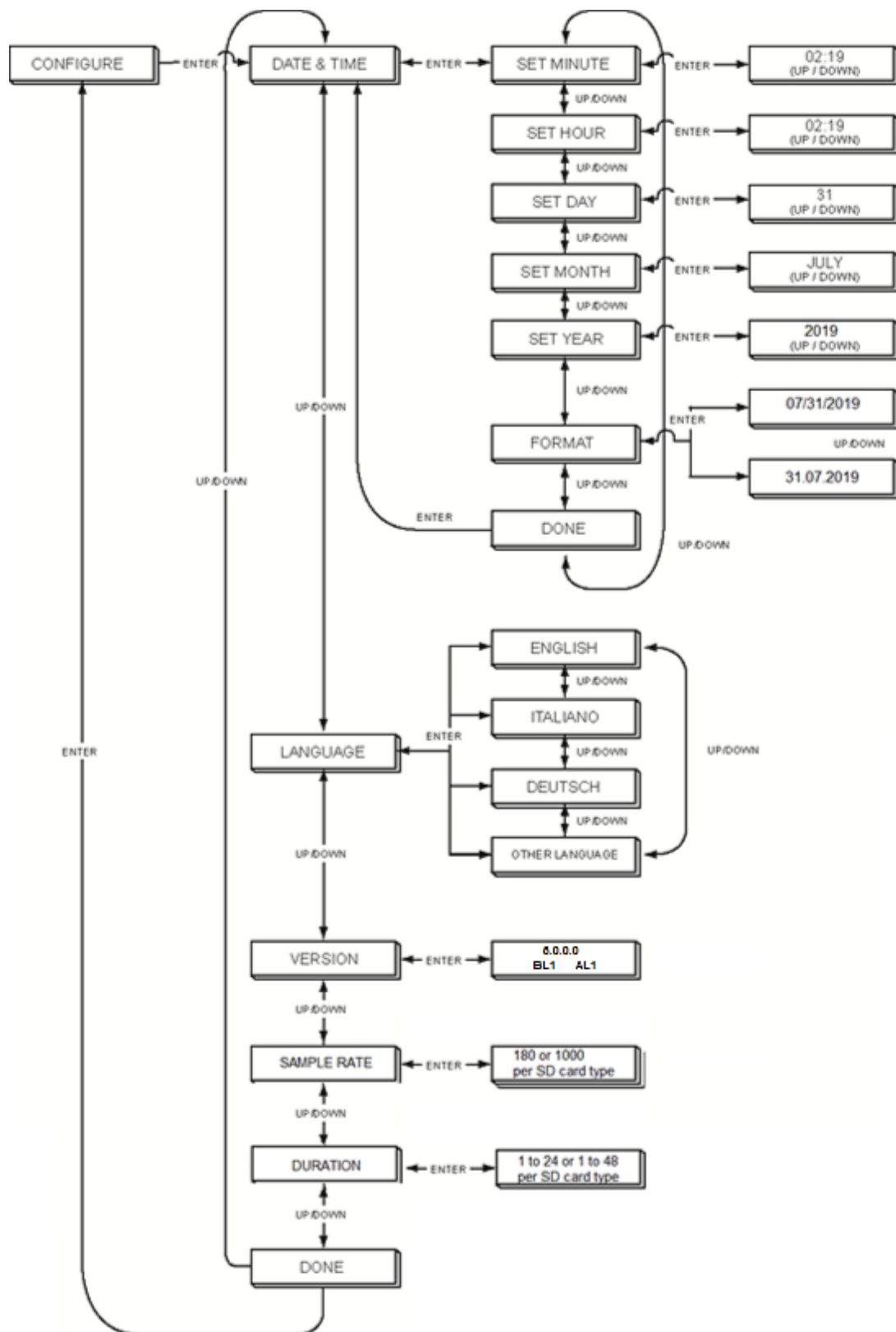
U glavnom izborniku listajte do CONFIGURE (KONFIGURACIJA) pa pritisnite **Enter**.

Izbornik CONFIGURE (KONFIGURACIJA) uključuje sljedeće mogućnosti.

- DATE/TIME (DATUM/VRIJEME)
- LANGUAGE (JEZIK)
- VERSION (VERZIJA)
- SAMPLE RATE (STOPA UZORKOVANJA)
- DURATION (TRAJANJE)
- DONE (GOTOVO)

Listajte kroz mogućnosti CONFIGURE (KONFIGURACIJA); pritisnite **Enter** kada se prikaže željena mogućnost. Odaberite DONE (GOTOVO) i **Enter** kako biste se vratili na izbornik CONFIGURE (KONFIGURACIJA).

Sljedeći radni dijagram toka mogućnosti izbornika CONFIGURE (KONFIGURACIJA) prikazuje slijed funkcionalnosti s pomoću **Gore/Desno**, **Dolje** i **Enter**.



Postavljanje datuma i vremena

DATE/TIME (DATUM/VRIJEME) upotrebljava se za postavljanje trenutnog datuma i vremena i postavljanje alternativnog formata za prikazani datum.

U izborniku konfiguracije listajte do DATE/TIME (DATUM/VRIJEME) pa pritisnite **Enter**. Izbornik DATE/TIME (DATUM/VRIJEME) uključuje sljedeće mogućnosti:

- SET MINUTE (POSTAVLJANJE MINUTA)
- SET HOUR (POSTAVLJANJE SATA)
- SET DAY (POSTAVLJANJE DANA)
- SET MONTH (POSTAVLJANJE MJESECA)
- SET YEAR (POSTAVLJANJE GODINE)
- FORMAT (FORMAT)
- DONE (GOTOVO)

Listajte do željene mogućnosti pa pritisnite **Enter**. Trenutačne vrijednosti ove mogućnosti prikazuju se na LCD zaslonu.

Pri postavljanju datuma ili vremena vrijednost povećajte pritiskom na **Gore/Desno**. Za smanjenje vrijednosti pritisnite **Dolje**. Kada se na zaslonu prikazuje točna vrijednost, pritisnite **Enter**.

NAPOMENA: *Mogućnost SET SECONDS (POSTAVLJANJE SEKUNDI) ne postoji jer se sekunde ponovo postavljaju pri svakoj promjeni vrijednosti. Ako želite ponovo postaviti sekunde, najprije postavite minute. Pritisnite **Enter** u trenutku u kojem želite ponovo postaviti sekunde.*

FORMAT (FORMAT) nudi dvije mogućnosti formata datuma: month/day/year (mjesec/dan/godina) ili day.month.year (dan.mjesec.godina).

U izborniku DATE/TIME (DATUM/VRIJEME) listajte do FORMAT (FORMAT) pa pritisnite **Enter**. Listajte od jedne mogućnosti do druge; pritisnite **Enter** kako biste odabrali željeni format datuma i vratite se na izbornik FORMAT (FORMAT). Listajte do DONE (GOTOVO), pritisnite **Enter**.

Za povratak na izbornik CONFIGURE (KONFIGURACIJA) listajte do DONE (GOTOVO) pa pritisnite **Enter**.

Postavljanje jezika

LANGUAGE (JEZIK) se upotrebljava za odabir jezika radi prikaza mogućnosti glavnog izbornika i podizbornika.

U izborniku CONFIGURE (KONFIGURACIJA) listajte do LANGUAGE (JEZIK) pa pritisnite **Enter**. Listajte kroz mogućnosti jezika; pritisnite tipku **Enter** kako biste odabrali željeni jezik i vratili se na izbornik LANGUAGE (JEZIK). Listajte do DONE (GOTOVO), pritisnite **Enter**.

Prikaz broja verzije softvera

VERSION (verzija) prikazuje trenutnu verziju softvera instaliranu na snimaču H12+.

U izborniku CONFIGURE (KONFIGURACIJA) listajte do VERSION (VERZIJA) s pomoću **Gore/Desno** ili **Dolje**; pritisnite **Enter** za prikaz verzije softvera. Pritisnite **Enter** za povratak na VERSION (VERZIJA), listajte do DONE (GOTOVO) pa pritisnite **Enter** za povratak na izbornik CONFIGURE (KONFIGURACIJA).

Promjena stope uzorkovanja (samo za SD karticu visoke kvalitete)

Stopa uzorkovanja može se odabrati samo kada se upotrebljava SD kartica visoke kvalitete koja se može postaviti na 1000 ili 180 uzoraka po sekundi.

U izborniku CONFIGURE (KONFIGURACIJA) listajte do SAMPLE RATE (STOPA UZORKOVANJA) pa pritisnite **Enter**. Listajte do željene stope uzorkovanja; pritisnite tipku **Enter** kako biste odabrali željenu i vratili se na izbornik SAMPLE RATE (STOPA UZORKOVANJA). Listajte do DONE (GOTOVO), pritisnite **Enter**.

Promjena trajanja

Duration (Trajanje) se upotrebljava za odabir trajanja snimanja u intervalima u satima. Maksimalno trajanje snimanja koje se može odabrati od 24 sata ili 48 sati značajka je SD kartice koja se upotrebljava.

U izborniku CONFIGURE (KONFIGURACIJA) listajte do DURATION (TRAJANJE) pa pritisnite **Enter**. Listajte kako biste odabrali željeno trajanje u satima kao vrijednost između 1 i 48 ili 1 i 24 ovisno o SD kartici koju upotrebljavate; pritisnite tipku **Enter** za odabir i povratak na izbornik DURATION (TRAJANJE). Listajte do DONE (GOTOVO), pritisnite **Enter**.

ODRŽAVANJE

Čišćenje i dezinfekcija

U ovom odjeljku opisuju se postupci čišćenje i dezinfekcije snimača H12+ i dodatnog pribora.



UPOZORENJE: Slijedite ove upute za čišćenje i dezinfekciju snimača H12+ i njegova dodatnog pribora. Nepropisno čišćenje može uzrokovati oštećenja koja nisu odmah vidljiva, što može dovesti do mogućih opasnosti za sigurnost, kvara uređaja i/ili širenja infektivnih uzročnika među osobama.



Neprikladna sredstva i postupci čišćenja mogu oštetiti uređaj, kabele i odvođe učiniti krhkima, korodirati metal i poništiti jamstvo. Pri čišćenju budite oprezni i slijedite propisane postupke.



UPOZORENJE: Ne uranjajte snimač H12+ u vodu i druge tekućine. Snimač H12+ nije osmišljen za uranjanje u tekućine, stoga njegovo uranjanje u tekućinu može dovesti do prodiranja tekućine u uređaj te posljedično mogućih opasnosti za sigurnost i/ili kvara uređaja.



OPREZ: Nemojte autoklavirati parom, sterilizirati plinom ili ozračivati snimač H12+ jer to može dovesti do oštećenja uređaja.



UPOZORENJE: Pobrinite se da je poklopac baterije učvršćen na svojem mjestu pri čišćenju snimača H12+ radi izbjegavanja rizika od prodiranja tekućine u uređaj, što može dovesti do moguće opasnosti i/ili kvara uređaja.

Sredstva za dezinfekciju snimača H12+

Snimač H12+ kompatibilan je sa sljedećim sredstvima za dezinfekciju:

- Clorox Healthcare® germicidne maramice s izbjeljivačem (upotrijebite prema uputama na etiketi proizvoda) ili
- meka krpa koja ne ostavlja dlačice namočena u otopinu natrijeva hipoklorita (10-postotna otopina izbjeljivača za domaćinstvo u vodi) razrijeđenu na najviše 1:500 (minimalno 100 ppm slobodnog klora) ili najmanje 1:10 prema smjernicama APIC-a za odabir i uporabu dezinfekcijskih sredstava.



OPREZ: Sredstva za dezinfekciju ili sredstva za čišćenje koja sadrže **kvarterne spojeve amonija (amonijevi kloridi)** imaju dokazano negativan utjecaj na uređaj.

Čišćenje tim sredstvima može dovesti do gubitka boje, pucanja i negativnih posljedica za kućište uređaja.

Čišćenje snimača H12+

1. Uklonite torbu za prenošenje i iskopčajte kabel za EKG iz uređaja.
2. Isključite izvor napajanja vađenjem baterije AA. Ponovo postavite poklopac baterije.
3. Za općenito čišćenje dobro obrišite površinu modula H12+ čistom krpom koja ne ostavlja dlačice namočenom u blagi deterdžent i vodu ili se koristite nekim od prethodno preporučenih sredstava za dezinfekciju.



UPOZORENJE: Nemojte prekomjerno natopiti krpu za čišćenje. Tekućina nakupljena na uređaju može prodrijeti u uređaj, što može dovesti do opasnosti za sigurnost i/ili kvara uređaja.

4. Obrišite i osušite uređaj čistom, mekom suhom krpom koja ne ostavlja dlačice.

Čišćenje i dezinfekcija dodatnog pribora

Kabeli za EKG	<u>Odobrena sredstva za čišćenje</u> • enzimski deterdžent kao što je ENZOL (SAD) ili CIDEZYME (izvan SAD-a). • destilirana voda. • otopina za dezinfekciju (kao što je CIDEX OPA ili 10-postotna otopina izbjeljivača za domaćinstvo (5,25 % natrijeva hipoklorita) u destiliranoj vodi). • meke krpe koje ne ostavljaju dlačice i/ili meke četke. • zaštitne rukavice i naočale. <u>Postupak</u> 1. Uklonite kabel za EKG iz snimača. 2. Stavite rukavice i zaštitne naočale. 3. Pripremite deterdžent u skladu s uputama proizvođača i otopinu za dezinfekciju u zasebnim spremnicima. 4. Deterdžent primijenite na proizvod s pomoću meke krpe koja ne ostavlja dlačice. Ako je materijal sasušen, ostavite deterdžent da djeluje jednu minutu. Ne uranjajte krajeve kabela ni odvoda u tekućinu jer to može dovesti do korozije. 5. Glatke površine obrišite krpom. 6. Na vidljivo zaprljanim područjima i neravnim površinama upotrijebite meku četku. 7. Uklonite deterdžent s proizvoda s pomoću krpe navlažene destiliranom vodom. 8. Ponovite prema potrebi. 9. Primijenite otopinu za dezinfekciju na zahvaćeno područje s pomoću meke krpe. Ostavite proizvod da djeluje pet minuta. 10. Obrišite višak otopine te ponovo očistite proizvod krpom navlaženom destiliranom vodom. 11. Pričekajte dva sata da se uređaj osuši.
---------------	--

Torba za prenošenje: Ručno operite torbu za prenošenje deterdžentom za tkanine i ostavite da se suši na zraku.
Nemojte strojno sušiti torbu.

Snimač H12+ kompatibilan je s raznim drugim dodatnim priborom, a svaki pribor ima jedinstvene potrebe u pogledu čišćenja i dezinfekcije. Slijedite upute za čišćenje i dezinfekciju pružene u uputama za uporabu isporučenima s tim predmetima.



UPOZORENJE: *Uvijek očistite i/ili dezinficirajte dodatni pribor između dvaju pacijenata kako biste smanjili rizik od širenja infektivnih uzročnika među osobama.*



UPOZORENJE: *Nemojte ponovno upotrebljavati dodatni pribor s oznakom za upotrebu na jednom pacijentu jer se time može olakšati širenje infektivnih uzročnika među osobama.*



UPOZORENJE: *Pripazite da tekućina ne dospije u unutrašnjost uređaja i ne pokušavajte čistiti/dezinficirati uređaj ni kabele za pacijenta potapanjem u tekućinu, autoklaviranjem ni parnim čišćenjem. Nikad ne izlažite kabele snažnom ultraljubičastom zračenju. Ne sterilizirajte uređaj ni kabele za EKG plinom etilen-oksidom (EtO).*



OPREZ: Oprezno postupajte s viškom tekućine jer dodir s metalnim dijelovima može izazvati koroziju.



OPREZ: Ne uranjajte krajeve kabela ni odvoda; uranjanje može dovesti do korozije metala.



OPREZ: Ne upotrebljavajte pretjerane metode sušenja poput zagrijavanja.

Periodično održavanje

Prije svake uporabe provjerite snimač H12+ i kabel za EKG kako biste se uvjerali da nisu oštećeni ili u kvaru.

1. Održavanje kabela za pacijenta:
 - provjerite ima li na kabelima za pacijenta znakova oštećenja ili trošenja
 - očistite kabel germicidnom otopinom koja ne sadrži alkohol
 - alkohol će uzrokovati stvrdnjavanje te može dovesti do oštećenja
 - nemojte upotrebljavati traku na kabelu za pacijenta; ostaci trake uzrokovat će stvrdnjavanje te mogu dovesti do oštećenja
 - kabeli za pacijenta trebali bi se pohraniti tako da se slože u labavu petlju nemojte povlačiti ni rastezati kabele; nemojte ih čvrsto zamatati
 - povremeno zamijenite kabele za pacijenta (ovisno o tome koliko se upotrebljavaju i kako se održavaju)
2. Vanjska vizualna provjera:
 - provjerite imaju li priključci labave ili savijene točke dodirivanja ili točke dodirivanja na kojima ima korozije
 - provjerite ima li na navlakama uvijanja, površinskih oštećenja ili nedostaje li im hardver
 - provjerite ima li drugih vrsta oštećenja
3. Kalibracija:
 - Rad snimača H12+ ispituje se u postupku proizvodnje te on nije osmišljen tako da mu je potrebna kalibracija polja ili godišnja ponovna certifikacija.

Životni vijek proizvoda

Snimač H12+ ima utvrđen **životni vijek proizvoda od pet godina**, isključujući dodatni pribor, kabele i baterije. Servis proizvoda, dodatni pribor i rezervni dijelovi po potrebi su dostupni preko tvrtke Welch Allyn i njenih ovlaštenih partnera. Uporaba snimača holtera ili njegova dodatnog pribora i komponenti nakon isteka njihova utvrđenog životnog vijeka može dovesti do oštećenja opreme ili opasnosti za sigurnost korisnika.

Odlaganje otpadnih materijala

Snimač H12+ upotrebljava baterije AA i jednokratne elektrode za praćenje. Odlaganje se mora izvršiti uz poštovanje sljedećih postupaka:

Baterija: mjerodavne norme odlaganja ili recikliranja

Elektrode: običan otpad

RJEŠAVANJE PROBLEMA

U tablici u nastavku opisuju se poruke o pogreškama i kvarovima odvoda koje se prikazuju na snimaču H12+ pri priključivanju i snimanju pacijenta.

Tablica poruka

Poruka	Rješenje
„LOW BATTERY” (BATERIJA SLABA)	Zamijenite postojeću bateriju potpuno napunjenom baterijom.
„CHECKSUM ERROR” (POGREŠKA KONTROLNOG ZBROJA)	Ako kontrolni zbroj ne odgovara pohranjenom kontrolnom zbroju pri uključivanju. Obratite se skupini za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.
„CARD ERROR” (POGREŠKA KARTICE)	Pogreška SD kartice. Nedostaje datoteka za identifikaciju mogućnosti proizvoda SD kartice. Obratite se skupini za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.
„No card” (Nema kartice)	SD kartica nije otkrivena u utoru za karticu. Instalirajte formatiranu SD karticu.
„CARD NOT Hillrom FORMATTED” (KARTICA NIJE FORMATIRANA ZA Hillrom)	SD kartica nije pravilno formatirana. Obratite se skupini za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.
„CARD NOT ERASED” (KARTICA NIJE IZBRISANA)	Na SD kartici otkriveni su podaci. Izbrišite karticu s pomoću softvera sustava HSCRIBE.
„RATE_DUR.TXT error” (Pogreška RATE_DUR.TXT)	Datoteka stope/trajanja nije pravilno formatirana ili je postavljena tako da prekoračuje ograničenja. Za nastavak redoslijeda uključivanja pritisnite bilo koju tipku.
„PATINFO4.TXT error” (Pogreška PATINFO4.TXT)	Datoteka podataka o pacijentu nije pravilno formatirana. Ponovo formatirajte SD karticu u sustavu HSCRIBE.
„RA”	Kvar odvoda RA. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
„RL”	Kvar odvoda RL. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
„LA”	Kvar odvoda LA. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
„LL”	Kvar odvoda LL. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
„V1”	Kvar odvoda V1. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
„V2”	Kvar odvoda V2. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
„V3”	Kvar odvoda V3. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
„V4”	Kvar odvoda V4. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
„V5”	Kvar odvoda V5. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
„V6”	Kvar odvoda V6. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
Bilo koja kombinacija „RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6”	Više od jednog odvoda ima kvar. Provjerite odvode i elektrode.

PRIJEVODI

Tablica prijevoda

English	Italian ITALIANO	Spanish ESPAÑOL	German DEUTSCH	Dutch NETHERLANDS
RECORD	INIZIO	GRABAR	AUFNAHME	OPNAME
DURATION	DURATA	DURACIÓN	DAUER	DUUR
LEAD CHECK	DERIVAZIONI	TEST ELECT	ABL.TEST	LEAD
DISPLAY ECG	MOSTRA ECG	MOSTRAR ECG	EKG-ANZEIGE	TOON ECG
ENTER ID	ID PAZIENTE	INTRO ID	PATIENT ID	ID PATIENT
DATE & TIME	DATA & ORA	FECHA/HORA	DATUM/ZEIT	DATUM/TIJD
CONFIGURE	CONFIGURA	CONFIGURAR	EINSTELLUNG	CONFIGUREER
VERSION	VERSIONE	VERSION	VERSION	VERSIE
SAMPLE RATE	FREQ. ACQ.	MUESTRAS/S	SAMPLE-RATE	SAMPLE RATE
SET HOUR	ORA	HORA	STUNDE	UUR
SET MINUTE	MINUTI	MINUTO	MINUTE	MINUUT
SET DAY	GIORNO	DIA	TAG	DAG
SET MONTH	MESE	MES	MONAT	MAAND
SET YEAR	ANNO	AÑO	JAHR	JAAR
FORMAT	FORMATO	FORMATO	FORMAT	DATANOTATIE
DONE	FINE	OK	FERTIG	GEREED
LANGUAGE	LINGUA	IDIOMA	SPRACHE	TAAL
Recording	Registrazione	Grabacion	Aufnahme	Opname
Event Stored	Evento mem.	Evento mem.	Ereignis gesp.	Event
RECORDING COMPLETE	REGISTRAZIONE TERMINATA	GRABACION FINALIZADA	AUFNAHME FERTIG	EINDE OPNAME
LOW BATTERY	SCARICA BATTERIA	BAJA BATERIA	LEER BATTERIE	LEEG BATTERIJ
CARD NOT FORMATTED	CARD NON FORMATTATA	TARJETA NO FORMATEADA	KARTE NICHT FORMATIERT	KAART NIET GEFORMATEERD
CARD NOT ERASED	CARD NON CANCELLATA	TARJETA NO BORRADA	KARTE NICHT GELÖSCHT	KAART NIET GEWIST
DEL (DELETE)	CANC	Borr	ENTF	DEL
END	FINE	Fin	ENDE	OK
Stop Recording	Fine Registrazione	Salir Grabacion	Ende Aufnahme	Exit Opname
No	No	No	Nein	Nee
Yes	Si	Si	Ja	Ja

Tablica prijevoda (nastavak)

English	French FRANÇAIS	Polish POLSKI	Finnish SUOMI	Portuguese PORTUGUES
RECORD	ENREGISTRER	START	TALLENNUUS	REGISTO
DURATION	DURÉE	CZAS_TRWANIE	KESTO	DURAÇÃO
LEAD CHECK	DÉRIVATIONS	ELEKTRODY	ELEKTRODIT	DERIVAÇÕES
DISPLAY ECG	AFFICH. ECG	EKG	NÄYTÄ EKG	MOSTRAR ECG
ENTER ID	ID PATIENT	OPIS	SYÖTÄ ID	INTRO ID
DATE & TIME	DATE/HEURE	DATA/CZAS	PÄIVÄYS/AIKA	DATA & HORA
CONFIGURE	CONFIGURER	USTAWIENIA	KONFIGUROI	CONFIGURAR
VERSION	VERSION	WERSJA	VERSIO	VERSÃO
SAMPLE RATE	ECH/S	PRÓBKOWANIE	SPS	FREQ AMOSTRA
SET HOUR	HEURE	GODZINA	TUNTI	HORA
SET MINUTE	MINUTE	MINUTA	MINUUTTI	MINUTO
SET DAY	JOUR	DZIEN	PÄIVÄ	DIA
SET MONTH	MOIS	MIESIAC	KUUKAUSI	MÊS
SET YEAR	ANNÉE	ROK	VUOSI	ANO
FORMAT	FORMAT	FORMAT DATY	PÄIVÄYS	FORMATO
DONE	FIN	ZATWIERDZ	VALMIS	OK
LANGUAGE	LANGUAGE	JEZYK	KIELI	IDIOMA
Recording	Enregistr.	Badanie trwa	Tallentaa	A registrar
Event Stored	Évèn.mèm	Znacznik	Tapahtuma	Evento mem.
RECORDING COMPLETE	ENREGISTR. COMPLET	REJESTRACJA ZAKONCZONA	TALLENATA VALMIS	REGISTO COMPLETO
LOW BATTERY	BATTERIE DÉCHARGÉE	SLABA BATERIA	AKKU TYHJENEE	BATERIA FRACA
CARD NOT FORMATTED	CARTE NON FORMATTÉE	KARTA NIE SFORMATOWANA	DATAKORTTI FORMATOIMATON	CARTA NAO FORMATADA
CARD NOT ERASED	CARTE NON EFFACÉE	KARTA NIE KASUJ	DATAKORTTI TUHOTA	CARTA NAO APAGADA
DEL (DELETE)	EFF	KAS	POISTA	APAGAR
END	FIN	KON	LOPETA	FIM
Stop Recording	Fin Enregistr.	Stop Rejestracja	Exit Tallentaa	Fim A registrar
No	Non	Nie	Ei	Não
Yes	Oui	Tak	Kyllä	Sim

Tablica prijevoda (nastavak)

English	Swedish SVENSKA	Danish DANSK	Croatian HRVATSKI
RECORD	SPELA IN	OPTAG	SNIMANJE
DURATION	VARAKTIGHET	VARIGHED	TRAJANJE
LEAD CHECK	LEDN.KONTR.	AFLED CHECK	PROVJERA ODVODA
DISPLAY ECG	VISA EKG	DISPLAY EKG	PRIKAZ EKG-A
ENTER ID	ANGE ID	INDTAST ID	UNOS ID-A
DATE & TIME	DATUM/TID	DATO/TID	DATUM I VRIJEME
CONFIGURE	KONFIGURERA	KONFIGURER	KONFIGURACIJA
VERSION	VERSION	VERSION	VERZIJA
SAMPLE RATE	SAMPL.FREKV	PRØVEFREKV	STOPA UZORKOVANJA
SET HOUR	ANGE TIMME	INDSTIL TIME	POSTAVLJANJE SATA
SET MINUTE	ANGE MINUT	INDSTIL MIN	POSTAVLJANJE MINUTA
SET DAY	ANGE DAG	INDSTIL DAG	POSTAVLJANJE DANA
SET MONTH	ANGE MÅNAD	INDSTIL MD	POSTAVLJANJE MJESECA
SET YEAR	ANGE ÅR	INDSTIL ÅR	POSTAVLJANJE GODINE
FORMAT	FORMATERING	DATOFORMAT	FORMAT
DONE	KLAR	FÆRDIG	GOTOVO
LANGUAGE	SPRÅK	SPROG	JEZIK
Recording	Inspelning	Optagelse	Snimanje
Event Stored	Händ. Lagrad	Begivenh gemt	Događaj pohranjen
RECORDING COMPLETE	INSPELNING SLUTFÖRD	OPTAGELSE FÆRDIG	SNIMANJE DOVRŠENO
LOW BATTERY	SVAGT BATTERI	LAV BATTERI	BATERIJA SLABA
CARD NOT FORMATTED	KORTET HAR EJ FORMATERATS	KORT IKKE FORMATERET	KARTICA NIJE FORMATIRANA
CARD NOT ERASED	KORTET HAR EJ RADERATS	KORT IKKE SLETTET	KARTICA NIJE IZBRISANA
DEL (DELETE)	RADERA	SLET	BRISANJE
END	SLUT	SLUT	ZAVRŠETAK
Stop Recording	Stoppa Inspelning	Stop Optagelse	Zaustavi snimanje
No	Nej	Nej	Ne
Yes	Ja	Ja	Da