



Hillrom™

Welch Allyn®

ELI® 280

Elektrokardiograf u mirovanju

Korisnički priručnik



Proizvodi Welch Allyn, Inc., Skaneateles Falls, NY, SAD.



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

© 2021 Welch Allyn U ovom su dokumentu sadržane povjerljive informacije koje pripadaju tvrtki Welch Allyn, Inc. Ni jedan dio ovog dokumenta ne smije se prenositi, reproducirati, rabiti ni objavljivati izvan ustanove primatelja bez izričitog pisanog dopuštenja tvrtke Welch Allyn, Inc. Welch Allyn registrirani je žig tvrtke Welch Allyn, Inc., AM12, ELI, E-Scribe, VERITAS i WAM žigovi su tvrtke Welch Allyn, Inc., DICOM registrirani je žig udruge proizvođača električne opreme National Electrical Manufacturers Association u normativnim izdanjima koja se odnose na medicinske informacije u digitalnoj komunikaciji.
Softver V2.4.X.

Informacije u ovom dokumentu mogu se promijeniti bez najave.

PATENT/PATENTI

hillrom.com/patents

Proizvod može biti pokriven jednim patentom ili više njih. Pogledajte prethodno navedenu internetsku adresu. Tvrtke Hill-Rom vlasnici su europskih, američkih i drugih patenata i prijava patenata na čekanju.

Tehnička podrška tvrtke Hillrom

Za informacije o proizvodima tvrtke Hillrom obratite se tehničkoj podršci tvrtke Hillrom na broj 1.888.667.8272 ili na adresu mor_tech.support@hillrom.com.



9515-181-50-CRO REV B
Datum revizije: 2021-03



901132 ELEKTROKARDIOGRAF



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



i UVOZNIK ZA EU

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

Ovlašteni australski sponzor

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road
Macquarie Park NSW 2113
Telefon 800 650 083

hillrom.com

Welch Allyn, Inc. podružnica je tvrtke Hill-Rom Holdings, Inc.



Hillrom™

SADRŽAJ

NAPOMENE.....	7
ODGOVORNOST PROIZVOĐAČA.....	7
ODGOVORNOST KUPCA.....	7
IDENTIFIKACIJSKI PODACI OPREME.....	7
NAPOMENE O ZAŠTITI AUTORSKOG I SRODNIH PRAVA I ŽIGA.....	7
OSTALE VAŽNE INFORMACIJE.....	8
NAPOMENA ZA KORISNIKE I/ILI PACIJENTE U EU.....	8
INFORMACIJE O JAMSTVU.....	9
JAMSTVO TVRTKE WELCH ALLYN ZA OVAJ PROIZVOD.....	9
SIGURNOSNE INFORMACIJE ZA KORISNIKA.....	11
UPOZORENJA.....	11
MJERE OPREZA.....	14
NAPOMENE.....	14
BEŽIČNI PRIJENOS PODATAKA.....	16
OPCIJA WLAN.....	16
SIMBOLI I OZNAKE NA OPREMI.....	17
PRIKAZ SIMBOLA.....	17
PRIKAZ SIMBOLA NA PAKIRANJU.....	20
IKONE KONTROLNIH FUNKCIJA NA ZASLONU.....	21
OPĆENITO ODRŽAVANJE.....	23
MJERE PREDOSTROŽNOSTI.....	23
PROVJERA.....	23
ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA.....	23
ODLAGANJE.....	24
ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST (EMC).....	25
SUKLADNOST S ELEKTROMAGNETSKOM KOMPATIBILNOŠĆU.....	25
SMJERNICE I DEKLARACIJA PROIZVOĐAČA: ELEKTROMAGNETSKE EMISIJE.....	26
SMJERNICE I DEKLARACIJA PROIZVOĐAČA: ELEKTROMAGNETSKA OTPORNOST.....	27
SMJERNICE I DEKLARACIJA PROIZVOĐAČA: ELEKTROMAGNETSKA OTPORNOST.....	28
PREPORUČENI RAZMAK IZMEĐU PRIJENOSNE I MOBILNE RF KOMUNIKACIJSKE OPREME I OVE OPREME.....	29
RF SUKLADNOST S REGULATIVOM.....	30
UVOD.....	35
SVRHA PRIRUČNIKA.....	35
CILJANO ČITATELJSTVO.....	35
NAMJENA (FUNKCIONALNA SVRHA).....	35
INDIKACIJE ZA UPORABU.....	35
OPIS SUSTAVA.....	35
PRIKAZI SUSTAVA.....	37
BOČNI PRIKAZ.....	37
STRAŽNJI PRIKAZ.....	38
PRIKAZ DONJE STRANE.....	38
PREGLED ZASLONA.....	39
PARAMETRI PRIKAZA.....	40
IKONE KONTROLNIH FUNKCIJA.....	40

SPECIFIKACIJE.....	42
DODATNI PRIBOR.....	43
PRIPREMA OPREME	47
PRVO POKRETANJE	47
KALIBRIRANJE ZASLONA OSJETLJIVOG NA DODIR	47
PRIKLJUČIVANJE MODULA ZA SNIMANJE.....	47
UMETANJE PAPIRA	48
UKLJUČIVANJE UREĐAJA ELI 280.....	51
UVJETI OSIGURAA NISKE NAPUNJENOSTI BATERIJE	52
STATUS NAPAJANJA	52
POSTAVLJANJE DATUMA I VREMENA	53
SINKRONIZACIJA VREMENA	53
MONTIRANJE ANTENE ZA WLAN.....	54
VAŽNE INFORMACIJE O VERZIJAMA MODULA WAM (BEŽIČNI MODUL ZA SNIMANJE)	54
UPORABA MODULA ZA SNIMANJE WAM.....	55
UPORABA MODULA ZA SNIMANJE AM12	55
LED LAMPICA PRIKAZUJE STATUS PRIKLJUČENIH ODVODA:	55
UPORABA MODULA ZA SNIMANJE AM12AM.....	55
SNIMANJE EKG-A.....	57
PRIPREMA PACIJENTA	57
PRIKLJUČIVANJE PACIJENTA	57
UNOS DEMOGRAFSKIH PODATAKA O PACIJENTU	59
SNIMANJE EKG-A I ISPIS S MODULOM WAM ILI AM12.....	62
SNIMANJE EKG-A.....	62
NAJBOLJIH 10 SEKUNDI EKG-A	65
KONFIGURIRANJE IZVJEŠĆA O EKG-U	65
POHRANA SNIMLJENOG EKG-A	66
SNIMANJE TRAKA S RITMOM	66
SNIMANJE DIGITALNIH SNIMKI RITMA.....	67
KONFIGURACIJA IZVJEŠĆA O SNIMANJU RITMA	70
POVEZIVOST I PRIJENOS EKG-A.....	71
PRIJENOS EKG-A.....	71
POVEZIVANJE INTERNOG MODEMA.....	72
POVEZIVANJE I POSTAVLJANJE LOKALNE MREŽE (LOCAL AREA NETWORK; LAN)	76
POVEZIVANJE I POSTAVLJANJE BEŽIČNE LOKALNE MREŽE (WIRELESS LOCAL AREA NETWORK, WLAN)	77
AUTOMATSKA SINKRONIZACIJA MEDIJA ZA PRIJENOS	78
USB POVEZIVANJE	79
DIREKTORIJ ZA SNIMANJE EKG-A I RITMA.....	81
DIREKTORIJ.....	81
PRETRAŽIVANJE ZAPISA	81
PREGLEDAVANJE ZAPISA EKG-A.....	82
PREGLEDAVANJE SNIMKI RITMA	83
BRISANJE ZAPISA.....	84
BRISANJE SNIMKI IZ DIREKTORIJA.....	84
ISPIS DIREKTORIJA	84
EKG NALOZI	85
PRETRAŽIVANJE EKG NALOGA	85
UPRAVLJANJE RADNIM POPISOM.....	85
NAREDBA SYNC (SINKRONIZACIJA)	86

MWL UPIT.....	86
PREUZIMANJE PRILAGOĐENOG ID-A	86
UPIT ZA DEMOGRAFSKE PODATKE O PACIJENTU (PDQ).....	87
POSTAVKE SUSTAVA	89
NAREDBE IZBORNIKA I USLUŽNI PROGRAMI	89
LOZINKE SUSTAVA	92
POSTAVKE KONFIGURACIJE: ABOUT (O SUSTAVU)	93
POSTAVKE KONFIGURACIJE: MODEM	94
POSTAVKE KONFIGURACIJE: SYSTEM (SUSTAV).....	95
POSTAVKE KONFIGURACIJE: ECG (EKG).....	98
POSTAVKE KONFIGURACIJE: LAN	104
POSTAVKE KONFIGURACIJE: WLAN.....	105
POSTAVKE KONFIGURACIJE: DATE/TIME (DATUM/VRIJEME)	107
POSTAVKE KONFIGURACIJE: CUSTOM ID (PRILAGOĐENI ID)	107
POSTAVKE KONFIGURACIJE: NETWORK (MREŽA).....	107
POSTAVKE KONFIGURACIJE: WAM.....	107
POSTAVKE KONFIGURACIJE: SERVICE (SERVIS).....	107
ODRŽAVANJE I RJEŠAVANJE PROBLEMA	109
TABLICA RJEŠAVANJA PROBLEMA U SUSTAVU	109
TABLICA RJEŠAVANJA PROBLEMA SA ZASLONOM OSJETLJIVIM NA DODIR	112
ISKLUČIVANJE UREĐAJA	113
TEST RADA	113
PREPORUKE ZA BIOMEDICINSKO OSOBLJE	113
ODRŽAVANJE BATERIJE.....	113
ČIŠĆENJE TERMALNOG PISAČA	114
ČIŠĆENJE ZASLONA OSJETLJIVOG NA DODIR.....	114

NAPOMENE

Odgovornost proizvođača

Welch Allyn, Inc. odgovoran je za učinke na sigurnost i učinkovitost samo ako su zadovoljeni sljedeći uvjeti:

- Radove u sklopu sastavljanja, proširenja, podešavanja, izmjena ili popravljavanja izvršavaju samo osobe koje je za to ovlastila tvrtka Welch Allyn, Inc.
- Uređaj se rabi u skladu s uputama za uporabu.

Odgovornost kupca

Kupac ovog uređaja odgovoran je za primjenu zadovoljavajućeg rasporeda aktivnosti održavanja. U suprotnom može doći do nepotrebnih kvarova i moguće opasnosti za zdravlje.

Identifikacijski podaci opreme

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

Etiketa proizvoda ELI 280 sadrži jedinstvene identifikacijske brojeve proizvoda i druge važne informacije.

Format je kako slijedi:

YYYWWSSSSSS

YYY = prvi od tri navedena broja uvijek je 1, nakon čega slijedi godina proizvodnje prikazana dvoznamenkastim brojem

WW = tjedan proizvodnje

SSSSSS = slijedni proizvodni broj

Oznaka UDI (kad je to primjenjivo) nalazi se ispod etikete proizvoda. Ako je jedinica konfigurirana za uporabu modema, oznaka takve konfiguracije nalazi se desno od etikete proizvoda. Ako je jedinica konfigurirana za WLAN, oznaka takve konfiguracije nalazi se desno od etikete proizvoda.

Identifikacija modula AMXX

Kabelski modul za snimanje označen je vlastitom etiketom proizvoda na stražnjoj strani uređaja te ima vlastiti serijski broj i naljepnicu s oznakom UDI.

Identifikacija bežičnog modula

Bežični modul za snimanje (Wireless Acquisition Module, WAM) označen je vlastitom etiketom proizvoda na stražnjoj strani uređaja te ima vlastiti serijski broj i naljepnicu s oznakom UDI. Ako je uređaj ELI 280 konfiguriran za uporabu modula WAM, oznaka prijemnika UTK nalazi se desno od etikete proizvoda i ispod oznaka modema ili WLAN-a ako ih ima.

Napomene o zaštiti autorskog i srodnih prava i žiga

U ovom se dokumentu nalaze informacije zaštićene zakonom o autorskom i sličnim pravima. Sva su prava pridržana. Ni jedan se dio ovog dokumenta ne smije fotokopirati, reproducirati ni prevoditi na strane jezike bez prethodnog dopuštenja tvrtke Welch Allyn, Inc.

Ostale važne informacije

Informacije u ovom dokumentu mogu se promijeniti bez najave.

Welch Allyn, Inc. ne iznosi nikakve tvrdnje o ovom dokumentu niti daje bilo kakva jamstva, uključujući, bez ograničenja na navedeno, podrazumijevano jamstvo prikladnosti za prodaju i prikladnosti za određene svrhe. Welch Allyn, Inc. ne prihvaća bilo kakvu odgovornost za pogreške ili propuste do kojih u ovom dokumentu može doći. Welch Allyn, Inc. ne obvezuje se na ažuriranje i održavanje aktualnosti informacija u ovome priručniku.

Napomena za korisnike i/ili pacijente u EU

Svaki ozbiljan incident koji se dogodi, a vezan je uz uređaj, treba prijaviti proizvođaču i nadležnom tijelu države članice u kojem se korisnik i/ili pacijent nalaze.

INFORMACIJE O JAMSTVU

Jamstvo tvrtke Welch Allyn za ovaj proizvod

WELCH ALLYN, INC (u daljnjem tekstu „Welch Allyn“) jamči da dijelovi u proizvodima tvrtke Welch Allyn (u daljnjem tekstu „Proizvodi“) nemaju nedostataka u materijalu i izradi tijekom određenog broja godina navedenog u pratećoj dokumentaciji proizvoda ili u skladu s dogovorom između kupca i tvrtke Welch Allyn, ili ako nije drukčije navedeno, u razdoblju od dvadeset četiri (24) mjeseca od datuma otpreme.

Jamči se da potrošni dijelovi ili dijelovi za jednokratnu uporabu kao što su, između ostaloga, PAPIR ili ELEKTRODE, nemaju nedostataka u materijalu i izradi u razdoblju od 90 dana od datuma otpreme ili datuma prve uporabe, koji od tih datuma nastupa ranije.

Jamči se da proizvodi za višekratnu uporabu kao što su, između ostaloga, BATERIJE, MANŽETE ZA KRVNI TLAK, CRIJEVA ZA KRVNI TLAK, KABELE PRETVORNIKA, Y-KABELI, KABELE ZA PACIJENTA, ODVODI, MAGNETSKI MEDIJI ZA POHRANU, TORBE ZA PRENOŠENJE ILI NOSAČI, nemaju nedostataka u materijalu i izradi u razdoblju od 90 dana. Ovo jamstvo ne pokriva oštećenja Proizvoda do kojih može doći u sljedećim situacijama i uvjetima:

- a) oštećenja u prijevozu
- b) dijelovi i/ili pribor za Proizvod nisu nabavljeni od tvrtke Welch Allyn niti ih je ta tvrtka odobrila
- c) pogrešna primjena, pogrešno rukovanje, zloraba i/ili nepoštovanje uputa, odnosno informativnih vodiča
- d) nezgoda; katastrofa koja utječe na Proizvod
- e) izmjene i/ili preinake Proizvoda koje nije odobrila tvrtka Welch Allyn
- f) ostali događaji izvan razumne kontrole tvrtke Welch Allyn ili događaji koji nisu nastali u uobičajenim uvjetima rada.

PRAVNO SREDSTVO KOJE SE POD UVJETIMA OVOG JAMSTVA MOŽE DOBITI OGRANIČENO JE NA POPRAVAK ILI ZAMJENU BEZ NAPLATE RADA I MATERIJALA ILI ONIH PROIZVODA ZA KOJE TVRTKA WELCH ALLYN PREGLEDOM USTANOVI DA SU NEISPRAVNI. To se pravno sredstvo može ostvariti isključivo pod uvjetom da Welch Allyn primi izvješće o navodnom kvaru odmah nakon što se takav kvar otkrije, a u jamstvenom roku. Obveze tvrtke Welch Allyn prema odredbama ovog jamstva nadalje se uvjetuju time da kupac proizvoda preuzme (i) sve troškove prijevoza Proizvoda pri povratu Proizvoda u sjedište tvrtke Welch Allyn ili do bilo koje lokacije koju Welch Allyn ili ovlašteni distributer, odnosno predstavnik tvrtke Welch Allyn navede te (ii) cjelokupni rizik za moguće gubitke u prijevozu. Izričito je usuglašeno da je odgovornost za naknadu štete tvrtke Welch Allyn ograničena te da Welch Allyn ne djeluje kao osiguravatelj. Kupac Proizvoda svojom suglasnošću i kupnjom prihvaća i suglasan je da tvrtka Welch Allyn nije odgovorna za gubitak, štetu ni za oštećenja do kojih izravno ili neizravno može doći zbog događaja povezanih s Proizvodom ili njihovih posljedica. Ako se tvrtka Welch Allyn proglasi odgovornom za naknadu štete prema bilo kojoj teoriji (uz iznimku ovog izričitog jamstva) za gubitak, povrede ili štetu, odgovornost za naknadu tvrtke Welch Allyn ograničava se na vrijednost stvarnog gubitka, povrede ili štete, odnosno na izvornu prodajnu cijenu Proizvoda, ovisno o tome koja je vrijednost niža.

OSIM NAKNADE TROŠKOVA RADA NAVEDENE U OVOM DOKUMENTU JEDINO I ISKLJUČIVO PRAVNO SREDSTVO DOSTUPNO KUPCU PROTIV TVRTKE WELCH ALLYN U SMISLU ZAHTJEVA POVEZANIH S PROIZVODOM ZA BILO KAKAV GUBITAK ILI ŠTETU IZ BILO KOJEG RAZLOGA OGRANIČENO JE NA POPRAVAK ILI ZAMJENU NEISPRAVNOG PROIZVODA U SLUČAJU DA JE NEISPRAVNOST UOČENA I PRIJAVLJENA TVRTKI WELCH ALLYN UNUTAR JAMSTVENOG RAZDOBLJA. NI U KOM SLUČAJU, UKLJUČUJUĆI ZAHTJEVE ZBOG NEMARA, WELCH ALLYN NE MOŽE SE SMATRATI ODGOVORNIM ZA NAKNADU ŠTETE, BILA ONA POVEZANA, POSEBNA ILI POSLJEDIČNA, NI ZA BILO KAKAV DRUGI GUBITAK, ŠTETU ILI TROŠAK BILO KOJE VRSTE, UKLJUČUJUĆI IZGUBLJENU DOBIT, BILO PREMA IZVANUGOVORNOJ, UGOVORNOJ ILI PRAVNOJ TEORIJ I NEMARA ILI NA BILO KOJI DRUGI NAČIN. OVO JAMSTVO IZRIČITO ZAMJENJUJE SVA DRUGA JAMSTVA, IZRIČITA ILI PODRAZUMIJEVANA, UKLJUČUJUĆI, BEZ OGRANIČENJA NA NAVEDENO, PODRAZUMIJEVANO JAMSTVO PRIKLADNOSTI ZA PRODAJU I JAMSTVO PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU SVRHU.

SIGURNOSNE INFORMACIJE ZA KORISNIKA



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



Opres: Znači da postoji mogućnost oštećenja uređaja.

Napomena: Pruža informacije koje olakšavaju uporabu 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.
- Uređaj snima i prikazuje podatke koji odražavaju fiziološko stanje pacijenta. 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 s 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 bi se zajamčila električna sigurnost pri radu na napajanje izmjeničnom strujom (AC, ~), uređaj mora biti priključen na utičnicu mrežnog napajanja bolničke kvalitete.
- Kabel napajanja služi i kao sredstvo za isključivanje napajanja s mreže. Pobrinite se da je postavljen na način da je moguć pristup kabelu u slučaju da ga je potrebno iskopčati.
- Upotrebljavajte samo pribor i dijelove koji se isporučuju s uređajem, odnosno koji su dostupni od tvrtke Welch Allyn, Inc.
- Uređaji za snimanje 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 uređajima za snimanje pacijenta znakova oštećenja ili trošenja.
- Provodljivi dijelovi uređaja za snimanje pacijenta, elektrode i njihovi spojevi koji dolaze u dodir s tijelom pacijenta tipa CF, uključujući neutralni vod uređaja za snimanje 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 uređajima za snimanje 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.
- Ovaj uređaj ne prebacuje se automatski između izravnog ili bežičnog uređaja za snimanje pacijenta. Kliničari moraju odabrati uređaj za snimanje pacijenta prije snimanja EKG-a. Ako je vaš uređaj opremljen prijemnikom za bežični uređaj za snimanje pacijenta, uvijek provjerite primete li podatke s očekivanog modula.

- 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. Elektrode su namijenjene kratkoročnoj uporabi i nakon uporabe treba ih odmah skinuti s pacijenta.
- 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.
- Postoji opasnost od eksplozije. Ne rabite ovaj uređaj u prisutnosti zapaljivih anestetičkih mješavina.
- Ako je cjelovitost vanjskog provodničkog sklopa uzemljenja sumnjiva, uređajem valja rukovati isključivo uz uporabu internog napajanja.
- Kako biste povećali otpornost na moguće smetnje elektromagnetskih signala, preporučuje se uporaba oklopljenih kabela kada uređaj priključujete na mrežu.
- Medicinski proizvodi samom svojom konstrukcijom pružaju viši stupanj zaštite od električnog udara u usporedbi s, primjerice, informatičkom opremom s obzirom na to da su pacijenti često priključeni na više uređaja te mogu biti osjetljiviji na nuspojave električne struje. Sva oprema koja je priključena na pacijenta, oprema koju pacijent može dodirnuti ili je može dodirnuti druga osoba dok istodobno dodiruje pacijenta mora se odlikovati stupnjem zaštite od električnog udara jednakim stupnju zaštite medicinskih proizvoda. Uređaj ELI 280 medicinski je proizvod namijenjen povezivanju s drugim uređajima u svrhu slanja i primanja podataka. Neophodno je poduzeti mjere koje će pri priključivanju prevenirati rizik prekomjernog protoka struje kroz pacijenta ili rukovatelja:
 - Sva **nemedicinska električna oprema** mora se nalaziti izvan „okruženja pacijenta“ koje primjenjive sigurnosne norme definiraju kao udaljenost od 1,5 metra (5 stopa) od pacijenta. Nemedicinska oprema može se, umjesto toga, opremiti dodatnom zaštitom poput dodatnog zaštitnog uzemljenja.
 - Sva **medicinska električna oprema** koja je fizički priključena na uređaj ELI 280 ili na pacijenta, odnosno koja se nalazi u okruženju pacijenta mora biti u skladu sa sigurnosnim normama za medicinske električne uređaje.
 - Sva **nemedicinska električna oprema** koja je fizički priključena na uređaj ELI 280 mora biti u skladu s primjenjivim sigurnosnim normama kao što je IEC 60950 za opremu informacijskih tehnologija. To obuhvaća i informacijsku mrežnu opremu priključenu putem priključka za LAN.
 - Provodljivi (metalni) dijelovi koje rukovatelj tijekom normalne uporabe može dodirnuti, a koji su priključeni na **nemedicinsku opremu** ne smiju dospjeti u okruženje pacijenta. To primjerice mogu biti Ethernet ili USB kabele.
 - Ako je **više uređaja** povezano međusobno ili s pacijentom, može doći do povećanja struje propuštanja na kućištu ili preko pacijenta te tu vrijednost valja izmjeriti i provjeriti je li u skladu s primjenjivim normama za medicinske električne sustave.
 - Izbjegavajte uporabu **prenosivih višestrukih utičnica**. Ako se takve utičnice rabe, a nisu u skladu s normama za medicinske uređaje, potrebno je ugraditi dodatno zaštitno uzemljenje.
 - Kako ne bi došlo do električnog udara zbog razlike u potencijalu masa do koje može doći u distribuiranom mrežnom sustavu ili kvarova na vanjskim uređajima spojenim na mrežu, oklop kabela (ako se upotrebljava) mora biti priključen na zaštitno uzemljenje prikladno za područje na kojemu se uređaj upotrebljava.

- Ovaj uređaj nije namijenjen za uporabu s visokofrekvencijskom (HF) kirurškom opremom i ne nudi zaštitu od opasnosti koje pacijentu pritom prijete.
- Ako se upotrebljava filter na 40 Hz, ne može se postići frekventijski odziv kakav se zahtijeva od dijagnostičke elektrokardiografske opreme. Filter na 40 Hz značajno snižava visokofrekvencijske komponente EKG-a i amplitude vršaka elektrostimulatora srca te se preporučuje samo ako se visokofrekvencijski šum ne može smanjiti prikladnim postupcima.
- Uporaba druge medicinske opreme uključujući, bez ograničenja na navedeno, defibrilatore i ultrazvučne uređaje može imati negativan utjecaj na kvalitetu izlaznog signala uređaja.
- Kako bi se postigao pravilan rad te sigurnost korisnika ili pacijenata i prolaznika, oprema i pribor smiju se priključivati samo u skladu s uputama u ovom priručniku. Ne priključujte telefonsku liniju na priključak za LAN.
- Neki elektrokardiografi tvrtke Welch Allyn mogu biti opremljeni modulom za GPRS (mobilni modem) ili za bežični LAN (WLAN) radi slanja zapisa EKG-a. Oznake na uređaju i prisutnost priključka za antenu mogu upućivati na to je li vaš uređaj opremljen takvim modulima. Ako jest, vrijede sljedeće napomene:
 - Identifikacijski podaci ugrađenog modula za WLAN nalaze se na naljepnici na dnu uređaja.
B&B electronics 1: radio modul 9373, broj dijela WLNN-AN-MR551
 - 1Proizvođač je poznat i pod nazivom B+B SmartWorx
(model se može promijeniti bez prethodne najave)
- Uporaba modula za WLAN može utjecati na drugu opremu koja se upotrebljava u blizini. Javite se lokalnim vlastima ili stručnjaku za upravljanje elektromagnetskim spektrom u svojoj ustanovi kako biste saznali primjenjuju li se na vašem području na konkretnu značajku kakva ograničenja.
- Nemojte prenositi podatke putem modula za WLAN ako je antena oštećena ili ako nedostaje. Oštećenu antenu odmah zamijenite.
- Upotrebljavajte isključivo antenu isporučenu za uporabu s ovim uređajem. Neodobrene antene, izmjene ili dodaci mogu oštetiti modul za WLAN te mogu djelovati u suprotnosti s lokalnim propisima o RF emisijama, odnosno poništiti odobrenje za vrstu opreme.
- Kako bi se osigurala usuglašenost s propisima koji su na snazi, a reguliraju i izlaznu snagu RF emisija i ljudsku izloženost radiofrekvencijskom zračenju, između antene uređaja i glave, odnosno tijela korisnika ili osoba u blizini u svakom trenutku mora se održavati razmak od najmanje 20 cm. Kako ne bi došlo do slabljenja kvalitete RF signala te kako biste izbjegli pretjeranu apsorpciju RF energije, pri prijenosu podataka nemojte dodirivati antenu.
- Modul za WLAN u skladu je sa sigurnosnim standardima radiofrekvencijskog zračenja, uključujući norme i preporuke za zaštitu izlaganja javnosti elektromagnetskoj energiji u radiofrekvencijskom spektru koje su donijele lokalne vlasti i druge kvalificirane organizacije poput sljedećih:
 - Savezna komisija za komunikacije (Federal Communications Commission, FCC)
 - Direktive Europske zajednice
 - Glavna uprava V za pitanja radiofrekvencijske elektromagnetske energije
- Ovaj je proizvod u skladu s relevantnim normama o elektromagnetskim smetnjama, mehaničkoj zaštiti, radnom učinku i biokompatibilnosti. Proizvod, međutim, ne može u potpunosti otkloniti moguće opasnosti za pacijenta ili korisnika od sljedećeg:
 - ozljeda ili oštećenja uređaja povezanih s elektromagnetskim opasnostima,
 - ozljeda povezanih s mehaničkim opasnostima,
 - ozljeda povezanih s nedostupnošću uređaja, funkcije ili parametra,
 - ozljeda povezanih s nepropisnom uporabom kao što je neodgovarajuće čišćenje i/ili
- Uređaj i IT mreža na koju je uređaj spojen moraju biti sigurno konfigurirani i održavani u skladu s normom IEC 80001 ili ekvivalentnom normom ili prihvaćenom praksom za mrežnu sigurnost.

- Vrijeme izlaska iz stanja čekanja može se povećati s povećanjem broja pohranjenih zapisa, što dovodi do trenutne nedostupnosti jedinice za korištenje.



Mjere opreza

- Kako bi se spriječila moguća oštećenja zaslona osjetljivog na dodir, nemojte oštrim predmetima pritiskati ikone na zaslonu osjetljivom na dodir, upotrebljavajte samo vrhove prstiju.
- Ne pokušavajte čistiti uređaj ni uređaje za snimanje pacijenta uranjanjem u tekućinu, autoklaviranjem ni parom jer tako možete oštetiti opremu ili joj skratiti rok trajanja. Obrišite vanjske površine toplom vodenom otopinom blagog deterdženta te je obrišite čistom krpom. 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.
- U uređaju nema dijelova koje bi korisnik mogao sam popraviti. Skidanje vijaka dopušteno je samo kvalificiranom servisnom osoblju. 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.
- Punjiva interna baterija zabrtvljena je olovna baterija s kiselinom kojoj nije potrebno održavanje. Ako se čini da baterija više ne funkcionira, obratite se servisnom odjelu tvrtke Welch Allyn.
- Ne povlačite i ne rastežite uređaj za snimanje 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.
- Prije prvog stavljanja jedinice u upotrebu potrebno je kalibrirati zaslon. Za pravilan rad i održavanje uređaja nije potrebna nikakva posebna oprema.
- Kad to bude neophodno, odložite uređaj, njegove komponente i pribor (npr. baterije, kabele, elektrode) i/ili ambalažni materijal u skladu s lokalnim propisima.
- Preporučuje se imati pri ruci funkcionalne rezervne kabele za pacijenta, uređaj za ulaznu obradu, monitor i drugu opremu kako zbog sklopa koji nije u funkciji ne bi došlo do odgode liječenja.

Napomene

- Pokreti pacijenta mogu izazvati povišen šum koji može utjecati na kvalitetu iscertavanja EKG-a i na analizu koju uređaj provodi.
- Pravilna priprema pacijenta važan je dio pravilne primjene elektroda EKG-a i rukovanja uređajem.
- Algoritam kojim se provjerava nepravilan smještaj elektroda temelji se na normalnoj fiziologiji i uobičajenom redoslijedu odvoda EKG-a te pokušava otkriti najvjerojatnije stanje; preporučuje se, međutim, dodatna provjera drugih položaja elektroda iz iste skupine (ud ili prsni koš).
- 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.
- Debela osnovna linija može se prikazivati tijekom uporabe bežičnog modula za snimanje WAM (kvadratni valovi na ispisu ritma) zbog toga što je WAM isključen ili nema bateriju, upotrebljava se izvan raspona ili ima pogrešku kalibracije. Pogledajte LED indikator na modulu WAM kako biste provjerili je li jedinica uključena i je li razina napunjenosti baterije odgovarajuća. Provjerite je li WAM pravilno uparen i je li unutar preporučene udaljenosti od elektrokardiografa i/ili isključite i ponovno uključite WAM kako biste ga ponovno kalibrirali. Pojedini potražite u korisničkom priručniku modula WAM.

- Debela osnovna linija može se prikazivati tijekom uporabe modula za snimanje AM12 (kvadratni valovi na ispisu ritma) zbog nepravilne automatske kalibracije. Ponovno povežite AM12 ili isključit i ponovno uključite elektrokardiograf.
- Ako WAM, AM12 ili odvođi za pacijenta nisu povezani s pacijentom, kvadratni val mogao bi se prikazati na zaslonu i ispisu ritma.
- Prema normi IEC 60601-1 i IEC 60601-2-25 uređaj je klasificiran kako slijedi:
 - Razred opreme I ili oprema s unutarnjim napajanjem.
 - Dijelovi tipa CF koji dolaze u dodir s pacijentom otporni na defibrilaciju.
 - Obična oprema.
 - Oprema nije prikladna za uporabu u prisutnosti zapaljivih anestetičkih mješavina.
 - Neprekidan rad.

NAPOMENA: Sa sigurnosnog gledišta te u skladu s normom IEC 60601-1 i izvedenim standardima/normama ovaj uređaj spada u „Razred I“ i priključuje se utikačem s tri kontakta kako bi siguran kontakt bio ostvaren ne samo s mrežom nego i s uzemljenjem. Priključak zaštitnog uzemljenja na utikaču jedina je točka uzemljenja za ovaj uređaj. Izložene metalne površine kojima se može pristupiti tijekom uobičajenog rada dvostruko su izolirane od napajanja. Unutarnji spojevi uzemljenja funkcionalno su uzemljenje.

- Ovaj je uređaj namijenjen radu u bolnici ili u ordinaciji te ga treba rabiti i skladištiti u skladu s uvjetima navedenim u nastavku:

Temperatura pri radu:	+10 ° do +40 °C (+50 ° do +104 °F)
Relativna vlažnost pri radu:	10 % do 95 % relativne vlažnosti, nekondenzirajuće
Temperatura pri skladištenju:	-40 ° do +70 °C (-40 ° do +158 °F)
Relativna vlažnost pri skladištenju:	10 % do 95 % relativne vlažnosti, nekondenzirajuće
Atmosferski tlak:	500 hPa do 1060 hPa

- Uređaj će se automatski isključiti (prazan zaslon) ako su baterije ispražnjene, a uređaj nije uključen u napajanje strujom.
- Nakon rada s napajanjem na bateriju uvijek ponovno priključite kabel napajanja. Tako će se baterije automatski napuniti i biti spremne za sljedeću uporabu uređaja. Svjetlo pored prekidača za uključivanje/isključivanje svijetlit će pokazujući da se uređaj puni.
- WAM prije početka rada valja upariti s elektrokardiografom.
- Uređaj mora biti tvornički konfiguriran za rad s modulom WAM.
- Uređaj je klasificiran pri tvrtki UL:



ISKLUČIVO U POGLEDU OPASNOSTI OD ELEKTRIČNOG UDARA,
OPASNOSTI OD POŽARA I MEHANIČKIH OPASNOSTI U SKLADU S NORMAMA
IEC 60601-1, CAN/CSA C22.2 br. 60601-1 I IEC 60601-2-25

Bežični prijenos podataka

- Neki elektrokardiografi tvrtke Welch Allyn mogu se opremiti dodatnim modulima za bežični prijenos podataka (WLAN ili GSM). Obje ove tehnologije radijskim putem prenose podatke u aplikaciju koja prima podatke tvrtke Welch Allyn. Zbog prirode radioprijenosa moguće je da zbog značajki okruženja uređaja dođe do interferencije prenesenog signala i nekog drugog radiofrekvencijskog izvora ili više njih. Tvrtka Welch Allyn ispitala je rad uređaja s drugim uređajima koji mogu prouzročiti interferenciju, odnosno uređaja koji za komunikaciju upotrebljavaju WLAN, Bluetooth radio i/ili mobitel. Iako postojeća tehnologija omogućuje vrlo uspješnu stopu prijenosa, u rijetkim je slučajevima moguće slabije funkcioniranje sustava koje rezultira „neuspješnim prijenosom“. Kad do toga dođe, podaci o pacijentu ne brišu se s uređaja i ne spremaju u aplikaciji koja prima podatke kako na prijemnom mjestu ne bi došlo do pojave nepotpunih ili netočnih podataka. Ako se ova pojava ponavlja, korisnik bi trebao premjestiti uređaj na mjesto s kojeg se RF signal bolje širi kako bi se omogućio uspješan prijenos.

Opcija WLAN

- Bežična opcija prenosi u rasponu od 2,4 GHz ili 5 GHz. Drugi obližnji bežični uređaji u istom frekvencijskom rasponu mogu izazivati interferencije. Premjestite ili isključite druge uređaje ako je to moguće radi smanjenja vjerojatnosti interferencije.
- Modul bežičnog LAN-a koji se upotrebljava usklađen je s normama IEEE 802.11 a, b, g i n.
- Pristupne točke koje se koriste trebaju se pridržavati norme IEEE 802.11 kao i lokalnih propisa o radijskoj frekvenciji. Uređaj će skenirati dostupne kanale i povezati se s pristupnom točkom na kanalu gdje je dostupan SSID koji je konfiguriran na uređaju.
- U sljedećoj su tablici prikazani radijski kanali dodijeljeni u različitim dijelovima svijeta. Za pojaseve 802.11b i g, samo kanali 1, 6, 11 i 14 (samo Japan) se ne preklapaju. Za pojas 802-11a, prikazani kanali predstavljaju brojeve kanala koji se ne preklapaju.

Pojas	Tipična snaga	Regija	Frekvencijski raspon (GHz)	Br. kanala	Brojevi kanala
802.11b	15 dBm / 32 mW	SAD/Kanada	2,401 – 2,473	11	1 – 11
		Europa	2,401 – 2,483	13	1 – 13
		Japan	2,401 – 2,495	14	1 – 14
802.11g	13 dBm / 18 mW	SAD/Kanada	2,401 – 2,473	11	1 – 11
		Europa	2,401 – 2,483	13	1 – 13
		Japan	2,401 – 2,483	13	1 – 13
802.11a	17 dBm / 50 mW	SAD/Kanada	5,15 – 5,35, 5,725 – 5,825	13	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 149, 153, 157, 161, 165
		Europa	5,15 – 5,35, 5,47 – 5,725	19	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140
		Japan	4,91– 4,99, 5,15 – 5,35, 5,47 – 5,725	23	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 184, 188, 192, 196
		Kina	5,725 – 5,825	5	149, 153, 157, 161, 165

- Za postizanje što bolje stope prijenosa ustanova u kojoj se uređaj rabi mora biti dobro pokrivena signalom. Savjetujte se s IT osobljem ustanove kako biste provjerili dostupnost WLAN-a na mjestu na kojem će se uređaj upotrebljavati.
- Na mjestu uporabe uređaja širenje RF valova može biti blokirano ili smanjeno. Područja na kojima do toga najčešće dolazi su: zaštićene prostorije, dizala, podzemne prostorije. U svim takvim situacijama preporučuje se uređaj premjestiti na odgovarajuću lokaciju gdje su dostupne WLAN frekvencije.

SIMBOLI I OZNAKE NA OPREMI

Prikaz simbola



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. Simbol upozorenja prikazuje se sa sivom pozadinom u crno-bijelom dokumentu.



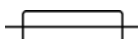
OPREZ Mjere opreza u ovom priručniku identificiraju uvjete ili prakse koje mogu rezultirati oštećenjem opreme ili druge imovine ili gubitkom podataka.



Izmjenična struja



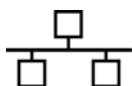
Zaštitno uzemljenje (prikazuje se unutar jedinice)



Simbol osigurača (prikazuje se unutar jedinice)



Telefonska linija (modem)



Mreža (LAN)



Univerzalna serijska sabirnica (USB)



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



Ulaz



UKLJUČENO/ISKLJUČENO (napajanje)



Tipka Shift (za unos teksta velikim slovima na tipkovnici)



Nemojte odložiti kao nesortirani komunalni otpad. Pri odlaganju zahtijeva posebno rukovanje prema lokalnim propisima usklađenim s Direktivom 2012/19/EU (OEEO – Otpadna električna i elektronička oprema).



Antena



Oznaka usklađenosti s primjenjivim Direktivama Europske unije



Neionizirajuće elektromagnetsko zračenje



Pokazatelj UTK verzije 2 (uz ulazni priključak EKG-a)



Slijedite upute za uporabu – obavezna radnja. Primjerak uputa za uporabu dostupan je na ovoj internetskoj stranici. Tiskani primjerak uputa za uporabu može se naručiti od tvrtke Hillrom s isporukom u roku od 7 kalendarskih dana.



Medicinski proizvod



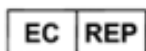
Identifikator modela



Referenca proizvoda



Proizvođač



Ovlašteni predstavnik u Europskoj zajednici



Serijski broj



Globalni broj trgovačke jedinice



Ulaz za EKG kabel za pacijenta

Oznaka RF sukladnosti (RCM) prema zahtjevima
Australске uprave za komunikaciju i medije (ACMA).



Oznaka KC (Južna Koreja)



Simbol odobrenja RF sukladnosti za Pakistan



Simbol odobrenja Conatel za Paragvaj



Euroazijska certifikacija



IP oznaka



Oznaka odobrenja tvrtke UL



Oznaka CE



Način izražavanja može se razlikovati. Pozadina može biti žuta ako ispis nije crno-bijeli



Nemojte ponovno upotrebljavati, Uređaj za jednokratnu uporabu



Broj partije



Rok trajanja



Ne sadrži prirodni gumeni lateks



Dostupno samo na recept ili „namijenjeno uporabi od strane ili po nalogu licenciranog zdravstvenog stručnjaka“

Prikaz simbola na pakiranju



Držite podalje od sunčeve svjetlosti



Ovom stranom gore



Lomljivo



Držati na suhom



Ograničenje temperature



Ograničenje vlažnosti



Ograničenje atmosferskog tlaka



Sadrži bateriju koja ne može curiti

Ikone kontrolnih funkcija na zaslonu



Podaci o pacijentu



Pokretanje snimanja EKG-a



Pokretanje ispisa ritma na beskonačnu traku



Pokretanje prijenosa zapisa



Prekid ispisa ritma



Izbornik konfiguracije (postavke)



Početno (vraća korisnika na zaslon za snimanje u stvarnom vremenu)



Pokretanje zapisivanja ritma

OPĆENITO ODRŽAVANJE

Mjere predostrožnosti

- Isključite uređaj prije provjere ili čišćenja.
- Ne uranjajte uređaj 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 kućištu i površinama 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

Sredstva za dezinfekciju

Uređaj ELI 280 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.



Opres: 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

Čišćenje uređaja ELI 280:

1. Iskopčajte napajanje.
2. Prije čišćenja iskopčajte kabele i odvođe iz uređaja.
3. Za općenito čišćenje dobro obrišite površinu uređaja ELI 280 čistom krpom koja ne ostavlja dlačice namočenom u blagi deterdžent i vodu ili se koristite nekim od prethodno preporučenih sredstava za dezinfekciju.
4. Obrišite i osušite uređaj čistom, mekom suhom krpom koja ne ostavlja dlačice.

**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.

Ne izlažite kabele snažnom ultraljubičastom zračenju.

Ne sterilizirajte uređaj ni odvode plinom etilen-oksidom (EtO).

Ne uranjajte krajeve kabela ni odvoda. Uranjanje može izazvati koroziju metala. Oprezno postupajte s viškom tekućine jer dodir s metalnim dijelovima može izazvati koroziju.

Ne upotrebljavajte pretjerane metode sušenja poput zagrijavanja.

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

Odlaganje

Odlaganje se mora izvršiti uz poštovanje sljedećih koraka:

1. Slijedite upute za čišćenje i dezinfekciju iz ovog dijela korisničkog priručnika.
2. Izbrišite sve postojeće podatke koji se odnose na pacijente/bolnicu/kliniku/liječnika. Prije brisanja možete izvršiti sigurnosno kopiranje podataka.
3. Razvrstajte materijale prije postupka recikliranja.
 - Komponente se trebaju rastaviti i reciklirati prema vrsti materijala
 - plastika se reciklira zajedno s plastičnim otpadom
 - metal se reciklira s metalnim otpadom
 - to se odnosi i na sitan otpad koji težinski sadrži više od 90 % metala
 - odnosi se i na vijke i spojnice
 - elektroničke komponente, uključujući kabel napajanja, moraju se rastaviti i reciklirati kao otpadna električna i elektronička oprema (Direktiva OEE0)
 - Baterije treba izvaditi iz uređaja i pravilno odložiti u skladu s direktivom o baterijama.

Korisnici se moraju pridržavati svih saveznih, državnih, regionalnih i/ili lokalnih zakona i propisa koji se odnose na sigurno odlaganje medicinskih proizvoda i dodatnog pribora. U slučaju nedoumice korisnik uređaja najprije se mora obratiti tehničkoj podršci tvrtke Hillrom radi uputa o protokolima za sigurno odlaganje.



Waste of Electrical and
Electronic Equipment (WEEE)

ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST (EMC)

Sukladnost s elektromagnetskom kompatibilnošću

Potrebne su posebne mjere opreza u pogledu elektromagnetske kompatibilnosti (EMC) koje se primjenjuju za svu medicinsku opremu.

- Sva medicinska električna oprema treba se instalirati i pustiti u pogon u skladu s informacijama o EMC-u koje su navedene u ovom *Korisničkom priručniku*.
- Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema može utjecati na ponašanje medicinske električne opreme.

Uređaj je usklađen sa svim važećim i potrebnim normama za elektromagnetske smetnje.

- Obično ne utječe na opremu i uređaje u blizini.
- Na njega obično ne utječu oprema i uređaji u blizini.
- Nije sigurno upravljati uređajem u prisutnosti visokofrekventne kirurške opreme.
- Međutim, predlaže se izbjegavati upotrebu uređaja u neposrednoj blizini druge opreme.



UPOZORENJE Izbjegavajte uporabu uređaja pored druge opreme ili medicinskih električnih sustava ili na njima jer to može rezultirati nepravilnim radom. Ako je takva uporaba potrebna, uređaj i ostalu opremu treba promatrati kako bi se potvrdilo da rade normalno.



UPOZORENJE Upotrebljavajte samo dodatnu opremu koju tvrtka Welch Allyn preporučuje za uporabu s uređajem. Dodatna oprema koju nije preporučila tvrtka Welch Allyn može utjecati na EMC emisije ili otpornost.




UPOZORENJE Održavajte minimalni razmak između uređaja i prijenosne radiofrekvencijske komunikacijske opreme. Radne značajke uređaja mogle bi se pogoršati ako ne održavate odgovarajući razmak između opreme.

Ovaj je uređaj usklađen s međunarodnom normom IEC 60601-1-2:2014 (EMC, 4. izdanje). Pogledajte odgovarajuće Smjernice i deklaraciju proizvođača te tablice s preporučenim razmakom, već ovisno o tome s kojom normom je uređaj usklađen.

Smjernice i deklaracija proizvođača: Elektromagnetske emisije

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	Skupina 1	Uređaj upotrebljava radiofrekvencijsku energiju samo za unutarnji rad. Stoga su radiofrekvencijske emisije vrlo niske i vjerojatno neće uzrokovati interferenciju s elektroničkom opremom koja se nalazi u blizini.
RF emisije CISPR 11	Razred A	<p>Uređaj je prikladan za uporabu u svim ustanovama osim kućanstava i može se upotrebljavati u kućanstvima i ustanovama priključenima na javnu niskonaponsku mrežu koja opskrbljuje zgrade koje se koriste u stambene svrhe, pod uvjetom da se pridržava sljedećih upozorenja:</p> <p> UPOZORENJE: Ovu opremu/sustav smiju upotrebljavati samo zdravstveni djelatnici. Ova oprema/sustav može uzrokovati radijske smetnje ili može poremetiti rad obližnje opreme.</p> <p>U tom će slučaju možda biti potrebno poduzeti određene mjere tj. promijeniti orijentaciju uređaja, premjestiti ga ili zaštititi lokaciju.</p>
Harmonične emisije IEC 61000-3-2	Razred A	
Kolebanje napona / treperenje IEC 61000-3-3	Sukladno	

Uređaj može sadržavati odašiljač za ortogonalno multipleksiranje frekvencijskim odvajanjem od 5 GHz ili odašiljač za širenje spektra preskakanjem frekvencije od 2,4 GHz za bežičnu komunikaciju. Radijem se upravlja u skladu sa zahtjevima različitih agencija, uključujući FCC 47 CFR 15.247 i EU Direktivu o radijskoj opremi. Budući da je radio sukladan s važećim državnim radijskim propisima, u skladu s normom 60601-1-2 radijski modul uređaja izuzet je iz testiranja uređaja u pogledu zahtjeva CISPR-a o elektromagnetskim smetnjama. Tijekom rješavanja mogućih problema sa smetnjama između ovog i drugih uređaja, u obzir treba uzeti i energiju koju zrači radio

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
Elektrostatsko pražnjenje (ESD) EN 61000-4-2	+/- 8 kV kontaktno +/- 15 kV zrakom	+/- 8 kV kontaktno +/- 15 kV zrakom	Podovi bi trebali biti od drva, betona ili obloženi keramičkim pločicama. Ako su podovi prekriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost zraka mora biti najmanje 30 %.
Električni brzi tranzijenti / iskre EN 61000-4-4	+/- 2 kV za vodove napajanja +/- 1 kV za ulazne/izlazne vodove	+/- 2 kV za vodove napajanja +/- 1 kV za ulazne/izlazne vodove	Kvaliteta napajanja treba biti onakva kakva se uobičajeno upotrebljava u komercijalnom ili bolničkom okruženju.
Prenapon IEC 61000-4-5	+/- 1 kV diferencijalni način rada +/- 2 kV uobičajeni način rada	+/- 1 kV diferencijalni način rada +/- 2 kV uobičajeni način rada	Kvaliteta napajanja treba biti onakva kakva se uobičajeno upotrebljava u komercijalnom ili bolničkom okruženju.
Naponski propadi, prekidi napajanja i razlike u naponima u ulaznim vodovima napajanja IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 ciklusa Pri 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0 % UT; 1 ciklus i 70 % UT; 25/30 ciklusa za 50 Hz i 60 Hz pojedinačno Jednofazno: pri 0° 0 % UT; 250/300 ciklusa za 50 Hz i 60 Hz pojedinačno	0 % UT; 0,5 ciklusa Pri 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0 % UT; 1 ciklus i 70 % UT; 25/30 ciklusa za 50 Hz i 60 Hz pojedinačno Jednofazno: pri 0° 0 % UT; 250/300 ciklusa za 50 Hz i 60 Hz pojedinačno	Kvaliteta napajanja treba biti onakva kakva se uobičajeno upotrebljava u komercijalnom ili bolničkom okruženju. Ako je korisniku uređaja potreban neprekinut rad tijekom prekida u mrežnom napajanju, preporučuje se da se napajanje uređaja ostvari s pomoću besprekidnog izvora napajanja ili s pomoću baterije.
Magnetsko polje frekvencije napajanja (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 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 Level	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okruženje: smjernice
Provedena RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 6 Vrms u ISM pojasevima između 150 kHz i 80 MHz	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 6 Vrms u ISM pojasevima između 150 kHz i 80 MHz	<p>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.</p> <p>Preporučeni razmak</p> $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz do } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz do } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz do } 2,7 \text{ GHz}$
Zračene RF IEC 61000-4-3 Blizinska polja bežične RF komunikacijske opreme IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 9 V/m do 28 V/m 15 specifičnih frekvencija, 385 MHz do 5,785 GHz	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 9 V/m do 28 V/m 15 specifičnih frekvencija, 385 MHz do 5,785 GHz	<p>Gdje je P maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača, a d je preporučeni razmak u metrima (m).</p> <p>Jakosti polja fiksnih RF odašiljača, kao što je određeno elektromagnetskim ispitivanjem lokacije ^a trebale bi biti manje od razine sukladnosti u svakom pojedinom rasponu frekvencija ^b.</p> <p>Do interferencija može doći u blizini opreme označene sljedećim simbolom:</p> 

- a. 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 okruženja uzrokovanog fiksnim odašiljačima radijske frekvencije potrebno je 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.
- b. 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 ne mogu primijeniti u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječu apsorpcija i refleksija od struktura, objekata i ljudi.

RF sukladnost s regulativom

Savezna komisija za komunikacije (Federal Communications Commission, FCC)

Ovaj je uređaj u skladu s dijelom 15 pravila FCC-a. Rad ovisi o sljedećim uvjetima:

- Uređaj ne smije uzrokovati štetne interferencije.
- Uređaj mora biti u mogućnosti prihvatiti interferencije drugih uređaja, uključujući one koje mogu negativno utjecati na rad.

Ova oprema je testirana i utvrđeno je da zadovoljava ograničenja za digitalne uređaje razreda B, sukladno s dijelom 15 pravila FCC-a. Ta su ograničenja postavljena za omogućavanje razumne zaštite od štetnih interferencija pri instaliranju u objektima. Ova oprema stvara, upotrebljava i može zračiti energiju radijske frekvencije. Ako se ne postavi i ne upotrebljava u skladu s uputama, može prouzročiti štetne interferencije u radijskoj komunikaciji. Međutim, nema jamstva da se smetnje neće pojaviti u pojedinim instalacijama. Ako ova oprema prouzroči štetne smetnje u radio i televizijskom prijemu, što je moguće utvrditi uključivanjem i isključivanjem opreme, korisnik može pokušati ispraviti interferencije nekom od sljedećih mjera:

1. preusmjeravanjem ili premještanjem prijemne antene
2. povećavanjem razmaka između opreme i prijemnika
3. priključivanjem opreme u utičnicu u nekom drugom strujnom krugu od onoga u koji je spojen prijemnik
4. savjetovanjem s dobavljačem ili iskusnim radio/TV tehničarom.

Korisniku može biti korisna knjiga koju je pripremila FCC: The Interference Handbook. Knjiga je dostupna putem službene državne tiskare U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Stock No. 004-000-0034504. Welch Allyn nije odgovoran za bilo kakve interferencije s radijskim ili televizijskim programom nastale neovlaštenim izmjenama uređaja isporučenih s ovim proizvodom tvrtke Welch Allyn, zamjenom priključnih kabela ili priključivanjem kabela na opremu različitu od one koju specificira Welch Allyn. Ispravak interferencija nastalih takvim neovlaštenim izmjenama, zamjenama i priključivanjima odgovornost su korisnika.

WLAN

B&B electronics¹: radio modul 9373, broj dijela WLNN-AN-MR551
FCC ID: F4AWLNN551

¹Proizvođač je poznat i pod nazivom B+B SmartWorx

Industry Canada (IC) Emissions

RF Radiation Hazard Warning

Using higher gain antennas and types of antennas not certified for use with this product is not allowed. The device shall not be co-located with another transmitter.

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 at relative aux fréquences radio.

This device complies with RSS 210 of Industry Canada.

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of this device.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

WLAN

B&B electronics¹: radio modul 9373, broj dijela WLNN-AN-MR551

IC: 3913A-WLNN551

¹Proizvođač je poznat i pod nazivom B+B SmartWorx

Declaración de conformidad Mexico

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:


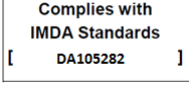

1. es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
2. este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Europska unija

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Dutch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables
German	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΠΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/EK
Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Swedish	Härmed intygar Welch Allyn att denna WLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

Tablica RF sukladnosti:

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 CNC COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES C-22663 (B&B)	
Australia	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: B&B 02432-19-10488	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			Products meet all requirements of the corresponding technical regulations and have passed all conformity assessment procedures.
Indonesia		Keterangan a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [8620] (B&B) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi	Identification a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [8620] (B&B) is a number of PLG ID based on one Certification Body database
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains and Approved module, Model No. 9373, IFETEL No. RCPBB9319-0533 (B&B)	
Morocco			AUTHORIZED BY MOROCCO ANRT B&B: Approval number: MR 17490 ANRT 2018 Date of approval: 13-SEP-2018
Oman	Telecommunications Regulatory Authority	B&B R/6162/18 D172249	
Paraguay	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	 NR: 125/2019	
Pakistan	Pakistan Telecom Authority		

ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST (EMC)		
Philippines	National Telecommunications Commission	 B&B: ESD - 1818097C
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)	
South Korea	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통신위원회) – KCC Certification number: B&B: R-C-BVT-9373	 <p>This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home.</p> <p>이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.</p> <p>Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기기(업무용 방 송통신기자재)</p>
UAE		B&B ER65768/18

UVOD

Svrha priručnika

Namjena je ovog priručnika informiranje korisnika o sljedećim temama:

- Uporaba i razumijevanje elektrokardiografa ELI™ 280, zaslona osjetljivog na dodir i ikona kontrolnih funkcija.
- Priprema uređaja ELI 280 za uporabu.
- Snimanje, ispis i spremanje EKG-a.
- Povezivanje i prijenos EKG-a.
- Održavanje EKG direktorija.
- Postavke sustava.
- Održavanje i rješavanje problema.

***NAPOMENA:** U ovom se priručniku mogu nalaziti snimke zaslona. Snimke zaslona služe samo kao referenca. Točne riječi koje se upotrebljavaju na zaslonima možete vidjeti na stvarnim zaslonima, na jeziku koji rabite.*

Ciljano čitateljstvo

Ovaj je priručnik napisan za kliničke stručnjake s praktičnim znanjem o medicinskim postupcima i terminologiji u opsegu potrebnom za praćenje srčanih bolesnika.

Namjena (funkcionalna svrha)

Uređaj ELI 280 konstruiran je kao multifunkcionalni elektrokardiograf visokokvalitetnih radnih značajki s 12 odvoda. Kao elektrokardiograf namijenjen uporabi u mirovanju, ELI 280 istodobno snima podatke iz 12 odvoda. Nakon snimanja podaci se mogu pregledati i/ili spremati i/ili ispisati. Uređaj je prvenstveno namijenjen za uporabu u bolnicama, ali može se upotrebljavati i u klinikama, odnosno ordinacijama bilo koje veličine.

Indikacije za uporabu

- Uređaj je namijenjen za snimanje, analizu, prikaz i ispis elektrokardiograma.
- Uređaj je namijenjen za interpretaciju podataka koje mora pregledati liječnik.
- Uređaj je namijenjen za uporabu u kliničkom okruženju, a rukovanje uređajem mora obavljati liječnik ili obučeno medicinsko osoblje po nalogu liječnika. Uređaj nije namijenjen kao jedino sredstvo za postavljanje dijagnoze.
- Interpretacije EKG-a koje uređaj nudi značajne su samo ako ih očita liječnik te uz uzimanje u obzir svih drugih relevantnih podataka o pacijentu.
- Uređaj je namijenjen za uporabu u odrasloj i pedijatrijskoj populaciji.
- Uređaj nije namijenjen za uporabu u svojstvu fiziološkog monitora vitalnih znakova.

Opis sustava



Uređaj ELI 280 može snimati, analizirati, prikazivati i ispisivati elektrokardiogramе snimljene putem internog ulaznog pojačala. Veličina zaslona omogućuje pregled zapisa kako bi tehničar mogao procijeniti kvalitetu snimljenog EKG-a.

Uređaj ELI 280 upotrebljava LCD zaslon u boji osjetljiv na dodir za prikaz EKG valnih oblika, opcija izbornika i informacija o statusu. Prilagođena tipkovnica dio je dizajna uređaja ELI 280 i omogućuje unos podataka o pacijentu kao i kontrolu funkcija i opcija koje su dostupne na jedinici. Zaslon osjetljiv na dodir na LCD zaslonu korisniku omogućuje interakciju s elektrokardiografom dodirivanjem područja na zaslonu radi odabira funkcija, unosa demografskih parametara i kretanja kroz izbornike s pomoću sučelja na zaslonu osjetljivom na dodir.

Uređaj može dodatno biti opremljen algoritmom VERITAS™ tvrtke Welch Allyn za interpretaciju EKG-a u mirovanju prema kriterijima specifičnim za dob i spol pacijenta. Ako je ta opcija omogućena, algoritam VERITAS može liječniku koji očitava nalaz pružiti tiho drugo mišljenje prikazom dijagnostičkih tvrdnji na izvješću o EKG-u. Za dodatne informacije o algoritmu VERITAS pogledajte *Vodič za liječnike za uporabu algoritma VERITAS pri tumačenju EKG-a u mirovanju za odrasle i pedijatrijske pacijente*.

Uređaj se može opremiti proširenjem memorije, mogućnošću dvosmjernog povezivanja i podrškom za protokol DICOM®, a mogućnosti napajanja su iz mreže ili baterije.

ELI 280 podržava sljedeće formate ispisa: standardni ili Cabrera 3+1, 3+3, 6, 6+6 ili 12-kanalni u automatskom načinu rada; 3, 6 ili 12-kanalni ispis ritma na traku.

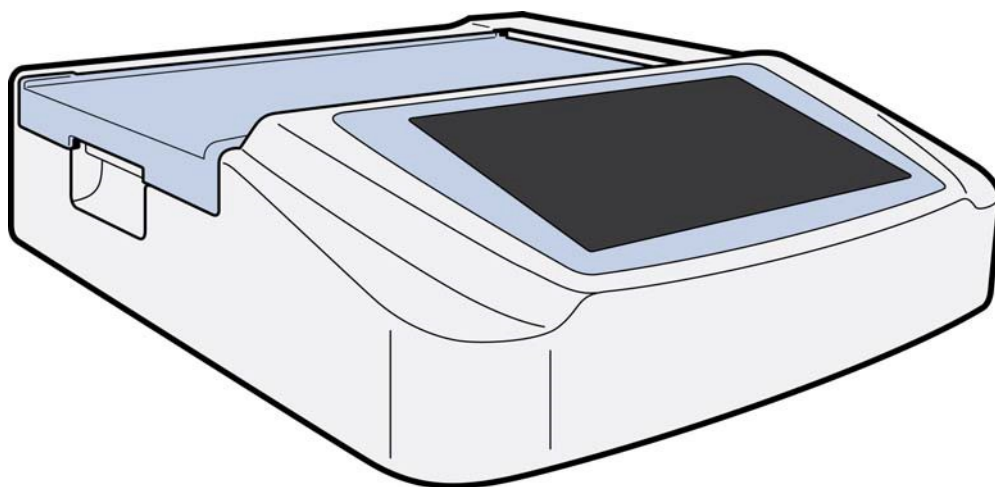
Tijekom ispisa ritma na traku korisnik može birati različite kanale (zadani odvodi, odvodi s udova i prsa itd.). Kako biste započeli ili nastavili s ispisom obustavljenog ritma na traku, pritisnite  na zaslonu osjetljivom na dodir. Kako biste obustavili ili završili ispis ritma na traku, pritisnite  na zaslonu osjetljivom na dodir.

Uređaj obuhvaća:

- modul za snimanje WAM™ ili AM12™ s kompletom odvoda
- kabel napajanja bolničke kvalitete
- antenu (s opcijom WLAN)
- 1 paket papira (standardni ili A4)
- Vodič za liječnike za uporabu algoritma VERITAS pri tumačenju EKG-a u mirovanju za odrasle i pedijatrijske pacijente
- CD s korisničkim priručnikom
- početni komplet pribora.

Prikazi sustava

Slika 1-1



Bočni prikaz

Slika 1-2

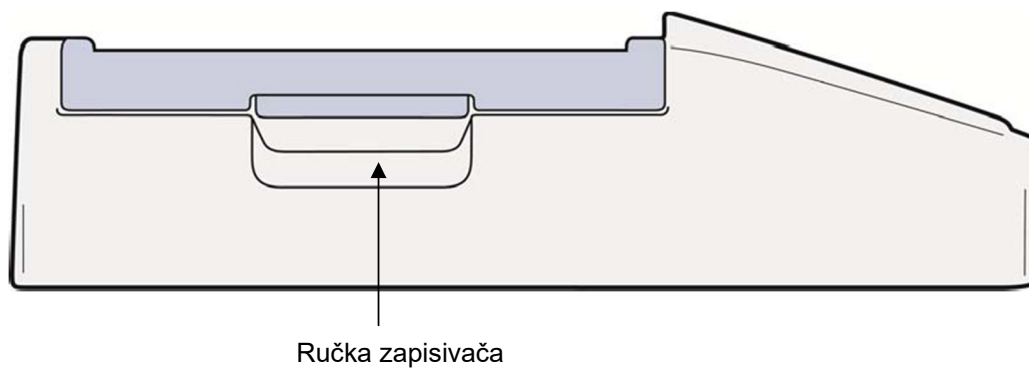


Diagram illustrating the rear panel of the device, showing various ports and their corresponding icons:

- ECG (Electrocardiogram) port with a warning triangle icon.
- USB port with a USB symbol icon.
- USB port with a USB symbol icon.
- LAN port with a network icon.
- Phone port with a telephone handset icon.
- Power input port with a power symbol icon.
- Power input specification: 100-240V~ 50/60Hz 110VA.

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ulazni priključak za EKG, AM12 | | | | | | |
| 2 | Ulaz za USB uređaj | | | | | | |
| 3 | Ulazni priključak za USB | | | | | | |
| 4 | Ulazni priključak za RJ45 LAN | | | | | | |
| 5 | Ulaz za modem | | | | | | |
| 6 | Priključak za WLAN antenu | | | | | | |
| 7 | 100 – 240 V napajanje | | | | | | |

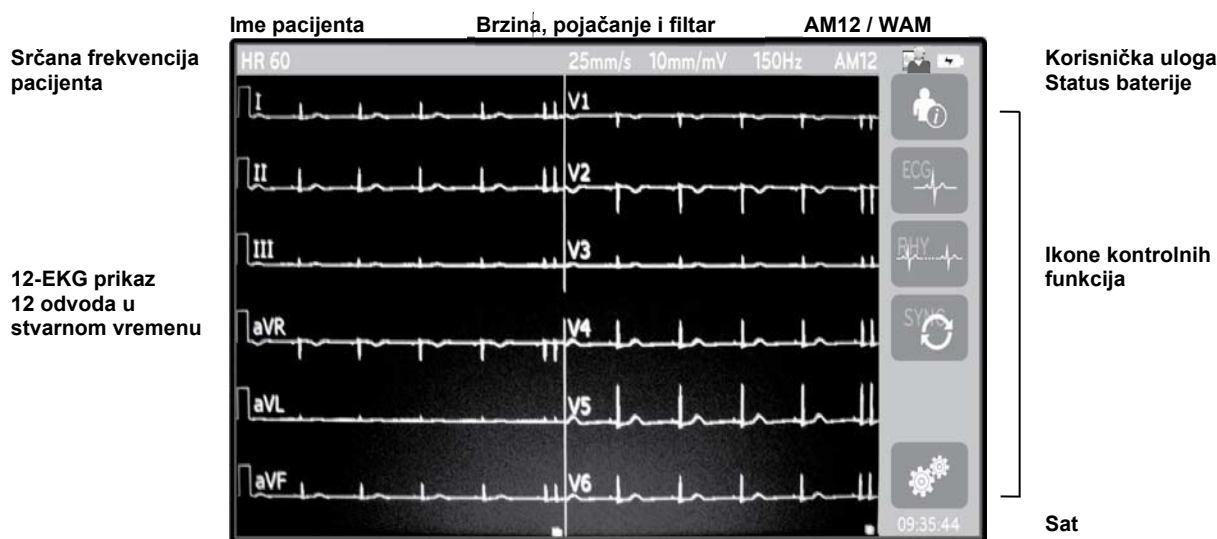
Prikaz donje strane

Odjeljak za bateriju

Pregled zaslona

Uređaj ELI 280 ima LCD zaslon u boji dijagonale 10,1" za pregled EKG valnih oblika i drugih parametara koji su opisani u nastavku. Tijekom snimanja EKG-a zaslon prikazuje i obavijesti.

Slika 1-5



NAPOMENA: Debela osnovna linija može se prikazivati tijekom uporabe bežičnog modula WAM zbog toga što je WAM isključen ili nema bateriju, zbog interferencije, zbog toga što se upotrebljava izvan raspona ili ima pogrešku kalibracije. Pogledajte LED indikator na modulu WAM kako biste provjerili je li jedinica uključena i je li razina napunjenosti baterije odgovarajuća. Provjerite je li WAM pravilno uparen i je li unutar preporučene udaljenosti od elektrokardiografa i/ili isključite i ponovno uključite WAM kako biste ga ponovno kalibrirali. Pojediniosti potražite u korisničkom priručniku modula WAM.

NAPOMENA: Debela osnovna linija može se prikazivati tijekom uporabe modula za snimanje AM12 zbog nepravilne automatske kalibracije. Ponovno povežite AM12 ili isključite i ponovno uključite elektrokardiograf.

NAPOMENA: Ako WAM, AM12 ili odvodi za pacijenta nisu povezani s pacijentom, kvadratni val mogao bi se prikazati na zaslonu i ispisu ritma.

Parametri prikaza

Srčana frekvencija (HR) pacijenta:

Kada je pacijent spojen na ovaj uređaj, srčana frekvencija prikazuje se u stvarnom vremenu u gornjem lijevom kutu.

***NAPOMENA:** Dode li do pogreške odvoda, indikator treperi u sredini zaslona i broj za srčanu frekvenciju prikazuje crtica dok se pogreška odvoda ne riješi.*

Demografski podaci o pacijentu:

Ime i prezime pacijenta prikazivat će se u gornjem lijevom kutu zaslona.

Brzina ispisa / pojačanje EKG-a / filter EKG-a:

Trenutačne postavke brzine prolaza signala, pojačanja EKG-a i filtra EKG-a prikazuju se duž gornjeg srednjeg dijela.

WAM/AM12:

Modul za snimanje koji se trenutačno rabi prikazivat će se u gornjem desnom kutu zaslona.



UPOZORENJE: Ako je vaš uređaj opremljen prijemnikom za bežični modul za snimanje, uvijek provjerite primite li podatke s očekivanog modula.

Korisnička uloga:

Ikona pokazuje ulogu prijavljenog korisnika.



Anonimni gost – korisnik nije prijavljen. Nepoznati gost može samo snimiti novi EKG ručnim unosom demografskih podataka o pacijentu. Njihovo korisničko ime u polju Technician (Tehničar) na novom EKG-u bit će prazno.



Poznati gost – korisnik je prijavljen na mreži svojim korisničkim imenom i lozinkom, ali korisniku nije dodijeljeno dopuštenje za tehničara ili administratora. Korisnik može samo snimiti novi EKG ručnim unosom demografskih podataka o pacijentu. Njihovo korisničko ime unaprijed će biti uneseno u polje Technician (Tehničar) na novom EKG-u.



Tehničar – korisnik je prijavljen na mreži svojim korisničkim imenom i lozinkom i korisnik ima dopuštenja tehničara. Pored dopuštenja koja ima korisnik gost, ovaj korisnik može i pregledavati naloge te pohranjene EKG-e.



Administrator – korisnik je prijavljen na mreži svojim korisničkim imenom i lozinkom i korisnik ima dopuštenja administratora. Pored dopuštenja koja ima tehničar, ovaj korisnik može mijenjati postavke uređaja ELI 280.

Indikator stanja baterije:

Ikona koja pokazuje stanje napunjenosti baterije prikazuje se u gornjem desnom kutu.

Sat:

Digitalni sat nalazi se u donjem desnom kutu i prikazuje sat, minute i sekunde. Vrijeme se prikazuje ne ispisu EKG-a kao vrijeme kada je EKG snimljen.

Ikone kontrolnih funkcija

Ikonom kontrolnih funkcija na zaslonu osjetljivom na dodir izvršavajte funkcije pacijenta i/ili EKG-a te pristupite izborniku Configuration (Konfiguracija).



Podaci o pacijentu, nalozi ili radni popis modaliteta (MWL)

Pritisnite ovu ikonu kako biste ručno unijeli demografske podatke o pacijentu ili se koristite direktorijem radnog popisa ili zajedničkim direktorijem kako biste pronašli i preuzeli podatke o pacijentu.



Snimanje EKG-a

Pritisnite ovu ikonu kako biste prikazali EKG u jednom od nekoliko formata: 12x1, 4x2, 6x2 i bilo koja tri odabrana odvoda (tj. II-V1-V5). Na izvješću o EKG-u na zaslonu prikazuje se ime pacijenta, datum i vrijeme, zadnjih ili najboljih 10 te postavke filtra. Dodatni podaci za interpretaciju dostupni su pritiskom tipki sa strelicama na desnoj strani zaslona. Dodatni uslužni programi na ovom zaslonu uključuju ispis ili slanje izvješća o EKG-u, vraćanje na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu, prijelaz na sljedećeg pacijenta, brisanje rezultata testa i vraćanje na prethodni zaslon.



Ispis ritma

Pritisnite ovu ikonu kako biste započeli ili nastavili ispis ritma.



Slanje i/ili preuzimanje liste naloga; vremenska sinkronizacija

Pritisnite ovu ikonu kako biste sinkronizirali komunikaciju između uređaja ELI 280 i sustava za upravljanje u kardiologiji. Nakon sinkronizacije možete upotrijebiti ikonu Sync (Sinkronizacija) za primanje naloga, prijenos izvješća, sinkroniziranje vremena/datuma ili neku kombinaciju tih opcija. Uređaj ELI 280 sinkronizirat će se samo s određenim verzijama sustava za upravljanje podacima ELI Link i/ili E-Scribe™.

NAPOMENA: Ovaj uređaj podržava automatsku sinkronizaciju vremena s udaljenim poslužiteljem. Netočne postavke vremena/datuma mogu rezultirati netočnim vremenskim oznakama na zapisu EKG-a. Prije snimanja EKG-a potvrdite točnost sinkroniziranog vremena.



Izbornik konfiguracije (postavke)

Pritiskom ove ikone administrator može konfigurirati zaslon sustava i format snimanja EKG-a zajedno s drugim globalnim postavkama. Te postavke konfiguracije postaju zadane postavke pri uključivanju uređaja i za svaki EKG test, osim ako nisu prilagođene za pojedinog pacijenta.

NAPOMENA: Ako se tijekom određenog ispitivanja promijeni format, ELI 280 vratit će se na zadane postavke za sljedećeg pacijenta.



Zaustavljanje

Pritisnite ovu ikonu kako biste zaustavili ili obustavili ispis ritma ili zaustavili funkciju.



Početno

Pritisnite ovu ikonu kako biste se vratili na zaslon za snimanje u stvarnom vremenu.



Zapisivanje ritma

Pritisnite ovu ikonu kako biste započeli digitalno snimanje ritma.



Zaustavljanje snimanja ritma

Pritisnite ovu ikonu kako biste zaustavili digitalno snimanje ritma.

Specifikacije

Značajka	Specifikacije
Vrsta instrumenta	Elektrokardiograf s više odvoda
Ulazni kanali	Istodobno snimanje svih 12 odvoda
Standardni odvodi koji se snimaju	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Prikaz valnog oblika	LCD zaslon visoke razlučivosti u boji, dijagonale 10,1" s pozadinskim osvjetljenjem
Ulazna impedancija Ulazni dinamički raspon Tolerancija pomaka elektrode Faktor potiskivanja Prikaz impulsa elektrostimulatora	Zadovoljava ili nadilazi zahtjeve ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25
Struja propuštanja preko pacijenta Struja propuštanja preko kućišta	Zadovoljava ili nadilazi zahtjeve ANSI/AAMI ES1
Stopa digitalnog uzorkovanja	40.000 uzoraka/sekunda/kanal za otkrivanje vrška elektrostimulacije; 1000 s/sekunda/kanal za snimanje i analizu 500 uzoraka/sekunda/kanal za spremanje snimki ritma
Dodatne funkcije	Algoritam VERITAS tvrtke Welch Allyn za interpretaciju EKG-a u mirovanju prema kriterijima specifičnim za dob i spol pacijenta; povezivost za dvosmjernu komunikaciju
Papir	Perforirani termalni papir sa Z-slaganjem, Smart, A4 ili 8.5 x 11", 250 listova
Termalni pisač	Računalno upravljani točkasti ispis; 1 točka/ms vodoravno, 8 točaka/mm okomito
Brzine ispisa termalnog pisača	5, 10, 25 ili 50 mm/s
Postavke pojačanja	5, 10 ili 20 mm/mV
Formati za ispis izvješća	Standardni ili Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 ili 12 kanala
Formati za ispis ritma	3, 6, 8 ili 12 kanala s mogućnošću konfiguriranja skupina odvoda
Frekvencijski odziv	0,05 do 300 Hz
Filtri	Visokoučinkovit filter na temeljnoj liniji; filter protiv interferencije izmjenične struje na 50/60 Hz; niskopropusni filteri na 40 Hz, 150 Hz ili 300 Hz
A/D pretvorba	20 bita (1,17 mikrovoltni LSB)
Klasifikacija uređaja	Razred I, dijelovi koji dolaze u kontakt s pacijentom tipa CF otporni na defibrilaciju
Spremanje EKG-a	Interna memorija za do 40 EKG-a; dodatno proširenje za do 200 EKG-a i 5 snimki ritma.
Težina	5,68 kg s baterijom (bez papira)
Dimenzije	44,45 x 39,37 x 11,43 cm (17,5 x 15,5 x 4,5")
Zahtjevi za napajanje	Univerzalno napajanje izmjeničnom strujom (100 – 240 VAC pri 50/60 Hz); 110 VA; unutarnja punjiva baterija
Baterija	Punjiva zabrtvljena olovna baterija s kiselinom (SLA) napona 12 V; nazivno 7 Ah na 20 sati; 151 x 65 x 98 mm (5,94" x 2,56" x 3,86"); težina 1,2 kg

Specifikacije modula AM12 / AM12M

Značajka	Specifikacije*
Vrsta instrumenta	Modul za snimanje 12-kanalnog EKG-a
Ulazni kanali	Snimanje signala 12 kanala
Izlaz odvoda EKG-a	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 i V6
Duljina kablenskog snopa	Približno 3 metra (10 stopa)
Komplet odvoda za AM12	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 i V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 i C6) s odvojivima odvodima
Priključak za AM12M	Tip priključka DB15 za povezivanje EKG kabela za pacijenta
Stopa uzorkovanja	40.000 uzoraka/sekunda/kanal pri snimanju; 1000 uzoraka/sekunda/kanal u slučaju slanja na analizu
Razlučivost	1,17 μ V; 2,5 μ V za analizu
Korisničko sučelje	Gumbi za snimanje 12-kanalnog EKG-a i ritma na traku na modulu za snimanje
Zaštita od defibrilatora	Sukladno s normama AAMI i IEC 60601-2-25
Klasifikacija uređaja	Tip CF, otporno na defibrilator
Težina	340 g (12 oz.)
Dimenzije	12 x 11 x 2,5 cm (4,72 x 4,3 x 0,98")
Napajanje	Napajanje preko USB-a s uređaja ELI 280

* Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

WAM / UTK

Specifikacije povezane s RF značajkama i certifikacijom bežičnog modula za snimanje (Wireless Acquisition Module, WAM) i USB uređaja za slanje (USB Transceiver Key, UTK) nalaze se u korisničkom priručniku za WAM.

Dodatni pribor

Zamjenski kompleti odvoda i dodatni pribor

Broj dijela	Opis
9293-046-07	Kombinirani odvodi za WAM ODVODE 10 POZ. IEC AHA SIVI
9293-046-60	KOMPLET ODVODA WAM 10 ŽIČNI BANANA AHA SIVI
9293-046-61	KOMPLET ODVODA WAM 10 ŽIČNI BANANA IEC SIVI
9293-046-62	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI BANA AHA SIVI
9293-046-63	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI BANA IEC SIVI
9293-046-64	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA SIVI
9293-046-65	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC SIVI
9293-046-66	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA SIVI
9293-046-67	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC SIVI
9293-047-60	KOMPLET ODVODA WAM 10 ŽIČNI KOPČE AHA SIVI
9293-047-61	KOMPLET ODVODA WAM 10 ŽIČNI KOPČE IEC SIVI

9293-047-62	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI KOPČE AHA SIVI
9293-047-63	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI KOPČE IEC SIVI
9293-047-64	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V1-V3 KOPČE AHA SIVI
9293-047-65	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C1-C3 KOPČE IEC SIVI
9293-047-66	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V4-V6 KOPČE AHA SIVI
9293-047-67	ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C4-C6 KOPČE IEC SIVI
9293-033-52	KABEL ZA PAC. 10 ŽIČNI AHA KOPČA, JSCREW
9923-033-53	KABEL ZA PAC. 10 ŽIČNI IEC KOPČA, JSCREW
9293-032-52	KABEL ZA PAC. 10 ŽIČNI AHA BANANA JSCREW
9293-032-53	KABEL ZA PAC. 10 ŽIČNI IEC BANANA, JSCREW

Papir

Broj dijela	Opis
9100-026-50	PAPIR ELI 280 US KUTIJA/12/250 Z-SLAGANJE
9100-026-53	PAPIR ZA ARHIVIRANJE ELI 2XX 8.5X11 W/HDR KUTIJA
9100-026-51	PAPIR ELI 280 A4 KUTIJA/12/250 Z-SLAGANJE
9100-026-54	PAPIR ZA ARHIVIRANJE ELI 2XX A4 W/HDR KUTIJA
9100-026-52	PAPIR ELI 280 SMART KUTIJA/12/250 Z-SLAGANJE
8342-007-02	GRANIČNIK ZA PAPIR: potreban je za uporabu papira A4 i Smart.

Elektrode

Broj dijela	Opis
108070	ELEKTRODE ZA EKG KUTIJA 300
108071	ELEKTRODE MIROVANJE JEZIČAK KUTIJA/5000

Moduli za snimanje i kompleti

Broj dijela	Opis
9293-048-54	OŽIČENI KABEL ZA PACIJENTA (AM12)
30012-019-55	BEŽIČNI MODUL ZA SNIMANJE (WAM) BEZ ODVODA Verzija 1 Prije naručivanja proučite referentni odjeljak Važne informacije o verzijama modula WAM (bežični modul za snimanje).
30012-019-56	BEŽIČNI MODUL ZA SNIMANJE (WAM) BEZ ODVODA Verzija 2 Prije naručivanja proučite referentni odjeljak Važne informacije o verzijama modula WAM (bežični modul za snimanje).
9293-065-50	OŽIČENI KABEL ZA PACIJENTA (AM12M)
41000-031-50	Bežični modul za snimanje WAM s kompletom odvoda s 10 žica i banana utikačima, AHA
41000-031-52	Bežični modul za snimanje WAM s kompletom odvoda s 10 žica i kopčama, AHA
41000-031-51	Bežični modul za snimanje WAM s kompletom odvoda s 10 žica i banana utikačima, IEC
41000-031-53	Bežični modul za snimanje WAM s kompletom odvoda s 10 žica i kopčama, IEC
41000-032-52	Modul za snimanje AM12 s kompletom odvoda s 10 žica i odvodima s kopčama, AHA
41000-032-50	Modul za snimanje AM12 s kompletom odvoda s 10 žica i banana utikačima, AHA
41000-032-53	Modul za snimanje AM12 s kompletom odvoda s 10 žica i odvodima s kopčama, IEC
41000-032-51	Modul za snimanje AM12 s kompletom odvoda s 10 žica i banana utikačima, IEC

Kabeli napajanja

Broj dijela	Opis
008-3181	KABEL NAPAJANJA SAD/CAN BOLNIČKI 5-15P+320-C13
3181-012-01	KABEL NAPAJANJA AUSTRALIJA AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	KABEL NAPAJANJA UK BS1363+IEC320-C13
002-3181	KABEL NAPAJANJA MEĐUN. CEE7/7+IEC320-C13
3181-017-01	KABEL NAPAJANJA KINESKI

Priručnici

Broj dijela	Opis
9515-001-50-CD	VODIČ ZA PEDIJATRE I LIJEČNIKE ZA ODRASLE
9515-166-50-CD	KORISNIČKI PRIRUČNICI ZA ELI LINK
9515-181-50-CD	KORISNIČKI PRIRUČNICI ZA ELI 280
9516-181-50-ENG	SERVISNI PRIRUČNIK ZA ELI 280

Za dodatne informacije obratite se zastupniku ili posjetite Hillrom.com.

PRIPREMA OPREME

Prvo pokretanje

Pri uključivanju uređaja ELI 280, upiti o konfiguraciji prikazuju se prije snimanja EKG-a:

1. Datum i vrijeme (uključujući i odabir ljetnog računanja vremena).
2. Jezik (nije moguće uređivati)
3. Frekvencija AC filtra (nije moguće uređivati)
4. Jedinice mjere za visinu/težinu. (nije moguće uređivati)
5. WAM uparivanje (ako se upotrebljava) (pojednosti o uparivanju potražite u korisničkom priručniku za WAM).

Pogledajte odjeljak *Postavke sustava* kako biste postavili jezik, frekvenciju AC filtra te jedinice mjere za visinu/težinu.

Kalibriranje zaslona osjetljivog na dodir

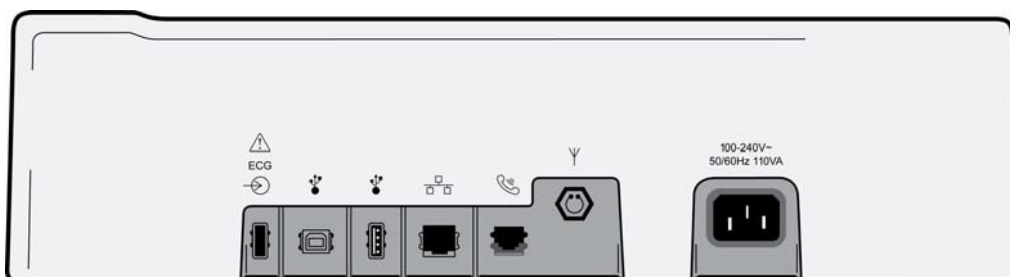
Zaslon osjetljiv na dodir treba kalibrirati nakon prve uporabe i u redovitim planiranim intervalima za preventivno održavanje kako je određeno u servisnom priručniku. Nakon inicijalizacije uređaj ELI 280 automatski započinje slijed kalibracije (pojednosti se nalaze u nastavku). Putem obavijesti na zaslonu korisnik će dodirnuti strateški postavljene ciljnice radi kalibriranja točnosti točke dodira na zaslonu.

1. Pokrenite slijed kalibracije dodirom simbola **+** u gornjem lijevom kutu zaslona.
2. Dodirnite simbol **+** u gornjem desnom kutu zaslona.
3. Dodirnite **+** u donjem desnom kutu zaslona.
4. Dodirnite **+** u donjem lijevom kutu zaslona.

Priključivanje modula za snimanje

Priključite AM12 na priključak za EKG sa stražnje strane uređaja. Ako za snimanje EKG-a upotrebljavate neobavezni WAM, priključivanje nije potrebno.

Slika 2-1



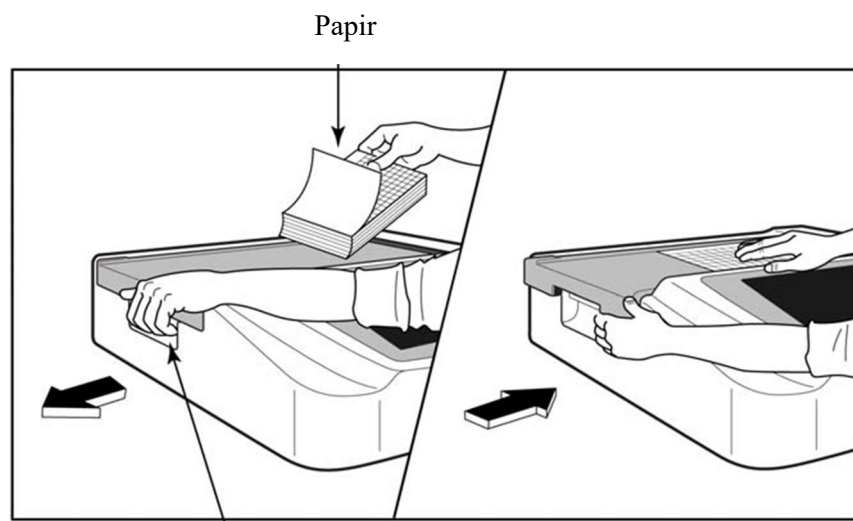
NAPOMENA: Uređaj mora biti tvornički konfiguriran za rad s modulom WAM. U izborniku **WAM Pairing** (Uparivanje modula WAM) odaberite opcije za određivanje postavki uređaja. Ako uređaj nije konfiguriran za rad s modulom WAM prikazuje se poruka „WAM Option Not Available“ (Opcija WAM nije dostupna).

NAPOMENA: WAM prije početka rada valja upariti s elektrokardiografom. Upute potražite u korisničkom priručniku modula WAM.

NAPOMENA: Kako biste upotrebljavali modul AM12 s uređajem koji je konfiguriran za uporabu modula WAM, uključite AM12, odaberite WAM na zaslonu Configuration (Konfiguracija) i odaberite „AM12 On“ (AM12 je uključen).

Umetanje papira

Slika 2-2



Poluga vratašca za papir

1. Uklonite pakiranje papira i kartonsku podlogu na dnu snopa.
2. Okrenuti prema prednjem dijelu uređaja otpustite polugu s lijeve strane i izvucite poklopac ležišta za papir ulijevo.
3. Postavite snop papira u ležište za papir tako da je strana papira s mrežom pri povlačenju preko poklopca ležište okrenuta nagore. Oznaka početka (malen crni pravokutnik) trebala bi biti u donjem lijevom kutu.
4. Ručno povucite jedan list papira tako da izviruje izvan ruba. Pripazite na to da papir ujednačeno naliježe na crni valjak u prerezu vratašca za papir. Ako se papir ne uvlači ujednačeno, povećava se rizik od zapinjanja i čekanja na ispis.
5. Gurnite poklopac ležišta papira udesno tako da se poluga vrati u zaključan položaj. Kad se poklopac vrati u zatvoren položaj čut ćete jasan škljocaj.



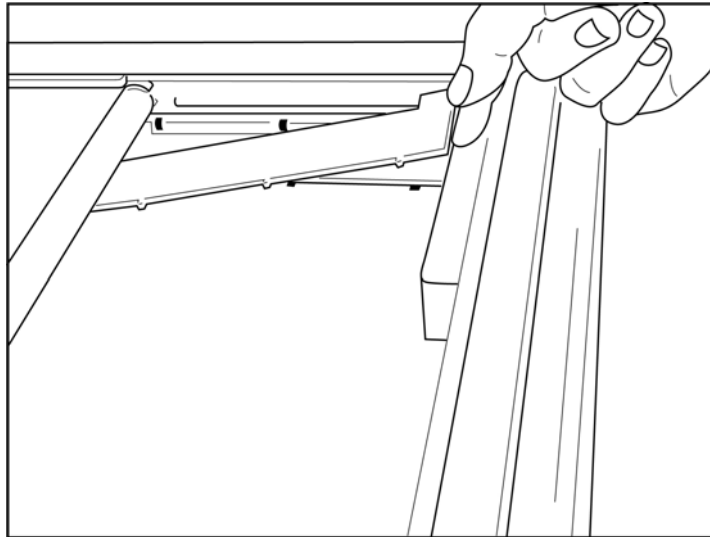
UPOZORENJE: Rizik od ozljede prstiju vratašcima za papir ili pogonskim mehanizmom.

NAPOMENA: Za pravilan rad termalnog pisača uvijek upotrebljavajte termalni papir koji preporučuje Welch Allyn.

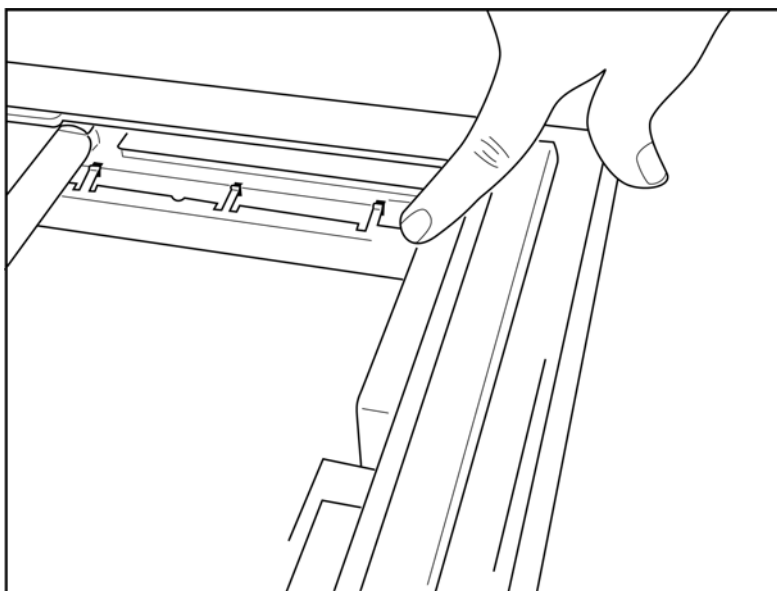
Papir Smart i A4

Za uporabu papira Smart ili A4 umetnite graničnik za papir:

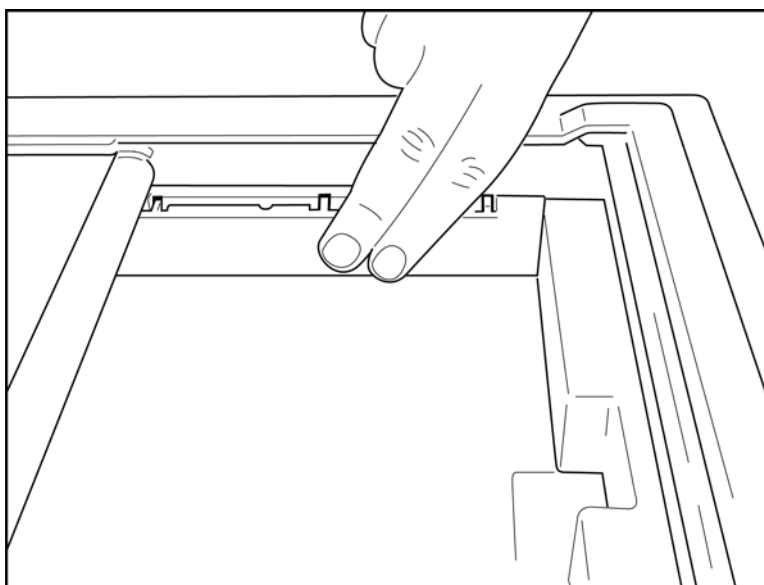
Slika 2-3



1. Gurnite graničnik prema stražnjoj strani ležišta za papir. Poravnajte četiri donja plastična čepića s četiri otvora na dnu ležišta za papir. Na sličan način poravnajte tri plastična čepića s tri otvora na stražnjoj strani ležišta za papir.

Slika 2-4

2. Graničnik za papir trebao bi biti paralelan sa stražnjom stranicom ležišta za papir.

Slika 2-5

3. Nježno pritisnite graničnik za papir na mjesto.
4. Za vađenje graničnika lagano pritisnite gornja tri plastična čepića.

Uključivanje uređaja ELI 280

Uređaj ELI 280 radi na napajanje izmjeničnom strujom i/ili na bateriju koja se može puniti dok je uređaj priključen na izmjenično napajanje. Preporučuje se da uređaj bude ukopčan u napajanje izmjeničnom strujom kada se ne upotrebljava. U slučaju da baterije nema ili da je baterija potpuno prazna uređaj se može upotrebljavati uz mrežno napajanje. Kada se iskopča mrežno napajanje, uređaj se odmah prebacuje na baterijsko napajanje.

Rad na izmjeničnom napajanju

- Ukopčajte kabel napajanja u zidnu utičnicu izmjenične struje te u AC priključak na stražnjoj strani uređaja ELI 280 (pogledajte sliku 1-3).
- Kada je uređaj ELI 280 ukopčan u izmjenično napajanje, zeleni LED indikator izmjeničnog napajanja svijetli ispod gumba za uključivanje/isključivanje.
- Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje kada se uređaj napaja putem baterije ili dodirnite zaslon kada se uređaj napaja putem izmjenične struje kako biste osvijetlili zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.
- Ikona baterije s munjom (prikazuje se u gornjem desnom kutu zaslona osjetljivog na dodir) potvrđuje da je uređaj prepoznao napajanje izmjeničnom strujom i automatski kontrolira punjenje baterije.

NAPOMENA: U slučaju prekida napajanja zbog vađenja baterije ili ponovnog pokretanja (pritiskom gumba za uključivanje/isključivanje dulje od 7 sekundi) uređaj ELI 280 trebat će ponovnu kalibraciju zaslona i ponovno postavljanje vremena/datuma.


NAPOMENA: Za optimalan rad preporučuje se periodično isključivanje uređaja.

Rad na baterijskom napajanju

Kada uređaj radi na baterijskom napajanju, ikona baterije mijenja se kako bi pokazala svoj status:

- BIJELA s munjom znači da se uređaj puni putem izmjeničnog napajanja.
- ZELENA znači da je baterija napunjena između 100 % i 35 %.
- ŽUTA znači da je baterija napunjena između 35 % i 20 %.
- CRVENA znači da baterija ima manje od 20 % preostalog kapaciteta. Odmah ukopčajte ELI 280 u napajanje izmjeničnom strujom ako je indikator baterije CRVENE boje.

NAPOMENA: Uređaj se automatski isključuje približno 10 sekundi nakon što ikona baterije počne TREPERITI CRVENIM SVJETLOM. Potrebno je najmanje 4 sata da se baterija napuni 85 %. Potrebno je najmanje 5 sati da se baterija napuni 90 %. Napon baterije može se vidjeti u donjem desnom dijelu zaslona odabirom ikone konfiguracije i odabirom opcije **About** (O sustavu).

NAPOMENA: Uređaj se isključuje pritiskom ikone  nakon čega se pritisne gumb za isključivanje. Za ponovno pokretanje uređaja nakon što je u potpunosti isključen pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje. Za optimalan rad preporučuje se periodično isključivanje uređaja.



OPREZ: Kad napon baterije padne ispod 10,5 V, uređaj se automatski isključuje. Nakon što se uređaj punio onoliko koliko je dovoljno da se napon podigne iznad 10,5 V, uređaj se može ponovno upotrebljavati na baterijskom napajanju. Punjenje baterije koja je potpuno prazna može potrajati i do 30 sati na mrežnom napajanju izmjeničnom strujom. Redovito potpuno pražnjenje baterije značajno joj skraćuje vijek trajanja.

Uvjeti osigurača niske napunjenosti baterije

Ako se baterija isprazni na najnižu dopuštenu razinu, uređaj će se automatski isključiti kako bi se spriječila trajna šteta na unutarnjoj olovnoj bateriji s kiselinom. Ukopčavanjem kabela za izmjeničnu struju neposredno prije isključivanja i dok se prikazuje poruka „*Battery Low – Charge Unit*“ (Baterija je slaba – napunite uređaj) (10 sekundi) spriječit ćete automatsko isključivanje.

Ako se baterija isprazni na najniži dopušteni napon dok je u načinu rada za snimanje EKG-a, uređaj će prikazati poruku „*Battery Low – Charge Unit*“ (Baterija je slaba – napunite uređaj) i nastaviti će normalan rad dok korisnik ne izađe iz načina rada za snimanje EKG-a. U to vrijeme sustav će se automatski isključiti što korisniku omogućuje da dovrši EKG snimanje koje je već u tijeku.

Status napajanja

Uređaj ELI 280 ima tri različita stanja napajanja: uključeno, stanje čekanja i isključeno.

Uključeno


Uređaj se automatski uključuje kada se priključi na izmjenično napajanje. Dok je uređaj ELI 280 uključen izvršava sve funkcije uključujući prikaz, snimanje, ispis i prijenos EKG-a.

Stanje čekanja

Uređaj je u stanju čekanja automatski nakon što ostane neaktivan dulje od pet minuta bez interakcije korisnika i bez veze s pacijentom. Korisnik također može uređaj staviti u stanje čekanja kratkim pritiskom tipke za uključivanje/isključivanje. Kako biste izašli iz stanja čekanja, pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje ili dodirnite zaslon. Svi uneseni podaci o pacijentu zadržani su u stanju čekanja te se EKG može snimiti ako je pacijent spojen. U stanju čekanja isključen je samo zaslon.



Isključeno

Uređaj ELI 280 automatski se isključuje nakon 15 minuta u stanju čekanja kada je na baterijskom napajanju i pacijent nije spojen. Uređaj ELI 280 također se isključuje kada napon baterije postane prenizak. Rukovatelj može

uređaj ELI 280 isključiti s pomoću gumba za isključivanje na zaslonu . Uređaj ELI 280 nikada se neće automatski isključiti kada je na izmjeničnom napajanju.


Ponovno pokretanje

Pritiskom gumba za uključivanje/isključivanje na dulje od 7 sekundi uređaj ELI 280 će se isključiti prije čega će zaslon zatreperiti tri (3) puta. Na taj se način unutarnji sat vraća na početne postavke vremena i datuma. Nakon ponovnog pokretanja sustav obavještava korisnika da ponovno kalibrira dodirnu funkciju (dodirivanjem crvenih ciljnika jednog po jednog) i da ponovno unese datum i vrijeme pri sljedećem uključivanju. Korisnik može zaobići postavljanje datuma i vremena tako da odabere DONE (Gotovo) kako bi odmah snimio EKG, ali taj će EKG imati zadani datum snimanja. Korisnik zatim mora ručno postaviti pravilan datum i vrijeme s pomoću ikone

 za konfiguracije ili ako je priključen na sustav za upravljanje EKG-om, tako da pritisne ikonu  za sinkroniziranje datuma i vremena. Uređaj ELI 280 također će se ponovno pokrenuti ako je baterija iskopčana.


NAPOMENA: Obično **NIJE POTREBNO** ponovno pokrenuti ELI 280. Ponovno pokrenite uređaj ELI 280 samo ako treba kalibrirati zaslon osjetljiv na dodir ili ako imate problem koji ne možete riješiti.


Postavljanje datuma i vremena

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **Date/Time** (Datum/Vrijeme).
 - a. Dodirnite **Year** (Godina). S pomoću tipkovnice na zaslonu osjetljivom na dodir upišite točnu godinu i pritisnite **Done** (Gotovo).
 - b. Postavite točan Month (Mjesec), Day (Dan), Hour (Sat) i Minute (Minuta) tako da pritisnete svako odgovarajuće polje i odaberete odgovarajuću postavku u padajućem izborniku na zaslonu osjetljivom na dodir. Dvostrukim strelicama na dnu izbornika prikažite dodatne izbore. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste spremili nove postavke. Možete izići iz izbornika i ako niste ništa odabrali tako da pritisnete **Cancel** (Otkaži) ili da dodirnete bilo gdje izvan izbornika.
 - c. Dodirnite **Time Zone** (Vremenska zona). U padajućem izborniku odaberite i dodirnite odgovarajuću vremensku zonu. Dvostrukim strelicama prikažite sljedeći skup vremenskih zona. Možete izići iz izbornika i ako niste ništa odabrali tako da pritisnete **Cancel** (Otkaži) ili da dodirnete bilo gdje izvan izbornika.
 - d. Dodirnite **Daylight Savings** (Ljetno računanje vremena). Odaberite **Yes** (Da) ako se u vašoj vremenskoj zoni koristi ljetno računanje vremena ili **No** (Ne) ako se ne koristi. Možete izići iz izbornika i ako niste ništa odabrali tako da pritisnete **Cancel** (Otkaži) ili da dodirnete bilo gdje izvan izbornika.
 - e. Kako biste postavili točan datum i vrijeme početka i završetka ljetnog računanja vremena, postupite kako slijedi:
 - a. Dodirnite jednu od dvostrukih strelica (◀ ili ▶) na dnu zaslona Set Time/Date (Postavi vrijeme/datum).
 - b. Postavite Month (Mjesec), Week (Tjedan), Day (Dan), Hour (Sat) i Minute (Minutu) POČETKA ljetnog računanja vremena.
 - c. Postavite Month (Mjesec), Week (Tjedan), Day (Dan), Hour (Sat) i Minute (Minutu) ZAVRŠETKA ljetnog računanja vremena.
 - d. Odaberite **Done** (Gotovo) za spremanje i izlazak ili **Cancel** (Odustani) za izlazak bez spremanja.
3. Ponovno odaberite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

Sinkronizacija vremena

Značajka SYNC (Sinkronizacija) omogućuje sinkronizaciju vremena kada se uređaj ELI 280 poveže s proizvodom koji podražava ELI Link ili E-Scribe.

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **Advanced** (Napredno).
3. Odaberite **System** (Sustav).
4. Odaberite ▶ kako biste prešli na sljedeću stranicu.
5. Odaberite **Sync Mode** (Način rada sinkronizacije).
6. U padajućem izborniku odaberite **Transmit+Orders+Date/Time** (Prijenos+nalozi+datum/vrijeme).
7. Odaberite **Done** (Gotovo) za spremanje i izlazak ili **Cancel** (Odustani) za izlazak bez spremanja. Ponovno odaberite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

NAPOMENA: Odaberite  bilo kada kad se prikaže kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

NAPOMENA: Ovaj uređaj podržava automatsku sinkronizaciju vremena s udaljenim poslužiteljem. Netočne postavke vremena/datuma mogu rezultirati netočnim vremenskim oznakama na zapisu EKG-a. Prije snimanja EKG-a potvrdite točnost sinkroniziranog vremena.

Montiranje antene za WLAN

Uređaj ELI 280 s neobaveznim modulom WLAN otprema se s antenom u kutiji s priborom. Za montiranje antene postupite kako slijedi:

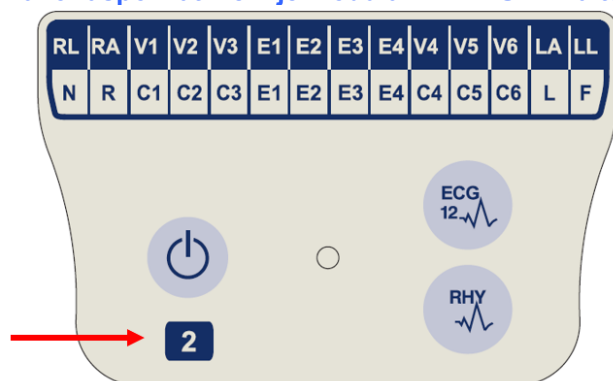
1. Pronađite i izvadite antenu iz kutije s priborom.
2. Pronađite priključak za antenu na stražnjoj strani uređaja ELI 280.
3. Montirajte antenu na priključak okrećući je u smjeru kazaljke na satu. Antena se mora prstima pritegnuti u ležištu.
4. Pronađite ugrađenu šarku i preklopite antenu (tako da bude pod kutom od 90°); nastavite okretati antenu u smjeru kazaljke na satu tako da dođe u okomit položaj. Tako će modul za WLAN imati najbolji signal.

NAPOMENA: Kako biste konfigurirali uređaj za uporabu WLAN-a, pogledajte odjeljak *Povezivost i prijenos EKG-a*.

Važne informacije o verzijama modula WAM (bežični modul za snimanje)

Postoje dvije generacije modula WAM (bežični modul za snimanje) i modula UTK (USB uređaj za slanje). Stariji WAM i UTK te WAM i UTK nove, druge verzije.

Kako raspoznati verzije modula WAM i UTK na temelju fizičkih razlika:



Broj 2 na oznaci modula WAM označava 30012-019-56 WAM verzije 2.

Ako na oznaci nema broja 2, riječ je o modulu WAM 1. verzije.



Okrugla oznaka s brojem 2 na stražnjem dijelu kućišta elektrokardiografa ELI smještena uz ulazni priključak za EKG označava da je u elektrokardiograf ugrađen UTK verzije 2.

Ako te okrugle oznake s brojem 2 nema, to znači da je u elektrokardiograf ugrađen UTK verzije 1.

Važna napomena o povezivosti modula WAM

WAM verzije 1 mora se upotrebljavati s UTK-om verzije 1, a WAM verzije 2 mora se upotrebljavati s UTK-om verzije 2. Ako se verzija WAM-a ne podudara s verzijom UTK-a u elektrokardiografu ELI, WAM se neće upariti s elektrokardiografom, a poruka „SEARCHING FOR WAM“ (Tražim WAM) će se neprestano prikazivati. Modul WAM prije snimanja mora biti uspješno uparen s elektrokardiografom.

Uporaba modula za snimanje WAM

Snimanje EKG-a i ispis trake s ritmom mogu se provoditi i na modulu za snimanje WAM, ne samo na elektrokardiografu ELI. Pojediniosti o upotrebi modula WAM možete pronaći u korisničkom priručniku za WAM.



Uređaj ELI 280 mora biti tvornički konfiguriran za uporabu s modulom WAM. Ako je uređaj ELI 280 konfiguriran za uporabu s modulom WAM, ta dva uređaja treba upariti kako bi pravilno radila. Upute o uparivanju potražite u korisničkom priručniku modula WAM.

NAPOMENA: WAM prije početka rada valja upariti s elektrokardiografom. Pomoć za uparivanje modula WAM potražite u priručniku za rukovatelja modulom WAM.

NAPOMENA: Ako se nakon 15 minuta ne otkrije veza s pacijentom, WAM će se isključiti.

Uporaba modula za snimanje AM12

Nakon povezivanja pacijenta, snimanje EKG-a i ispis trake s ritmom mogu se provoditi i na modulu AM12, uz elektrokardiograf ELI. Pojediniosti o pripremi pacijenta potražite u odjeljku Zapisivanje EKG-a.

1. Pritisnite  za snimanje 12-kanalnog EKG-a.
2. Pritisnite  za neprekidan ispis ritma. Ponovno pritisnite kako biste zaustavili ispis.

LED lampica prikazuje status priključenih odvoda:

- Ne svijetli = elektrokardiograf je isključen ili AM12 nije priključen.
- Svijetli zeleno = napajanje je uključeno i svi odvodi priključeni.
- Svijetli zeleno = kvar odvoda.

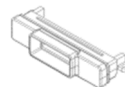


Uporaba modula za snimanje AM12AM

Modul AM12M ima priključak DB15 radi omogućavanja veze s vanjskim kabelom za pacijenta, kao što je kabel za pacijenta J-Screw s 10 žica, kako bi se dobio 12-kanalni EKG na isti način kao i na modulu za snimanje AM12.

Nakon što se poveže vanjski kabel, pogledajte gornje upute za uporabu modula AM12.

Priključak
DB15



SNIMANJE EKG-a

Priprema pacijenta

Prije postavljanja elektroda provjerite razumije li pacijent postupak te zna li što treba očekivati.

- Privatnost je vrlo bitan element u opuštanju pacijenta.
- Uvjerite pacijenta da je postupak bezbolan te da je jedino što će osjetiti dodir elektroda na koži.
- Pobrinite se da pacijent legne i postavite ga u udoban položaj. Ako je stol uzak, podvucite šake pacijenta pod njegovu stražnjicu kako bi mišići bili opušteni.
- Nakon postavljanja elektroda zamolite pacijenta da mirno leži i ne govori. Objašnjavanje postupka pacijentu pomoći će mu da se opusti i da se snimi dobar EKG.

Priprema kože pacijenta

Detaljna priprema kože vrlo je važna. Površina kože prirodno ima povećan otpor. Razlozi su brojni, poput dlaka, ulja i suhe, mrtve kože. Cilj pripreme kože uklanjanje je tih prepreka i maksimiziranje kvalitete signala EKG-a.

Za pripremu kože:

- Po potrebi obrijte lokacije na koje ćete postaviti elektrode.
- Operite područje toplom vodom i sapunicom.
- Energično obrišite kožu, primjerice gazom 2 x 2 ili 4 x 4 kako biste uklonili mrtve stanice i ulja te povećali kapilarnu prokrvljenost.

***NAPOMENA:** Kod starijih i krhkih pacijenata pripazite kako ne bi došlo do abrazije te time neugodnog osjećaja ili podljeva. Tijekom pripreme pacijenta uvijek treba biti oprezan u primjeni kliničkih mjera.*

Priključivanje pacijenta

Pravilno postavljanje elektroda od presudne je važnosti za uspješan EKG.

Kvalitetan kontakt s minimalnom impedancijom dat će najbolje valne oblike bez šuma. Preporučuje se uporaba visokokvalitetnih elektroda srebro / srebror klorid (Ag/AgCl) sličnih onima koje dostavlja tvrtka Welch Allyn.

***SAVJET:** Elektrode treba čuvati u spremniku nepropusnom za zrak. Ako nisu pravilno pohranjene, elektrode će se rasušiti, što im smanjuje adheziju i provodljivost.*

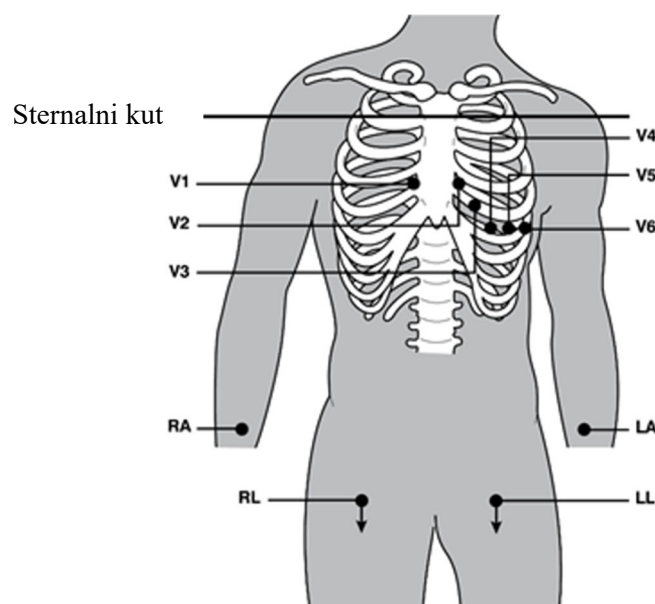
Postavljanje elektroda

1. Izložite ruke i noge pacijenta kako biste postavili odvode za udove.
2. Postavite elektrode na ravne, mesnate dijelove ruku i nogu.
3. Ako ud nedostaje, postavite elektrode na područje s dobrom perfuzijom na ostatku uda.
4. Postavite elektrode na kožu. Kontakt elektrode s tijelom lako je provjeriti laganim povlačenjem elektrode. Ako se elektroda slobodno pomiče, mora se zamijeniti. Ako se elektroda ne pomiče lako, ostvaren je dobar kontakt.

Za ispravno postavljanje V odvoda i praćenje važno je pronaći 4. interkostalni prostor. 4. interkostalni prostor određuje se tako da se prvo pronađe 1. interkostalni prostor. Kako se pacijenti razlikuju prema obliku tijela, teško je precizno napipati 1. interkostalni prostor. Zato pronađite 2. interkostalni prostor tako da prvo napipate maleno koštano ispupčenje naziva **sternalni kut**, gdje se sternum spaja s manubrijem. To povišenje na sternumu određuje gdje je spojeno drugo rebro, a prostor odmah ispod je 2. interkostalni prostor. Napipajte i brojite niz prsa dok ne pronađete 4. interkostalni prostor.



Tablica sažetka za priključivanje pacijenta

AAMI odvod	IEC odvod	Položaj elektrode
V1 Crveno	C1 Crveno	Na 4. interkostalni prostor kod desne sternalne granice.
V2 Žuto	C2 Žuto	Na 4. interkostalni prostor kod lijeve sternalne granice.
V3 Zeleno	C3 Zeleno	Na pola puta između elektroda V2/C2 i V4/C4.
V4 Plavo	C4 Smeđe	Na 5. interkostalni prostor na lijevoj medioklavikularnoj liniji.
V5 Narančasto	C5 Crno	Na pola puta između elektroda V4/C4 i V6/C6.
V6 Ljubičasto	C6 Ljubičasto	Na lijevu medioaksilarnu liniju, vodoravno s elektrodom V4/C4.
LA Crno	L Žuto	Na deltoid, podlakticu ili zapešće.
RA Bijelo	R Crveno	
LL Crveno	F Zeleno	Na bedro ili gležanj.
RL Zeleno	N Crno	



Unos demografskih podataka o pacijentu

Demografski podaci o pacijentu mogu se unijeti prije snimanja. Popunjena polja s demografskim podacima o pacijentu ostat će popunjena dok se snima EKG signal. Ako pokušate snimiti EKG prije priključivanja pacijenta, uređaj ELI 280 obavijestit će vas da dovršite priključivanje pacijenta prije nastavka.

Kako biste pristupili obrascu za unos demografskih podataka o pacijentu, odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu. Odaberite  bilo kada kad se prikaže kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.


Formati demografskih podataka o pacijentu

Dostupne oznake demografskih podataka o pacijentu određene su ID formatom koji je odabran u postavkama konfiguracije. Uz kratki, standardni i dugi format za ID pacijenta uređaj ELI 280 podržava i prilagođeni ID format. Prilagođeni ID format osmišljen u sustavu ELI Link ili E-Scribe može se preuzeti na uređaj ELI 280. Dodatne informacije o prilagođenom ID-u možete pronaći u *EKG direktoriju* ili u korisničkim priručnicima za ELI Link i E-Scribe.

Demografski podaci o pacijentu iz pohranjenih zapisa

Demografski podaci o pacijentu mogu se automatski popuniti iz postojećeg zapisa koji se nalazi u direktoriju. Pratite sljedeće korake kako biste automatski unijeli demografske podatke o pacijentu iz postojećeg zapisa:

Prateći sljedeće korake ručno unesite demografske podatke o pacijentu:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Dodirnite bilo koje od polja za demografske podatke kako bi se prikazala tipkovnica na zaslonu osjetljivom na dodir.
3. Kada odaberete polje za demografske podatke, boja pripadajućeg podatkovnog okvira će se promijeniti.
4. Tipkovnicom na zaslonu osjetljivom na dodir unesite podatke u polje. Kada završite, dodirnite sljedeće polje za demografske podatke ili pritisnite ikonu tabulatora. Ponavljajte postupak dok ne popunite sva polja za demografske podatke.

NAPOMENA: Nemojte pritisnuti *Done (Gotovo)* dok ne popunite sva polja s podacima. Ako pritisnete *Done (Gotovo)* prije nego što završite, vratit ćete se na glavni zaslon. Odaberite ikonu za unos demografskih podataka o pacijentu kako biste ponovno ušli na zaslon demografskih podataka o pacijentu i dovršili unos podataka.

5. Kada dodirnete polja Month (Mjesec), Day (Dan) i Gender (Spol), prikazat će se padajući popis radi lakšeg odabira.
6. Kada završite, odaberite **Done** (Gotovo) za spremanje i povratak na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu. Preskočena polja prikazat će se kao prazna polje na zaglavlju ispisa EKG-a.


NAPOMENA: Ako se dob ne upiše prije snimanja EKG-a, zadana je vrijednost za interpretaciju 40-godišnji muškarac. Tekstu interpretacije dodat će se izjava „INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS“ (Interpretacija se temelji na zadanoj dobi od 40 godina).

NAPOMENA: Ako se upotrijebi dob nula (0), zadana vrijednost za interpretaciju bit će 6 mjeseci staro dojenče. Tekstu interpretacije dodat će se izjava „INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS“ (Interpretacija se temelji na zadanoj dobi od 6 mjeseci).

NAPOMENA: Žuta pozadina koristi se za polja koja su obavezna (npr. prezime pacijenta, ime pacijenta, ID, datum rođenja i/ili ID tehničara)

Demografski podaci o pacijentu iz pohranjenog zapisa EKG-a

Demografski podaci o pacijentu mogu se automatski popuniti iz postojećeg zapisa EKG-a koji se nalazi u direktoriju. Pratite sljedeće korake kako biste automatski unijeli demografske podatke o pacijentu iz postojećeg zapisa EKG-A:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **Directory** (Direktorij).
3. Dvostrukim strelicama (◀ ili ▶) na dnu zaslona listajte kroz zapise. Kako biste odabrali željenog pacijenta, dodirnite zapis EKG-a.
4. Kako biste pretraživali po imenu pacijenta, dodirnite **Search Directory** (Pretraži direktorij) na vrhu zaslona.
5. Tipkovnicom na zaslonu osjetljivom na dodir unesite prvih nekoliko slova imena ili ID broj i prijedite na opću lokaciju željenog zapisa pacijenta ili nastavite upisivati ime pacijenta kako biste dobili bolju podudarnost.
6. Odaberite ime pacijenta s dobivenog popisa.
7. Kada odaberete željenog pacijenta i pojavi se poddirektorij, odaberite **New record** (Novi zapis) kako biste se vratili na zaslon ID-a pacijenta sa svim popunjenim poljima s demografskim podacima.
8. Pritisnite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

NAPOMENA: Uređaj ELI 280 mora imati EKG unos (veza s pacijentom) kako bi zadržao demografske podatke o pacijentu..

SAVJET: Automatsko popunjavanje polja s demografskim podacima putem direktorija moguće je samo kada su ID formati isti u svim zapisima.


SAVJET: Ako kao početno slovo imena ili prezimena upišete malo slovo, ono će se automatski pretvoriti u veliko početno slovo.

Demografski podaci o pacijentu iz naloga

Uređaj ELI 280 može preuzeti naloge iz sustava ELI Link i E-Scribe i njima popuniti polja s demografskim podacima. Snimanja EKG-a izvršena s nalogima sadrže poveznice do tih naloga i zdravstveni informatički sustavi mogu automatski povezati (tj. uskladiti) zapise EKG-a s nalogima.

NAPOMENA: Nalozi su podržani samo za EKG zapise u mirovanju u trajanju od 10 sekundi i NISU podržani za digitalne snimke ritma. Ako se snimanje ritma snima s nalogom, za snimanje ritma upotrijebit će se samo demografski podaci o pacijentu iz naloga. Snimanje ritma neće biti povezano s nalogom na uređaju ili u elektroničkom zdravstvenom kartonu pacijenta.

Za uporabu naloga slijedite ove korake:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **MWL**.
3. Dodirnite okvir **Query Code** (Šifra upita) i odaberite unaprijed konfiguriran upit ili unesite kratki niz za pretraživanje kako biste potražili podatke za određenog pacijenta.

NAPOMENA: Ako upotrebljavate komunikacijski protokol UNIPRO32 ili DICOM32, prihvaćaju se samo šifre upita sa 7 znakova.

4. Dodirnite  kako biste dohvatili naloge.

5. Dvostrukim strelicama (◀ ili ▶) na dnu zaslona listajte kroz naloge. Dodirnite zaglavlje stupca za sortiranje naloga ili dodirnite okvir **Search Worklist** (Pretraži radni popis) za unos niza za pretragu.
6. Dodirnite željeni nalog kako biste učitali demografske podatke.
7. Popunite preostala polja.
8. Dodirnite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

***NAPOMENA:** Sustav ELI Link konfiguriran je za DICOM. Opcija DICOM mora biti instalirana na uređaju ELI 280 i pripadajući komunikacijski protokol mora biti postavljen za DICOM32 ili DICOM32ext.*

***NAPOMENA:** Prije preuzimanja naloga, uređaj ELI 280 mora preuzeti prilagođeni ID iz sustava ELI Link ili E-Scribe.*

***NAPOMENA:** Promjena ključnih polja za identifikaciju pacijenta kao što su ime, ID, spol, datum rođenja itd. nakon odabira naloga izazvat će odvajanje zapisa EKG-a od tog naloga i tretirat će se kao test bez naloga.*

***NAPOMENA:** Korisnik mora imati dopuštenja tehničara ili administratora. Ako je korisnik trenutačno gost, mora se prijaviti kao tehničar ili administrator ili mora unijeti lozinku tehničara za uređaj ELI 280.*

***NAPOMENA:** Kada je EKG povezan s nalogom, planirano vrijeme naloga prikazat će se na dnu zaslona s demografskim podacima o pacijentu. Ako vrijeme nije prikazano, EKG nije povezan s nalogom.*

Demografski podaci o pacijentu iz crtičnih kodova

Neobavezni čitač crtičnih kodova uređaja ELI 280 podržava popularne simbole kao što su Code 39, Code 128, Aztec, Data Matrix i PDF 417, između ostalih. Ako ID narukvica za pacijenta u ustanovi kodira nekoliko polja s demografskim podacima kao što je ID pacijenta, broj računa, ime, spol i datum rođenja, moglo bi biti moguće programirati čitač crtičnih kodova da raščlani pojedinačne vrijednosti u obrazac za unos demografskih podataka o pacijentu na uređaju ELI 280. Upute o postavljanju i uporabi pogledajte u korisničkom priručniku skenera crtičnih kodova.

Kada se skener crtičnih kodova programira da raščlani neke vrijednosti demografskih podataka iz crtičnog koda, korisnik može skenirati crtični kod putem glavnog zaslona. Kada se crtični kod skenira na glavnom zaslonu i uređaj ELI 280 otkrije više linija teksta, automatski prelazi na obrazac s demografskim podacima pacijenta i kopira vrijednosti u obrazac. Ondje korisnik može popuniti preostala polja i dodirnuti **Done** (Gotovo) za povratak na glavni zaslon.

Pretraživanje naloga s pomoću crtičnih kodova

Narukvica s ID brojem pacijenta često uključuje crtične kodove koji kodiraju jedinstven identifikator pacijenta. To može biti pacijentov trajni broj medicinskog kartona, ID prijema, broj računa ili nešto slično. Skeniranje simbola crtičnog koda može biti praktičan način pronalaska naloga za pacijenta. Pod pretpostavkom da je radni popis uređaja ELI 280 nedavno sinkroniziran s glavnim računalom, korisnik može skenirati crtični kod pacijenta putem glavnog zaslona. Kada uređaj ELI 280 otkrije jednu liniju teksta u crtičnom kodu, automatski prelazi na stranicu **MWL** i kopira skeniranu vrijednost u okvir **Search Worklist** (Pretraži radni popis). Ako je nalog za pacijenta na popisu, on će automatski biti odabran. Ako nalog za pacijenta nije pronađen, možda će trebati ponovno sinkronizirati radni popis s glavnim računalom. U tom slučaju dodirnite gumb **Sync** (Sinkronizacija) kako biste osvježili radni popis i ponovno potražite nalog.

Kada pronađete i odaberete nalog, dodirnite **Done** (Gotovo) kako biste prešli na zaslon s demografskim podacima i popunite preostala polja prije nego što dodirnete **Done** (Gotovo) za povratak na glavni zaslon.

Postavke prikaza EKG-a – pojedinačni EKG

Zaslom Display Setup (Postavke prikaza) korisniku omogućuje da postavi sljedeće konfiguracije prikaza za pojedinačnog pacijenta: format prikaza, brzinu prikaza, pojačanje prikaza (EKG) i filter prikaza (EKG). Tim mogućnostima konfiguracije možete pristupiti tako da pritisnete bilo gdje na EKG valnom obliku u stvarnom vremenu na zaslonu osjetljivom na dodir. Postavka prikaza vraća se na konfiguriranu postavku nakon svakog snimanja EKG-a.

Format prikaza:

Prikaz 12-kanalnog EKG-a u stvarnom vremenu može se postaviti na bilo koji od sljedećih formata pritiskom željenog izbora na zaslonu osjetljivom na dodir: 12x1, 4x2; 6x2 i bilo koja tri odabrana odvoda (tj. II-V1-V5).

Brzina prikaza:

Prikaz brzine prolaza signala u stvarnom vremenu i brzina ispisa ritma može se postaviti na bilo koju od sljedećih brzina pritiskom željenog izbora na zaslonu osjetljivom na dodir: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s ili 50 mm/s.

Pojačanje prikaza:

Pojačanje EKG-a u stvarnom vremenu može se postaviti na bilo koje od sljedećih pojačanja pritiskom željenog izbora na zaslonu osjetljivom na dodir: 5 mm/mV, 10 mm/mV ili 20 mm/mV. Postavka pojačanja ispisuje se u donjem desnom kutu ispisa EKG-a. Postavka pojačanja prikaza također se upotrebljava na ispisanom EKG-u, osim ako se ne promijeni na zaslonu Acquired (Snimljeno).

Filtar prikaza:

EKG filter u stvarnom vremenu može se postaviti na bilo koje od sljedećih ograničenja frekvencije pritiskom željenog izbora na zaslonu osjetljivom na dodir: 40 Hz, 150 Hz ili 300 Hz na ispisu EKG-a. Postavka filtra ispisuje se u donjem desnom kutu ispisa EKG-a. Postavka prikaza filtra također se upotrebljava na ispisanom EKG-u, osim ako se ne promijeni na zaslonu Acquired (Snimljeno).



UPOZORENJE: Ako se upotrebljava filter na 40 Hz, ne može se postići frekvencijski odziv kakav se zahtijeva od dijagnostičke elektrokardiografske opreme. Filter na 40 Hz značajno snižava visokofrekvencijske komponente EKG-a i amplitude vršaka elektrostimulatora srca te se preporučuje samo ako se visokofrekvencijski šum ne može smanjiti prikladnim postupcima.

NAPOMENA: Promjene postavki prikaza EKG-a za pojedini EKG primjenjuju se kada je pacijent spojen na uređaj.

Snimanje EKG-a i ispis s modulom WAM ili AM12

Upravljački gumbi koji se nalaze na modulu WAM i AM12 dostupni su za pokretanje snimanja EKG-a i ispisa ritma na traku. Pogledajte upute za uporabu modula na stranici 47.

Snimanje EKG-a

Podaci EKG-a prikupljaju se odmah i kontinuirano kada je pacijent spojen na modul za snimanje. Kako biste

dobili najbolje rezultate, prije nego što pritisnete  ili  uputite pacijenta da se opusti u omiljenom položaju na leđima kako na zapisu EKG-a ne bi bilo artefakata (šuma) radi pomicanja.

Ako tijekom rada dopušta unos demografskih podataka o pacijentu prije snimanja, unesite identifikacijske podatke o pacijentu na način opisan u odjeljku *Unos demografskih podataka o pacijentu*.

Poruke obavijesti na zaslonu EKG-a

Algoritam za interpretaciju VERITAS otkriva stanja kada je odvod isključen ili pogrešku odvoda. Također otkriva je li elektroda pogrešno postavljena na temelju normalne fiziologije i redoslijeda EKG odvoda te pokušava odrediti najvjerojatniju zamjenu. Ako algoritam otkrije da je elektroda pogrešno postavljena, preporučuje se da korisnik potvrdi položaje ostalih elektroda u istoj grupi (ud ili prsa).

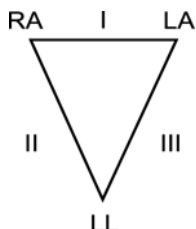
Kada se riješi stanje koje je aktiviralo obavijest, algoritam VERITAS prikuplja 10 sekundi novih podataka prije analiziranja EKG-a.

Poruka	Opis	Korektivna radnja
Leads Off (Odvod je odvojen)	Pacijent nije spojen	Spojite pacijenta na EKG odvode.
Lead Fault (Pogreška odvoda)	Pogreške na odvodima	Ponovno provedite pripremu i zamijenite elektrodu po potrebi kako biste dobili zadovoljavajući valni oblik.
„Limb leads reversed?“ (Obrnuti su odvodi uda?) „LA or LL reversed?“ (Obrnuti su LA ili LL?) „RA or RL reversed?“ (Obrnuti su RA ili RL?) „RA or LA reversed?“ (Obrnuti su odvodi RA ili LA?) „V1 or V2 reversed?“ (Obrnuti su odvodi V1 ili V2?) „V2 or V3 reversed?“ (Obrnuti su odvodi V1 ili V2?) „V3 or V4 reversed?“ (Obrnuti su odvodi V1 ili V2?) „V4 or V5 reversed?“ (Obrnuti su odvodi V1 ili V2?) „V5 or V6 reversed?“ (Obrnuti su odvodi V1 ili V2?)	Pogrešan položaj elektrode	Pravilno spojite odvode na pacijenta ili spojite odvode na odgovarajuću lokaciju.
WAM Low Battery (Niska razina napunjenosti baterije modula WAM)	Otkrivena je niska razina napunjenosti baterije modula WAM	Zamijenite baterije u modulu WAM.
Searching for WAM (Traži se WAM)	WAM nije pronađen. WAM je možda izvan raspona, isključen je, baterija je ispražnjena ili je potrebno dodatno uparivanje.	Provjerite udaljenost između modula WAM i uređaj ELI 280; provjerite je li AA baterija modula WAM nova i je li modul WAM uključen.


NAPOMENA: U slučaju poruke o pogrešci odvoda ili pogrešno postavljenom odvodu, kliničar može prisilno snimiti EKG ponovnim pritiskom gumba ECG.

Rješavanje problema s postavljanjem EKG elektrode

Pročitajte vodič za rješavanje problema u nastavku koji se temelji na Einthovenovom trokutu:



Artefakt	Provjerite elektrodu
Artefakt na odvodu II i III	Loš kontakt LL elektrode ili tremor lijeve noge
Artefakt na odvodu I i II	Loš kontakt RA elektrode ili tremor desne ruke
Artefakt na odvodu I i III	Loš kontakt LA elektrode ili tremor lijeve ruke
V odvodi	Ponovno pripremite lokaciju i zamijenite elektrodu



Pritisnite . Prikaz EKG-a u stvarnom vremenu tada se zamjenjuje prikazom snimljenoga EKG-a. Zadani prikaz EKG-a u stvarnom vremenu nije dostupan u prikazu snimljenoga EKG-a radi mogućnosti kretanja.

NAPOMENA: Nove ikone funkcije dostupne su na prikazu snimljenoga EKG-a.

NAPOMENA: Funkcije nisu dostupne tijekom snimanja.


Snimanje STAT EKG-a

Za snimanje hitnog (STAT) ili neidentificiranog EKG za novog pacijenta prije unosa demografskih podataka o pacijentu slijedite upute u nastavku:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Ponovno odaberite . Snimit će se EKG-a.
3. U gornjem lijevom kutu zaslona prikazuju se poruke „Collecting 10 seconds of data“ (Prikuplja se 10 sekundi podataka), nakon čega slijedi „Captured“ (Snimljeno), „Analyzed“ (Analizirano) i „Formatted“ (Formatirano).
4. Nakon dovršetka snimljeni EKG prikazuje se na pozadini s crvenom mrežom.
5. Kako biste se vratili na prikaz u stvarnom vremenu bez unosa demografskih podataka o pacijentu, odaberite **Done** (Gotovo). EKG se može pronaći u direktoriju prema datumu snimanja.

Dodavanje demografskih podataka o pacijentu nakon STAT EKG-a

Slijedite sljedeće korake kako biste dodali demografske podatke o pacijentu odmah nakon snimanja STAT EKG-a:


1. Na zaslonu snimljenog EKG-a odaberite .
2. Ako je STAT EKG učinjen za postojećeg pacijenta, odaberite **No** (Ne). Unesite demografske podatke o pacijentu kako je opisano ranije u ovom odjeljku. Kada popunite podatke o pacijentu, odaberite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na prikaz snimljenog EKG-a. Ponovno odaberite **Done** (Gotovo) kako biste spremili i vratili se na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.
3. Ako se STAT EKG ne snima za postojećeg pacijenta, odaberite **Yes** (Da). Ručno popunite polja demografskih podataka ili odaberite postojeće demografske podatke iz direktorija pacijenta kako je opisano ranije u ovom odjeljku. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste spremili i vratili se na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.
4. U snimljenom EKG prikazu odaberite **Print** (Ispis) ili **Transmit** (Prijenos). Za povratak na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu odaberite **Done** (Gotovo). Odaberite **Erase** (Izbriši) kako biste izbrisali STAT EKG i vratili se na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

Najboljih 10 sekundi EKG-a

ELI 280 sadrži memorijski međuspremnik od 5 minuta za prikupljanje podataka EKG-a. Kad se omogući značajka Best10 (Najboljih 10), uređaj će automatski odabrati najboljih 10 sekundi EKG-a iz međuspremnika od 5 minuta. Najboljih 10 sekundi određuje se na temelju mjerenja visokofrekvencijskog i niskofrekvencijskog šuma pronađenog u segmentima EKG-a po 10 sekundi.

Kada se odabere značajka Last10 (Zadnjih 10), uređaj će automatski predstaviti zadnjih deset sekundi EKG-a iz podataka pohranjenih u međuspremniku.

Odabir najboljih 10 ili zadnjih 10

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu kako biste snimili EKG.
2. U prikazu snimljenog EKG-a dodirnite bilo gdje na mreži EKG-a kako biste otvorili zaslon konfiguracije.
3. Odaberite **Best10** (Najboljih 10) ili **Last10** (Zadnjih 10).
4. Odaberite **OK** (U redu) kako biste spremili odabir i preoblikovali, ispisali i prikazali EKG. Odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste izašli bez spremanja.

***NAPOMENA:** Ako se pojavi pogreška na jednom odvodu za ud ili na dva prekordijalna odvoda, značajka Best 10 (Najboljih 10) postaje onemogućena dok se ne riješi pogreška na odvodu za ud ili pogreška na prekordijalnom odvodu. Kada se pogreška ispravi, značajka Best 10 (Najboljih 10) automatski postaje dostupna.*


Konfiguriranje izvješća o EKG-u

Uređaj ELI 280 može automatski ispisati najviše devet primjeraka izvješća o EKG-u nakon snimanja. Format ispisa, brzina iscrtaavanja, pojačanje EKG-a, postavke filtra EKG-a i kanala elektrostimulatora mogu se postaviti kao zadane u izborniku Configuration (Konfiguracija) ili konfigurirati po EKG-u dodirivanjem prikazane crvene mreže na zaslonu. Tako će se moći odabrati format iscrtaavanja, pojačanje, brzina i postavke filtra za odabranog pacijenta.

Promjena formata ispisa snimljenog EKG-a


1. U prikazu snimljenog EKG-a dodirnite bilo gdje na mreži EKG-a kako biste otvorili zaslon konfiguracije.
2. Odaberite željene mogućnosti za Print Format (Format ispisa), Print Speed (Brzina ispisa), Print Gain (Pojačanje ispisa), Print Filter (Filter ispisa) i Pacer Channel (Kanal elektrostimulatora).
3. Odaberite **OK** (U redu) kako biste spremili odabir te preoblikovali i prikazali EKG. Odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste izašli bez spremanja.
4. Odaberite **Print** (Ispis), **Transmit** (Prijenos), **Erase** (Izbriši) ili **Done** (Gotovo).

Automatski ispis (ili bez ispisa)

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **Advanced** (Napredno) nakon čega odaberite **ECG** (EKG).
3. Dvostrukim strelicama (↔) pronađite postavku # Copies: (Broj primjeraka).
4. Dodirnite polje broja primjeraka i odaberite željeni broj primjeraka u padajućem izborniku. Odaberite **0** kako pisac ne bi automatski ispisivao EKG nakon snimanja.
5. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste spremili i vratili se na izbornik Configuration (Konfiguracija) ili odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste se vratili bez spremanja.


Pohrana snimljenog EKG-a

Ispišite, prenesite, izbrišite, spremite ili prikazite interpretaciju snimljenog EKG-a prateći korake u nastavku:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu kako biste snimili EKG.
2. Na prikazu snimljenog EKG-a pritisnite dvostruku strelicu (►►) kako biste prošli kroz interpretaciju izvješća. Pritisnite dvostruku strelicu (►►) kako biste se vratili na prikaz EKG-a.
3. Pritisnite **Print** (Ispis) kako biste pokrenuli ispisivanje.
4. Pritisnite **Transmit** (Prijenos) kako biste prenijeli izvješće u sustav za upravljanje EKG-om.
5. Pritisnite **Erase** (Izbriši) kako biste izbrisali zapis iz direktorija.
6. Pritisnite **Done** (Gotovo) kako biste spremili zapis u direktorij i vratili se na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu. Poruka „Saving“ (Spremanje u tijeku) potvrđuje spremanje.

Snimanje traka s ritmom


Možete ispisati traku s ritmom EKG-a u stvarnom vremenu prikazanog na zaslonu. Trake s ritmom prikazanog EKG-a u stvarnom vremenu mogu se snimiti dok je pacijent spojen na ELI 280 i nakon što se unesu identifikacijski podaci

o pacijentu. Traka s ritmom može se ispisati i bez unosa ID-a pacijenta putem ikone .

NAPOMENA: Ispisane snimke ritma ne spremaju se u uređaju ELI 280.


Format ispisa trake s ritmom, brzina ispisa, pojačanje EKG-a i postavke filtra EKG-a mogu se konfigurirati prema raznim postavkama prateći sljedeće korake:

1. Na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu dodirnite bilo gdje unutar prikaza EKG-a kako biste vidjeli izbor postavki.
2. Odaberite željeni Display Format (Format prikaza), Display Speed (Brzina prikaza), Display Gain (Pojačanje prikaza) i Display Filter (Filtar prikaza).
3. Pritisnite **OK** (U redu) kako biste spremili postavke te preoblikovali i prikazali EKG. Odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste se vratili bez spremanja.

Kako biste zaustavili ispis ritma, pritisnite  i zapisivač će se automatski zaustaviti što korisniku omogućuje da počne snimati dodatne podatke s novom vremenskom oznakom i demografskim podacima ako je to potrebno.

NAPOMENA: Ispis ritma omogućen je samo kada je pacijent spojen. Isto tako, ispis ritma automatski će se zaustaviti ako pacijent nije spojen.

NAPOMENA: Tijekom ispisa, ako oznaka početka nije otkrivena tijekom pet uzastopnih stranica, ispisivanje će se zaustaviti.

Kada se odabir Rythm Format (Format ritma) konfigurira na 3-kanalni ili 6-kanalni, pritisnite  kako biste se prebacili između grupa odvoda koje se ispisuju i prikazuju tijekom ispisa ritma. Odabirom gumba odvoda tijekom ispisa ritma zaustavlja se i pokreće ispisivanje te prikazivanje skupova odvoda sljedećim redoslijedom:

Za 6-kanalni format:

- a) Konfigurirani skup
- b) I – aVF
- c) V1 – V6

Za 3-kanalni format:


- a) Konfigurirani skup
- b) I – III
- c) aVR – aVF
- d) V1 – V3
- e) V4 – V6

Snimanje digitalnih snimki ritma

ELI 280 omogućuje snimanje digitalnog ritma koje se može pohraniti, ispisati i prenijeti u sustav ELI Link v5.2.0 ili noviju verziju.

Započnite snimanje ritma tako da priključite pacijenta i unesete demografske podatke o pacijentu kako je opisano u odjeljcima **Unos demografskih podataka o pacijentu** i **Priključivanje pacijenta**.

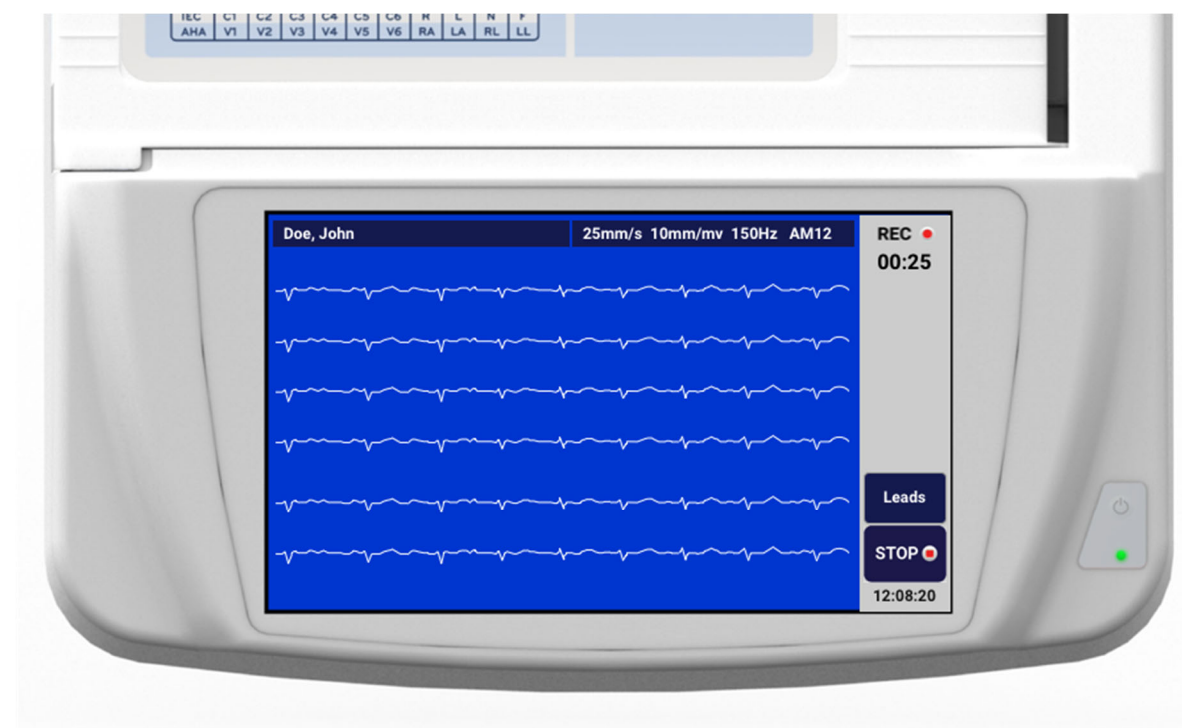
Prije pokretanja snimanja ritma provjerite je li veza s pacijentom ispravna i je li baterija dostatna.

Digitalno snimanje ritma može se snimiti pritiskom na ikonu  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.

NAPOMENA: Opcija snimanja ritma prikazuje se samo ako je omogućena u izborniku Configuration (Konfiguracija).

Pritiskom na ovaj gumb prijeći ćete na zaslon za snimanje:

Slika 3-1



Zaslon za snimanje ritma pružit će indicaciju da je snimanje u tijeku i proteklo vrijeme samog snimanja.




NAPOMENA: Ako se u direktoriju već nalazi 5 snimki ritma i odaberete pokrenuti snimanja ritma, prikazat će se poruka „memorija je puna”. Prethodno snimljena snimka mora se izbrisati iz direktorija kako bi se snimila nova.

NAPOMENA: Snimanje ritma dopušteno je samo kada je pacijent spojen i kada je razina napunjenosti baterije dostatna (zeleno). Snimanje će se automatski zaustaviti 30 sekundi nakon što je pacijent iskopčan ili kada baterija prijeđe u status niske napunjenosti.

Format prikaza snimanja ritma, brzina ispisa, pojačanje EKG-a i postavke filtra EKG-a mogu se konfigurirati prema raznim postavkama prateći sljedeće korake:

1. Na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu dodirnite bilo gdje unutar prikaza EKG-a kako biste vidjeli izbor postavki.
2. Odaberite željeni Rhythm Format (Format ritma), Rhythm Speed (Brzina ritma), Rhythm Gain (Pojačanje ritma) i Rhythm Filter (Filtar ritma).
3. Pritisnite **OK** (U redu) kako biste spremili postavke te preoblikovali i prikazali valni oblik. Odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste se vratili bez spremanja.


Kada se odabir Rhythm Format (Format ritma) konfigurira na 3-kanalni ili 6-kanalni, pritisnite  kako biste se prebacili između grupa odvoda koje se prikazuju tijekom aktivnog snimanja ritma. Ovaj gumb je onemogućen ako uređaj nije konfiguriran na 3-kanalne ili 6-kanalne formate ritma. Odabirom gumba odvoda tijekom ispisa ritma ažuriraju se prikazani odvodi sljedećim redoslijedom:

Za 6-kanalni format:

- a) Konfigurirani skup
- b) I – aVF
- c) V1 – V6

Za 3-kanalni format:

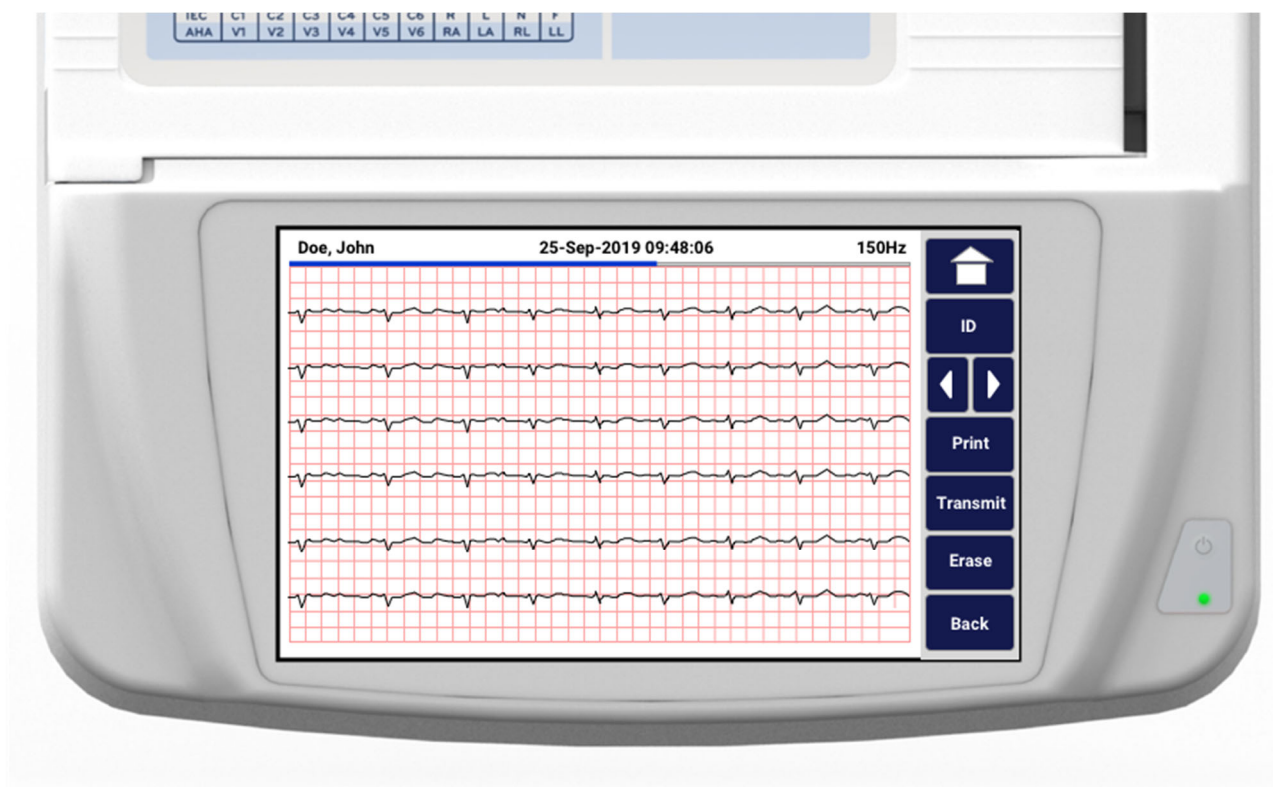
- a) Konfigurirani skup
- b) I – III
- c) aVR – aVF
- d) V1 – V3
- e) V4 – V6

Da biste zaustavili snimanje ritma, pritisnite . Nakon obrade snimke zaslon će se prebaciti na pregled snimljene snimke s najnovijim postavkama prikaza na pozadini s crvenom mrežom.

Maksimalno dopušteno vrijeme snimke je 5 minuta (300 sekundi). Ako se to vrijeme dostigne prije nego što korisnik zaustavi snimanje, snimanje će se automatski prekinuti i prikazat će se pregled snimke.

Navigacija u zapisivanju ritma

Slika 3-2



Pregled snimke ritma može se sastojati od više stranica. U pregledu snimke ritma pritisnite strelice za kretanje unaprijed ili unatrag kroz snimku.

Pregled prikazuje traku s vremenskim slijedom na vrhu zaslona koja pruža kontekst za prikaz odjeljka/stranice snimke.

Pritiskom na područje na traci s vremenskim slijedom možete prijeći na različite odjeljke unutar snimke.

Sljedeće opcije prikazuju se u pregledu snimke ritma odmah nakon snimanja:

1. Pritisnite **Print** (Ispis) kako biste pokrenuli ispisivanje.

NAPOMENA: Prije ispisa snimke provjerite ima li u pisaču dovoljno papira. Ako nestane papira prije ispisa cijele snimke, uređaj će prikazati poruku o pogrešci, a korisnik će morati ponovo pokrenuti ispis nakon umetanja papira. To može dovesti do nepotrebnog trošenja papira.

2. Pritisnite **Transmit** (Prijenos) kako biste prenijeli izvješće u sustav za upravljanje EKG-om.

NAPOMENA: Prijenos je podržan samo ako je konfiguriran za komunikaciju sa sustavom ELI Link v5.2.0 ili novijom verzijom. Prijenos snimke u E-Scribe ili verziju sustava ELI Link stariju od v5.2.0 nije podržan.

3. Pritisnite **Erase** (Izbriši) kako biste izbrisali zapis iz direktorija.
4. Pritisnite **Done** (Gotovo) kako biste spremili zapis u direktorij i vratili se na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

Dodavanje demografskih podataka o pacijentu u digitalno snimanje ritma

Slijedite sljedeće korake kako biste dodali ili uredili demografske podatke o pacijentu odmah nakon snimanja ritma:

1. Na zaslonu za pregled snimljene snimke odaberite **ID**. Prikazat će se dijaloški okvir New Patient (Novi pacijent).
2. Ako je snimka za postojećeg pacijenta, odaberite **No** (Ne). Unesite demografske podatke o pacijentu. Kada popunite podatke o pacijentu, odaberite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na prikaz. Ponovno odaberite **Done** (Gotovo) kako biste spremili i vratili se na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.
3. Ako se snimka ne snima za postojećeg pacijenta, odaberite **Yes** (Da). Ručno popunite polja demografskih podataka ili odaberite postojeće demografske podatke iz direktorija pacijenta. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste spremili i vratili se na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu kako biste snimili novi pregled.

Konfiguracija izvješća o snimanju ritma

Promjena formata ispisa snimljenog EKG-a

1. U pregledu snimke ritma dodirnite bilo gdje na mreži EKG-a kako biste otvorili zaslon konfiguracije.
2. Odaberite željeni Display Format (Format prikaza), Display Speed (Brzina prikaza), Display Gain (Pojačanje prikaza) i Display Filter (Filtar prikaza).
3. Odaberite **OK** (U redu) kako biste spremili odabir te preoblikovali i prikazali EKG. Odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste izašli bez spremanja.
4. Odaberite **Print** (Ispis), **Transmit** (Prijenos), **Erase** (Izbriši) ili **Done** (Gotovo).

POVEZIVOST I PRIJENOS EKG-a


Prijenos EKG-a

Uređaj ELI 280 može prenijeti snimljeni zapis EKG-a na sustav E-Scribe, ELI Link ili na sustav elektroničkog zdravstvenog kartona (EMR) drugih proizvođača. Veza do tih sustava može biti izravna, tvornički ugrađeni interni modem (po izboru), LAN ili WLAN veza, uz upotrebu protokola UNIPRO 32 ili DICOM 32.

Prije prijenosa EKG-a u postavkama sustava moraju se podesiti određene opcije konfiguracije ovisno o mediju prijenosa koji se upotrebljava i elektroničkom mediju za pohranu na koji se prenosi.

NAPOMENA: Prijenos putem telefona moguć je samo s internim modemom.

NAPOMENA: Da biste pravilno povezali s telefonskim linijama, interni modem uređaja ELI 280 treba se postaviti na ispravnu šifru države. To je interna postavka i ne bi se smjela pomiješati s međunarodnim pozivnim brojevima.

NAPOMENA: Odaberite  bilo kada kad se prikaže kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

Za prijenos EKG-a signal WLAN-a mora biti dovoljno jak za slanje. Radne značajke WLAN-a mogu se razlikovati zbog promjena svojstava radijske frekvencije (RF) na vašoj lokaciji ili u uvjetima okruženja. Snaga signala može se mjeriti uslužnim programom koji je dostupan u izborniku uređaja ELI 280.

Prijenos digitalnih snimki ritma

ELI 280 može prenositi digitalne snimke ritma na kompatibilnu verziju sustava ELI Link (v5.2.0 ili noviju) ili na sustav elektroničkog zdravstvenog kartona (EMR) drugih proizvođača. Veza do sustava ELI Link i sustava drugih proizvođača može biti izravna, LAN ili WLAN veza, uz upotrebu protokola UNIPRO64.


NAPOMENA: Snimke ritma ne mogu se prenositi putem internog modema.

NAPOMENA: Snimke ritma ne mogu se prenijeti u E-Scribe ili verziju sustava ELI Link stariju od v5.2.0.

Prije prijenosa snimki u postavkama sustava moraju se podesiti određene opcije konfiguracije ovisno o mediju prijenosa koji se upotrebljava i elektroničkom mediju za pohranu na koji se prenosi.

Za prijenos snimki signal WLAN-a mora biti dovoljno jak za slanje. Radne značajke WLAN-a mogu se razlikovati zbog promjena svojstava radijske frekvencije (RF) na vašoj lokaciji ili u uvjetima okruženja. Snaga signala može se mjeriti uslužnim programom koji je dostupan u izborniku uređaja ELI 280.

Ispitivanje snage RF signala

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **Advanced** (Napredno).
3. Odaberite **Network** (Mreža).
4. Snaga signala prikazuje se kao nula do pet traka s time da je nula znak da nema snage RF signala, a pet je znak pune snage RF signala.
5. Ako nije dobiven odgovarajući signal, premjestite na lokaciju gdje se prikazuje više traka prije nego što pokušate prijenos.

NAPOMENA: Isprekidana veza u nekim područjima ustanove često znači da trebate ponovno pokretati postupak prijenosa. Obratite se IT odjelu u svojoj ustanovi ili terenskom servisnom inženjeru tvrtke Welch Allyn u vezi s izmjenama WLAN veze radi poboljšanja radnih značajki sustava.


NAPOMENA: Provjerite je li sustav konfiguriran za lokalnu mrežu prije nego što pokušate provesti ispitivanje snage RF signala.

Prijenos zapisa EKG-a i ritma u sustav za upravljanje u kardiologiji


Za prijenos zapisa u sustav za upravljanje u kardiologiji pritisnite **Transmit** (Prijenos) u prikazu snimljenog EKG-a ili u prikazu snimljene snimke ritma. Za prijenos svih neprenesenih zapisa pritisnite na zaslonu prikaza u stvarnom vremenu.



Povezivanje internog modema

NAPOMENA: Možete provjeriti je li ugrađen modem tako da provjerite postoji li priključak RJ 11 na stražnjem dijelu jedinice ispod ikone .

Za postavljanje prijenosa modemom na uređaju ELI 280:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **Advanced** (Napredno).
3. Odaberite **Modem**.
4. Kabel aktivne telefonske linije ukopčajte u telefonsku utičnicu koja se nalazi na stražnjem dijelu uređaja ELI 280.
5. Potvrdite telefonski broj u postavkama konfiguracije.

Inicijalizacija internog modema

Oznaka niza za inicijalizaciju modema konfigurirana je za zemlju u koju se sustav otprema. Ako se sustav premjesti u neku drugu zemlju, oznaku niza za inicijalizaciju modema treba ponovno konfigurirati. Pomoć pri ponovnom programiranju ove šifre zatražite od centra za podršku tvrtke Welch Allyn.

Popis šifri država za eksterni modem

Država	Šifra	Država	Šifra
Afganistan	34	Kanarski otoci	34
Albanija	34	Zelenortska Republika	34
Alžir	34	Kajmanski otoci	34
Američka Samoa	34	Srednjoafrička Republika	34
Andora	34	Čad	34
Angola	34	Čile	34
Angvila	34	Kina	34
Antigva i Barbuda	34	Kolumbija	34
Argentina	34	Kongo	34
Armenija	34	Demokratska Republika Kongo	34
Aruba	34	Cookovi otoci	34
Australija	1	Kostarika	34
Austrija	34	Obala Bjelokosti	34
Azerbajdžan	34	Hrvatska	34
Bahami	34	Cipar	34
Bahrein	34	Češka Republika	25
Bangladeš	34	Danska	34
Barbados	34	Džibuti	34
Bjelorusija	34	Dominika	34
Belgija	34	Dominikanska Republika	34
Belize	34	Istočni Timor	34
Benin	34	Ekvador	34
Bermudi	34	Egipat	34
Butan	34	Salvador	34
Bolivija	34	Ekvatorijalna Gvineja	34
Bosna i Hercegovina	34	Estonija	34
Bocvana	34	Etiopija	34
Brazil	34	Farski otoci	34
Brunej	34	Fidži	34
Bugarska	34	Finska	34
Burkina Faso	34	Francuska	34
Burundi	34	Francuska Gvajana	34

Država	Šifra	Država	Šifra
Kambodža	34	Francuska Polinezija	34
Kamerun	34	Gabon	34
Kanada	34	Gambija	34
Gruzija	34	Južna Koreja	30
Njemačka	34	Kirgistan	34
Gana	34	Laos	34
Gibraltar	34	Latvija	34
Grčka	34	Libanon	34
Grenland	34	Liberija	34
Grenada	34	Libija	34
Gvadalupa	34	Lihtenštajn	34
Guam	34	Litva	34
Gvatemala	34	Luksemburg	34
Guernsey	34	Makao	34
Gvineja	34	Sjeverna Makedonija	34
Gvineja Bisau	34	Madagaskar	34
Gvajana	34	Malavi	34
Haiti	34	Malezija	30
Vatikan	34	Maldivi	34
Honduras	34	Mali	34
Hong Kong	30	Malta	34
Mađarska	30	Martinik	34
Island	34	Mauritanija	34
Indija	30	Mauricijus	34
Indonezija	30	Mayotte	34
Iran	34	Meksiko	34
Irak	34	Moldavija	34
Irska	34	Monako	34
Otok Man	34	Mongolija	34
Izrael	30	Montserrat	34
Italija	34	Maroko	34
Jamajka	34	Mozambik	34
Japan	10	Namibija	34
Jersey	34	Nauru	34
Jordan	34	Nepal	34
Kazakhstan	34	Nizozemska	34
Kenija	34	Nizozemski Antili	34
Kiribati	34	Nova Kaledonija	34
Kuvajt	34	Novi Zeland	9

Država	Šifra	Država	Šifra
Niger	34	Nikaragva	34
Nigerija	34	Svazi	34
Norveška	34	Švedska	34
Oman	34	Švicarska	34
Pakistan	34	Sirija	34
Palestinska područja	34	Tajvan	34
Panama	34	Tadžikistan	34
Papua Nova Gvineja	34	Tanzanija	34
Paragvaj	34	Tajland	34
Peru	34	Tahiti	34
Filipini	30	Togo	34
Poljska	30	Tonga	34
Portugal	34	Trinidad i Tobago	34
Portoriko	34	Tunis	34
Katar	34	Turska	34
Reunion	34	Turkmenistan	34
Rumunjska	34	Otočje Turks i Caicos	34
Ruska Federacija	34	Uganda	34
Ruanda	34	Ukrajina	34
Sveti Kits i Nevis	34	Ujedinjeni Arapski Emirati	34
Saint Lucia	34	Ujedinjeno Kraljevstvo	34
Sveti Vincent i Grenadini	34	Urugvaj	34
Samoa	34	SAD	34
Saudijska Arabija	34	Uzbekistan	34
Senegal	34	Vanuatu	34
Sejšeli	34	Venezuela	34
Sierra Leone	34	Vijetnam	30
Singapur	30	Britanski Djevičanski otoci	34
Slovačka	34	Djevičanski otoci	34
Slovenija	30	Jemen	34
Solomonovi otoci	34	Jugoslavija	34
Južna Afrika	35	Zambija	34
Španjolska	34	Zimbabve	34
Šri Lanka	34		
Sudan	34		
Surinam	34		

Povezivanje i postavljanje lokalne mreže (Local Area Network; LAN)


NAPOMENA: Funkcija LAN može se potvrditi prisutnošću ikone LAN u izborniku Settings (Postavke).

Stručnjak za informacijske tehnologije (IT) u ustanovi treba konfigurirati uređaj ELI 280 za prijenos putem LAN mreže:

1. Ethernet kabel lokalne mreže ustanove priključite u LAN priključak na stražnjem dijelu uređaja ELI 280.



OPREZ: Ako je telefonski kabel priključen na LAN priključak, može doći do oštećenja elektrokardiografa.

2. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
3. Odaberite **Advanced** (Napredno).
4. Odaberite **LAN**.
5. Adrese se uvijek unose kao 4 kompleta od 3 znamenke; zato se adresa 192.168.0.7 mora unijeti na uređaju ELI 280 kao 192.168.000.007.
 - a. Postavke za LAN/WLAN mogu biti zaštićene lozinkom tijekom ispisa konfiguracije. Ako je unesena lozinka, korisnici će moći vidjeti te postavke na zaslonu, međutim, na svim će ispisima biti ispisan simbol „****“ umjesto stvarnih vrijednosti.
6. Odaberite **Done** (Gotovo).

LED indikatori statusa Ethernet prijenosa

Rukovatelj može pratiti LAN vezu i prijenos podataka praćenjem LED (dioda koja emitira svjetlost) indikatora koji se nalaze na vanjskom priključku sustava. LED indikatori mogu se vidjeti s vanjske (stražnje) strane uređaja ELI 280.

LOKACIJA LED INDIKATORA	STATUS	POKAZUJE
Lijevi LED	Ne svijetli	Uređaj ELI 280 je isključen.
Lijevi LED	Svijetli	Otkrivena je veza s mrežom, uređaj ELI 280 je uključen ili u stanju čekanja.
Desni LED	Treperi	Kada je otkriven prijenos ili primanje mrežnog prometa.

NAPOMENA: LAN mreža uređaja ELI 280 podržava mreže od 10 i 100 mb/s.


Povezivanje i postavljanje bežične lokalne mreže (Wireless Local Area Network, WLAN)

NAPOMENA: Funkcija WLAN može se potvrditi prisutnošću ikone WLAN u izborniku Settings (Postavke).

Stručnjak informacijskih tehnologija (IT) u ustanovi mora:

- Konfigurirati bežične pristupne točke.
- Konfigurirati radnu stanicu E-Scribe.
- Navesti vrijednosti konfiguracije za WLAN uređaja ELI 280.

Za postavljanje prijenosa WLAN vezom na uređaju ELI 280:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **Advanced** (Napredno).
3. Odaberite **WLAN**.
4. Konfigurirajte uređaj ELI 280 za Dynamic Host Communication Protocol (Protokol za dinamičku dodjelu IP adresa, DHCP) ili statični IP. Mogućnosti bežične sigurnosne enkripcije uključuju:
 - WEP
 - WEP 128
 - WEP 64
 - WPA-PSK
 - WPA-LEAP
 - WPA-PSK64
 - WPA-PSK128
 - WPA-LEAP64
 - WPA-LEAP128
 - WPA2-PSK
 - WPA2-PEAP
 - WPA2-EAP-TLS
 - WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)

NAPOMENA: Uvjeti okruženja mogu utjecati na pouzdanost WLAN prijenosa. Postavite ili promijenite postavku WLAN Connect (Poveži WLAN) u izborniku Settings (Postavke).

Ako je DHCP postavljen na NO (Ne), bežična pristupna točka imat će statičku postavku mreže, a na uređaju se moraju konfigurirati sljedeći parametri:

- IP Address (IP adresa)
- Default Gateway (Zadani pristupnik)
- Sub Net Mask (Maska podmreže)

Ako je DHCP postavljen na YES (Da), bežična pristupna točka imat će automatsku postavku mreže i IP adresu. Zadani pristupnik i masku podmreže ne treba konfigurirati.

Kod bilo koje postavke za DHCP IT stručnjak mora navesti sljedeće parametre za bežičnu mrežu:

- Host IP (Glavno računalo, IP)
- Port Number (Broj priključka)
- SSID
- Channel Number (Broj kanala)
- Password or passphrase (Lozinka ili pristupni izraz)

NAPOMENA: Adrese se uvijek unose kao 4 kompleta od 3 znamenke; zato se adresa 192.168.0.7 mora unijeti na uređaju ELI 280 kao 192.168.000.007.

Ako je WEP bežična zaštita onemogućena na pristupnoj točki, postavite opciju sigurnost (WEP) na None (Ništa).

Ako je na pristupnoj točki omogućena WEP bežična zaštita, IT stručnjak mora konfigurirati sljedeće parametre bežične mreže:

- Security (Sigurnost): WEP
- WEP Key (WEP ključ)
- WEP Key ID (ID WEP ključa)

NAPOMENA: Raspon za WEP ključ je 0 – 3. Ako je raspon vaše pristupne točke 1 – 4, zatim 0 na kartama uređaja ELI 280 do 1 na pristupnoj točki; 1 na kartama do 2 na pristupnoj točki itd.

Ako je vaše okruženje za sigurnost bežične mreže WPA ili WPA2 (Wi-Fi Protected Access), unesite sljedeće podatke:

- Security (Sigurnost): WPA-PSK ili WPA2-PSK
- Passphrase (Pristupni izraz):

NAPOMENA: Duljina pristupnog izraza ograničena je na 64 heksadecimalna znaka ili 63 ASCII znaka.

Ako je vaše okruženje za sigurnost bežične mreže LEAP, unesite sljedeće podatke:

- Security (Sigurnost): WPA-LEAP ili WPA2-PEAP
- LEAP ili PEAP User Name (Korisničko ime)
- LEAP ili PEAP Password (Lozinka)

NAPOMENA: Duljina za LEAP korisničko ime i lozinku ograničena je na 63 znaka.

NAPOMENA: Pričekajte nekoliko sekundi da uređaj ELI 280 dovrši spremanje konfiguracije za WLAN.

Automatska sinkronizacija medija za prijenos

Uređaj ELI 280 automatski prepoznaće zadani medij za prijenos. Opcije povezivanja koje su dodatno kupljene i instalirane moći će se odabrati kao zadane. Elektrokardiograf će automatski otkriti komunikacijski uređaj i automatski će se s njim povezati.

USB povezivanje

Prijenos putem USB priključka na USB memorijski uređaj

USB memorijski medij za komunikaciju omogućuje spremanje zapisa o pacijentu na vanjski USB memorijski uređaj. Datoteke se mogu spremiti u formatu UNIPRO32 za prijenos u E-Scribe ili kompatibilni elektronički sustav za upravljanje informacijama.

NAPOMENA: Uređaj je kompatibilan s USB memorijskim uređajima formatiranim na FAT32.


NAPOMENA: USB memorijski uređaj ne smije sadržavati nikakve automatske značajke (npr. Sandisk U3). Deinstalirajte sve značajke s memorijske kartice prije povezivanja uređaja.

NAPOMENA: Sve komunikacijske mogućnosti (MODEM, LAN, WLAN), uključujući sinkroniziranje vremena i preuzimanje naloga, onemogućene su kada je USB memorijski uređaj umetnut u uređaj.

NAPOMENA: Nakon uspješnog prijena zaslona uređaja prikazat će „Transmission status transmit complete. Press any key to continue.“ (Status prijena – prijenos je dovršen. Pritisnite bilo koju tipku za nastavak.) Prikazat će se i ukupan broj zapisa o pacijentu koji su preneseni na USB memorijski uređaj.

NAPOMENA: Zapisi o pacijentu koji su preneseni na USB memorijski uređaj označeni su kao preneseni putem uređaja.

Prijenos pojedinačnih zapisa o pacijentu na USB memorijski uređaj

- USB memorijski uređaj postavite u USB priključak na stražnjoj strani uređaja.
- Odaberite  na prikazu EKG-a u stvarnom vremenu.
- Odaberite **Directory** (Direktorij).
- Odaberite zapis o pacijentu koji treba spremiti na USB memorijski uređaj.
- Odaberite **Transmit** (Prijenos).

Serijski prijenos zapisa o pacijentu na USB memorijski uređaj

- USB memorijski uređaj postavite u USB priključak na stražnjoj strani uređaja.
- Odaberite **SYNC** (Sinkronizacija).
- Odaberite **Done** (Gotovo) kada prijenos završi.

Prijenos s pomoću dodatnog USB-D priključka za uređaj na računalo

USB-D priključak omogućava prijenos pohranjenih zapisa o pacijentima na računalo putem izravnog USB kabela. Zapisi o pacijentu prenijet će se u aplikaciju ELI Link (potrebna verzija V3.10 ili novija), a zatim izvesti i spremiti u raznim formatima (pogledajte korisnički priručnik za ELI Link).

Povezivanje uređaja ELI 280 s računalom

Prilikom prvog povezivanja uređaja s računalom prije uporabe potrebno je instalirati odgovarajući upravljački program za USB.

- Za povezivanje uređaja s računalom upotrijebite USB-D kabel.
- Kada je uređaj pravilno priključen, računalo će automatski prepoznati uređaj i automatski instalirati upravljačke programe.
- Morat ćete uključiti uređaj ELI 280 pritiskom gumba za uključivanje/isključivanje na tri sekunde.

Slanje zapisa o pacijentu u ELI Link

- Stvorite ulaznu i izlaznu mapu na računalu.
- Konfigurirajte ELI Link za pojedinačne ulazne i izlazne mape.
- Povežite uređaj ELI 280 s računalom.
- Na uređaju će se prikazati „USB Device ready“ (USB uređaj je spreman), a na računalu će se prikazati poruka „Removable Disk“ (Izmjenjivi disk).
- Mišem računala odaberite **Records** (Zapisi) na prikazanom prozoru izmjenjivog diska.
- Odaberite koji će se zapisi o pacijentu kopirati.
- Postavite kopirane zapise u ulaznu mapu na računalu.
- Nakon razdoblja od 5 sekundi odaberite kopirane zapise koje želite pregledati na računalu ili ih ispišite putem PDF-a iz izlazne mape.

NAPOMENA: Potreban ELI Link verzije V3.10 ili kasnije. U korisničkom priručniku za ELI Link pročitajte dodatne pojedinosti o postavkama.

NAPOMENA: Korisnik mora izraditi ulaznu i izlaznu mapu za zapise koji se trebaju spremiti ili dohvatiti za uporabu u sustavu ELI Link.

NAPOMENA: Zapisi o pacijentu koji su poslani na ELI Link označeni su kao poslani putem uređaja.



UPOZORENJE: Nemojte mijenjati postojeće podatke u mapama uređaja ELI 280 koje su vidljive na računalu u datoteci izmjenjivog diska.




OPREZ: Kako biste osigurali dosljedan rad i izbjegli zabunu, odjednom spojite samo jedan uređaj ELI 280 putem USB priključka za uređaje na računalo.

- Iskopčajte USB-D kabel i uključite uređaj ELI 280.

DIREKTORIJ ZA SNIMANJE EKG-A I RITMA

Direktorij

Standardni EKG direktorij sprema do 40 pojedinačnih zapisa EKG-a i 5 digitalnih snimki ritma. Izborna proširena memorija omogućuje pohranu do 200 zapisa EKG-a.

Za pristup EKG direktoriju odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu, a zatim **Directory** (Direktorij).

Sortirajte direktorij prema stupcu Name (Ime), ID ili Rhythm (Ritam) tako da dodirnete zaglavlje stupca koji vas zanima.


Dvostrukim strelicama (◀ ili ▶) na dnu zaslona listajte jednu po jednu stranicu kroz popis snimljenih EKG-a. Broj stranica i trenutna stranica prikazuju se s lijeve strane dvostrukih strelica.

Ako pacijent u direktoriju ima prethodno snimljenu digitalnu snimku ritma, ikona ✓ pojavit će se u stupcu Rhythm (Ritam).

Kada odaberete pacijenta iz direktorija, drugi prozor (poddirektorij) prikazat će sve zapise EKG-a i digitalne snimke ritma pohranjene u direktoriju za tog pacijenta zajedno s datumom i vremenom pojedinačnog snimanja. Zapisi koji su ispisani, preneseni ili su označeni za brisanje (ispunjavaju konfigurirano pravilo brisanja) odmah će imati oznaku ✓ u odgovarajućem stupcu. Digitalna snimka ritma bit će označena ikonom ✓ u stupcu Rhythm (Ritam).


NAPOMENA: Zapisi se automatski brišu prema konfiguriranom pravilu Delete Rule (Pravilo brisanja) kada jedinica uđe u stanje čekanja. Jedinici može trebati > 30 sekundi da izađe iz stanja čekanja ako veliki broj zapisa mora biti izbrisan.

NAPOMENA: Za ulaz u EKG direktorij možda će biti potrebna lozinka. Zatražite lozinku od administratora odjela.

NAPOMENA: Odaberite  bilo kada kad se prikaže kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

Pretraživanje zapisa

Za pretraživanje direktorija po imenu pacijenta:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu, nakon čega odaberite **Directory** (Direktorij).
2. Odaberite zaglavlje stupca Name (Ime).
3. Odaberite **Search Worklist** (Pretraži radni popis) i prikazat će se tipkovnica na zaslonu osjetljivom na dodir.
4. Tipkovnicom na zaslonu osjetljivom na dodir unesite prvih nekoliko slova prezimena i prijedite na opću lokaciju željenog zapisa pacijenta ili nastavite upisivati ime pacijenta kako biste dobili bolju podudarnost. Odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste se vratili u direktorij bez upotrebe značajke pretraživanja.
5. Odaberite ime pacijenta s dobivenog popisa. Odaberite **Back** (Natrag) kako biste se vratili u direktorij.
6. Za pretraživanje prema ID-u, DOB-u (Datum rođenja) ili Last ECG (Zadnji EKG) odaberite zaglavlje željenog stupca prije nego što odaberete Search Worklist (Pretraži radni popis).

Za izlaz iz direktorija odaberite **Done** (Gotovo). Ponovno odaberite Done (Gotovo) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.


NAPOMENA: Dvostrukim strelicama (◀ ili ▶) na dnu zaslona listajte jednu po jednu stranicu kroz popis snimljenih EKG-a. Broj stranica i trenutačna stranica prikazuju se s lijeve strane dvostrukih strelica.

Ako je popis sortiran prema stupcu RHY (Ritam) kada je pretraživanje započelo, trenutni sortirani stupac promijenit će se u Name (Naziv) za vraćene rezultate pretraživanja.


Ako pregledavate rezultate pretraživanja i pritisnete stupac RHY (Ritam) za sortiranje prema toj vrijednosti, trenutno pretraživanje se poništava i prikazuje se cijeli popis razvrstan prema stupcu RHY (Ritam).

Pregledavanje zapisa EKG-a

Za pregled postojećeg zapisa EKG-a za pacijenta:



1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu, a zatim **Directory** (Direktorij).
2. Dođite do željenog zapisa pacijenta i odaberite.
3. Odaberite željeni snimljeni EKG u poddirektoriju.
4. Nakon odabira prikazat će se snimljeni EKG.
5. Za promjenu formata snimljenog EKG-a dodirnite zaslon i odaberite željene postavke za Print Format (Format ispisa), Print Speed (Brzina ispisa), Print Gain (Pojačanje ispisa), Print Filter (Filtar ispisa) i Pacer channel (Kanal elektrostimulatora).
6. Odaberite **OK** (U redu) kako biste spremili i vratili se na zaslon EKG-a ili **Cancel** (Odustani) kako biste izašli bez spremanja.
7. Za prikaz interpretacije odaberite ▶. Ponovno odaberite ▶ za povratak na prikazani EKG.
8. Odaberite **Print** (Ispis) za ispis snimljenog EKG-a. Odaberite **Stop** (Zaustavi) kako biste zaustavili ispis. Za prijenos snimljenog EKG-a odaberite **Transmit** (Prijenos), a za brisanje **Erase** (Izbriši).
9. Odaberite **ID** za unos ili uređivanje demografskih podataka (ako je potrebno) nakon snimanje EKG-a.
10. Odaberite **Back** (Natrag) kako biste se vratili u poddirektorij. Ponovno odaberite Back (Natrag) za povratak u EKG direktorij.

Za snimanje dodatnog EKG-a s postojećim demografskim podacima:

1. Dođite do poddirektorija za željenog pacijenta.
2. Odaberite **New record** (Novi zapis) i zatim **Done** (Gotovo).
3. Za snimanje novog EKG-a odaberite . Nakon dovršetka snimljeni EKG prikazuje se na pozadini s crvenom mrežom.
4. Promijenite format tako da dodirnete zaslon i odaberete željene postavke za format ispisa, brzinu ispisa, pojačanje ispisa, filter ispisa, kanal elektrostimulatora i Best 10/Last 10 (Najbolji 10 / Zadnjih 10). Odaberite OK (U redu) ili Cancel (Odustani) kako biste spremili ili odbacili promjene. Dok su zapisi prikazani možete odabrati ispis, prijenos ili brisanje novog zapisa EKG-a.
5. Upotrijebite **Done** (Gotovo) kako biste spremili novi zapis i vratili se u poddirektorij.

Pregledavanje snimki ritma

Za pregled postojeće digitalne snimke ritma za pacijenta:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu, a zatim **Directory** (Direktorij).
2. Dođite do željenog zapisa pacijenta i odaberite kako biste pokrenuli poddirektorij pregleda.
3. Odaberite (željenu) snimku ritma u poddirektoriju.
4. Nakon odabira, uređaj će naznačiti da učitava snimku ritma. Nakon učitavanja prikazat će se pregled snimke.
5. Za promjenu formata dodirnite zaslon i odaberite željene postavke za Print Format (Format ispisa), Print Speed (Brzina ispisa), Print Gain (Pojačanje ispisa) i Print Filter (Filtar ispisa).
6. Odaberite **OK** (U redu) kako biste spremili i vratili se na pregled ili **Cancel** (Odustani) kako biste izašli bez spremanja.
7. Odaberite gumb **Home** (Početno) za izlaz iz pregleda i povratak na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.
8. Krećite se kroz snimku pomoću trake s vremenskim slijedom i/ili  strelica.
9. Odaberite **Print** (Ispis) za ispis snimke. Odaberite **Stop** (Zaustavi) kako biste zaustavili ispis.

***NAPOMENA:** Prije ispisa snimke provjerite ima li u pisaču dovoljno papira. Ako nestane papira prije ispisa cijele snimke, uređaj će prikazati poruku o pogrešci, a korisnik će morati ponovo pokrenuti ispis nakon umetanja papira. To može dovesti do nepotrebnog trošenja papira.*

10. Za prijenos snimke odaberite **Transmit** (Prijenos).

***NAPOMENA:** Prijenos je podržan samo ako je konfiguriran za komunikaciju sa sustavom ELI Link v5.2.0 ili novijom verzijom. Prijenos snimke u E-Scribe ili verziju sustava ELI Link stariji od v5.2.0 nije podržan.*

1. Za brisanje snimke odaberite **Erase** (Izbriši).
2. Odaberite **ID** za unos ili uređivanje demografskih podataka (ako je potrebno).
3. Odaberite **Back** (Natrag) kako biste se vratili u poddirektorij. Ponovno odaberite **Back** (Natrag) za povratak u EKG direktorij.

Za snimanje dodatnog EKG-a, trake ritma ili snimke ritma s postojećim demografskim podacima:

1. Dođite do poddirektorija za željenog pacijenta.
2. Odaberite **New record** (Novi zapis) i zatim **Done** (Gotovo).

Brisanje zapisa

Zapisom se upravlja unutar poddirektorija spremljenih zapisa. Treba odabrati željeni zapis kako bi se mogao prikazati, ispisati, urediti, da bi mu se mogli dodati demografski podaci ili da bi se mogao izbrisati.

Zapis se može spremi u direktorij, ali ima „izbrisani status”: zapisi koji ispunjavaju omogućene statuse pravila Delete Rule (Pravilo brisanja) označeni su za brisanje (označeni su simbolom **X** u stupcu To be Deleted (Za brisanje)). Direktorij sprema zapise označene za brisanje na broj dana koji se može konfigurirati prije nego što se automatski izbrišu u skladu s pravilom Delete Rule (Pravilo brisanja) u postavkama konfiguracije.

***NAPOMENA:** Zapisi se automatski označavaju za brisanje na temelju konfiguracije pravila brisanja.*


Zapisi EKG-a u mirovanju u trajanju od 10 sekundi automatski se brišu prema konfiguriranom pravilu Delete Rule (Pravilo brisanja) kada jedinica uđe u stanje čekanja, pri snimanju novog zapisa u slučaju da je direktorij pun, kad korisnik odluči isključiti uređaj gumbom Off (Isključi) na LCD zaslonu (na zaslonu postavki) ili pri ažuriranju značajke pravilu Delete Rule (Pravilo brisanja). U navedenim točkama brisanja kardiograf uspoređuje spremljene zapise EKG-a u mirovanju s pravilom brisanja. Brišu se svi zapisi koji odgovaraju odabranim potvrdnim okvirima i stariji su od odabranog broja dana.

***NAPOMENA:** Ako broj zapisa dosegne 40 (ili 200 s proširenom memorijom) i nijedan zapis ne ispunjava pravilo brisanja, ELI 280 neće spremati nove zapise i prikazat će poruku „memorija je puna”. Gumbi Transmit (Prijenos) i Erase (Izbriši) bit će onemogućeni u tom slučaju.*

Zapisi ritma automatski se brišu prema konfiguriranom pravilu Delete Rule (Pravilo brisanja) kada jedinica uđe u stanje čekanja, pri snimanju novog zapisa u slučaju da je direktorij pun, kad korisnik odluči isključiti uređaj gumbom Off (Isključi) na LCD zaslonu (na zaslonu postavki) ili pri ažuriranju značajke pravilu Delete Rule (Pravilo brisanja). U navedenim točkama brisanja kardiograf uspoređuje spremljene zapise EKG-a u mirovanju s pravilom brisanja. Brišu se svi zapisi koji odgovaraju odabranim potvrdnim okvirima i stariji su od odabranog broja dana.

***NAPOMENA:** Ako broj snimki ritma dosegne 5, ELI 280 neće dopustiti snimanje nove snimke sve dok se stara snimka ručno ne izbriše iz direktorija.*

Brisanje snimki iz direktorija

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu, a zatim **Directory** (Direktorij).
2. Dođite do željenog zapisa pacijenta i odaberite. Prikazivat će se svi zapisi za tog pacijenta.
3. Odaberite **ERASE ALL** (Izbriši sve) kako biste izbrisali sve zapise u evidenciji odabranog pacijenta ili
4. Odaberite željeni EKG ili snimku ritma u zapisu pacijenta i zatim odaberite **ERASE** (Izbriši).

Ispis direktorija

1. Odabirom opcije **Print** (Ispis) na dnu zaslona u EKG direktoriju stvorit će se ispis cijelog EKG direktorija (najviše 200 EKG zapisa i 5 snimki ritma, po 40 zapisa po stranici). Opcijom **Stop** (Zaustavi) zaustavite ispis.
2. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na stranicu Patient Demographics (Demografski podaci o pacijentu) i ponovno odaberite Done (Gotovo) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

EKG nalozi


Direktorij EKG naloga (MWL) sprema najviše 256 EKG naloga na čekanju. Nalozi se prikazuju s imenom, ID brojem, lokacijom pacijenta, brojem sobe pacijenta te datumom/vremenom naloga.

Izbornik naloga omogućuje korisniku da preuzme ili ispiše naloge te da učita upit za određenu lokaciju u ustanovi. Sortirajte naloge, krećite se po nalogima i/ili pretražujte EKG naloge na isti način kao i EKG direktorij.

NAPOMENA: Svaki put kada se nalozi preuzmu, uređaj ELI 280 automatski će osvježiti popis naloga. Nalozi koji su izvršeni, otkazani ili izbrisani automatski će biti uklonjeni.

Pretraživanje EKG naloga

Za pretraživanje direktorija po imenu pacijenta:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu, a zatim odaberite **MWL**.
2. Odaberite zaglavlje stupca Name (Ime).
3. Odaberite **Search Worklist** (Pretraži radni popis) i prikazat će se tipkovnica na zaslonu osjetljivom na dodir.
4. Tipkovnicom na zaslonu osjetljivom na dodir unesite prvih nekoliko slova prezimena i prijedite na opću lokaciju željenog zapisa pacijenta ili nastavite upisivati ime pacijenta kako biste dobili bolju podudarnost. Odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste se vratili u direktorij bez upotrebe značajke pretraživanja.
5. Odaberite ime pacijenta s dobivenog popisa. Odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste se vratili u funkciju pretraživanja. Odaberite **OK** (U redu) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu i snimili EKG za odabranog pacijenta ili odaberite **Edit** (Uredi) kako biste uredili demografske podatke za odabranog pacijenta. Kada završite s uređivanjem, odaberite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu i snimili EKG za odabranog pacijenta.
6. Za pretraživanje po ID broju, lokaciji, sobi li datumu/vremenu kada je nalog planiran, odaberite zaglavlje željenog stupca prije nego što odaberete Search Worklist (Pretraži radni popis).
7. Za izlaz iz direktorija odaberite **Done** (Gotovo). Ponovno odaberite Done (Gotovo) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

NAPOMENA: Dvostrukim strelicama (◀ ili ▶) na dnu zaslona listajte jednu po jednu stranicu kroz popis naloga. Broj stranica i trenutačna stranica prikazuju se s lijeve strane dvostrukih strelica.


NAPOMENA: Uređaj ELI 280 zadržat će zadnju odabranu lokaciju upita koju ste koristili u pretraživanju radi ubrzavanja tijeka rada.

NAPOMENA: Nakon što pregledate odabrani nalog, prikazat će se planirani datum i vrijeme naloga s desne strane demografskih podataka.

Upravljanje radnim popisom

Uređaj ELI 280 može preuzeti i obraditi popis naloga za EKG iz sustava E-Scribe ili drugog kompatibilnog sustava za upravljanje informacijama koji prepoznaje EKG-e (ili EKG naloge) potrebne za određenog pacijenta. Uvođenje tijekom rada temeljenog na nalogima može značajno smanjiti pogreške pri unosu demografskih podataka o pacijentu na elektrokardiograf. Nalozi se brišu iz popisa kada je naručeni EKG snimljen, a MWL popis se osvježiti.

Naredba Sync (Sinkronizacija)

Ikonom  prenesite neposlane EKG zapise i snimke ritma u sustav za upravljanje u kardiologiji, prenesite i zatražite preuzimanje MWL-a ili prenesite, zatražite preuzimanje MWL-a i sinkronizirajte datum i vrijeme ovisno o konfiguracijama za način sinkronizacije.

NAPOMENA: Ovaj uređaj podržava automatsku sinkronizaciju vremena s udaljenim poslužiteljem. Netočne postavke vremena/datuma mogu rezultirati netočnim vremenskim oznakama na zapisu EKG-a. Prije snimanja EKG-a potvrdite točnost sinkroniziranog vremena.

MWL upit


Šifre MWL upita mogu jedinstveno identificirati lokaciju ili odjel. Šifre upita mogu biti dodijeljene članu osoblja ili elektrokardiografu. U padajućem izborniku Query Code (Šifra upita) u direktoriju ECG Orders (EKG nalozi) odaberite naloge specifične za tu šifru upita ili lokaciju.

Kada odaberete šifru upita, ona će služiti kao zadana šifra upita za taj određeni uređaj ELI 280 ili dok ne odaberete nešto drugo. Odaberite **None** (Ništa) kako biste izbrisali zadnju korištenu šifru upita.

Preuzimanje prilagođenog ID-a

Prilagođeni ID formati jedinstveno su definirani prema potrebama vaše ustanove. Ovi prilagođeni podaci za zaglavlje EKG-a izrađeni su u sustavu ELI Link ili E-Scribe i preuzeti na uređaj ELI 280.

Za preuzimanje i postavljanje formata prilagođenog ID-a:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **Custom ID** (Prilagođeni ID).

***NAPOMENA:** Kao drugu mogućnost možete odabrati *Advanced* (Napredno) u izborniku *Configuration* (Konfiguracija) i zatim *Custom ID* (Prilagođeni ID) (za pristupanje naprednim postavkama potrebna je lozinka).*
3. Prikazat će se poruka „Attempting Network Connection“ (Pokušava se povezivanje na mrežu) nakon čega će se prikazati „Connected“ (Povezano) i na kraju „Custom ID downloaded“ (Prilagođeni ID je preuzet).
4. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na izbornik *Configuration* (Konfiguracija). Ponovno odaberite **Done** (Gotovo) kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.
5. Prilagođeni ID zadržava se za sve buduće EKG-e dok se ne preuzme drugi format ID-a ili se odabere kratki ili dugi format u izborniku *Settings* (Postavke) pod *System* (Sustav). Postavljeni format prilagođenog ID-a neće se izgubiti zbog nestanka struje ili kvara ili kada se prebacite na neki drugi format ID-a.
6. Postavite konfiguracija formata ID-a na kratki, dugi ili prilagođeni ovisno o potrebama ustanove u pogledu unosa demografskih podataka o pacijentu.

SAVJET: Po preuzimanju prilagođenog ID-a format ID-a preuzet će naziv izgleda demografskih podataka kao što je to određeno u sustavu ELI Link ili E-Scribe.

NAPOMENA: Broj lokacije mora se konfigurirati u elektrokardiografu i prepoznati kao utvrđeni, valjani broj lokacije u sustavu ELI Link ili E-Scribe prije preuzimanja prilagođenog ID-a.

SAVJET: Parametri konfiguracije za komunikaciju moraju se postaviti prije preuzimanja prilagođenog ID-a iz sustava ELI Link ili E-Scribe.


Upit za demografske podatke o pacijentu (PDQ)

Uređaj ELI 280 može poslati upit u EMR za demografske podatke o pacijentu putem HL7 A19 upotrebom unosa najviše tri kriterija za demografske podatke (ID, ime, prezime ili neka kombinacija ta tri polja) za one ustanove koje izvode EKG testove bez naručivanja ili nemaju sučelje za sustav elektroničkog naručivanja.

Uređaj ELI 280 provodi upit na temelju unesenih podataka u polja za pretraživanje. Što su informacije unesene u polja specifičnije, to će pretraga dati bolje rezultate. Najbolja je praksa unijeti što je moguće specifičnije podatke kako bi se dobili najspecifičniji rezultati.

Značajka PDQ može se omogućiti i upotrebljavati zajedno sa značajkom DICOM ili u okruženju koje se temelji na nalogima.

Izvođenje upita za demografske podatke o pacijentu (PDQ):

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz EKG-a u stvarnom vremenu i zatim odaberite gumb **PDQ**.
2. Unesite ID, ime, prezime ili neku njihovu kombinaciju te odaberite SYNC (Sinkronizacija).
3. Kada se pronađe jedan pacijent koji odgovara upitu, zaslon ID-a popunjava se demografskim podacima iz rezultata, u suprotnom će biti navedeni svi pacijenti koji udovoljavaju kriterijima pretraživanja.
4. Odaberite odgovarajućeg pacijenta s popisa ako je dostupno više od jedne mogućnosti.
5. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste nastavili na prikaz EKG-a u stvarnom vremenu radi snimanja EKG-a.

Izvođenje upita za demografske podatke o pacijentu (PDQ) s pomoću skenera crtičnog koda:

1. Dok se nalazite na zaslonu za prikaz EKG-a u stvarnom vremenu skenirajte crtični kod pacijenta. Uređaj ELI 280 automatski će potražiti otvoreni nalog preuzet na uređaj i zatim će pretražiti popis EKG-a spremljenih na uređaju radi pronalaska pacijenta koji odgovara skeniranim poljima, a ako ne pronađe pacijenta, prikazuje se upit za demografske podatke o pacijentu sa skeniranim unosom.
2. Kada se pronađe jedan pacijent koji odgovara upitu, zaslon ID-a popunjava se demografskim podacima iz rezultata, u suprotnom će biti navedeni svi pacijenti koji udovoljavaju kriterijima pretraživanja.
3. Odaberite odgovarajućeg pacijenta s popisa ako je dostupno više od jedne mogućnosti.
4. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste nastavili na prikaz EKG-a u stvarnom vremenu radi snimanja EKG-a.

Alati za pretraživanje

U nastavku su navedeni alati za pomoć u pretraživanju odgovarajućeg pacijenta nakon upita za unos demografskih podataka o pacijentu:


- Sortirajte rezultate prema **Name** (Ime), **ID**, **Location** (Lokacija), **Room** (Soba) ili **DOB** (Datum rođenja) tako da dodirnete zaglavlje stupca. Ako drugi put dodirnete, popis će se sortirati obrnutim redoslijedom.
- Dvostrukim strelicama (<< ili >>) u desnom srednjem dijelu zaslona listajte jednu po jednu stranicu kroz popis pacijenata. Trenutačni/ukupni broj stranica prikazan je između dvostrukih strelica.
- U okvir Search (Pretraživanje) upišite ime pacijenta kako biste filtrirali popis.

NAPOMENA: Značajka PDQ na uređaju ELI 280 može se upotrebljavati kada je omogućena i kada je sučelje konfigurirano. Podatke o postavljanju i konfiguriranju sučelja potražite u priručniku za sustav ELI Link.

NAPOMENA: Kada ne pronađete podudaranje za pacijenta nakon upita za demografske podatke o pacijentu, jedinica će ostati na zaslonu Transmission Status (Status prijenosa) dok korisnik ne odabere Done (Gotovo).

POSTAVKE SUSTAVA

Naredbe izbornika i uslužni programi

Za pristup postavkama sustava odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu. Odaberite **Advanced** (Napredno) za dodatne postavke. Dodatne su postavke zaštićene lozinkom, a tvornički zadana lozinka je „admin“.

***NAPOMENA:** Odaberite  bilo kada kad se prikaže kako biste se vratili na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.*

USLUŽNI PROGRAM	OPIS	IZBORI	IZBORNIK
About (O sustavu)	Predstavlja postavke uslužnog programa za ELI 280.	<ul style="list-style-type: none"> Serial Number (Serijski broj) Software version (Verzija softvera) Interpretation (Interpretacija) Communication (Komunikacija) Memory Capacity (Kapacitet memorije) Multi Protocol (Višestruki protokol) DICOM USB Device (USB uređaj) Stress (Opterećenje) PDQ LAN WLAN Modem LAN Mac WLAN Mac Bar Code Scanner (Skener crtičnog koda) Battery Voltage (Napon baterije) Security (Sigurnost) 	
Advanced (Napredno)	Daje pristup dodatnim izbornicima za konfiguraciju		
Custom ID (Prilagođeni ID)	Preuzima prilagođeni ID iz kompatibilnog sustava za upravljanje informacijama.	<ul style="list-style-type: none"> ELI Link Sustav E-Scribe Kompatibilan sustav za upravljanje informacijama 	
Date/Time (Datum/vrijeme)	Postavlja datum i vrijeme u odgovarajućoj vremenskoj zoni.	<ul style="list-style-type: none"> Time zone (Vremenska zona) Daylight savings (Ljetno računanje vremena) 	
WAM/AM12	Predstavlja mogućnost aktiviranja i uslužni program potreban za upotrebu modula WAM.	<ul style="list-style-type: none"> Synchronize (pair) the WAM with the ELI 280 (Sinkronizacija (uparivanje) modula WAM s uređajem ELI 280) Change acquisition module to AM12 (Promijeni modul za snimanje na AM12). 	
TEST WLAN	Ispituje se snaga radiofrekvencijskog (RF) signala uređaja ELI 280 na bežičnoj mreži.		
System (Sustav)	Predstavlja sljedeće uslužne programe za postavke sustava.	<ul style="list-style-type: none"> Language (Jezik) Volume (Glasnoća) ID Format Units for Height (Jedinice visine) Units for Weight (Jedinice težine) Communication Protocol (Komunikacijski protokol) Caps Lock (Velika slova) Transmitted Edit Disable (Onemogućeno uređivanje poslanih stavki) 	ADVANCED (NAPREDNO)

USLUŽNI PROGRAM	OPIS	IZBORI	IZBORNIK
		<ul style="list-style-type: none"> Barcode date Format (Format datuma crtičnog koda) Site Number (Broj lokacije) Site Name (Naziv lokacije) Second Site (Druga lokacija) Second Site Number (Broj druge lokacije) Third Site Number (Broj treće lokacije) Third Site Name (Naziv treće lokacije) Output Date Format (Format datuma za ispis) XMT Mandatory Fields (XMT obavezna polja; ID, Last Name (Prezime), First Name (Ime), Date of Birth (Datum rođenja), Tech ID (ID tehničara)) Sync Mode (Način rada sinkronizacije) File Encryption Key (Ključ za šifriranje datoteka) Communication Encryption Key (Ključ za šifriranje komunikacije) User Authentication (Provjera autentičnosti korisnika) Auto Log Off (Automatsko odjavljivanje; minute) 	
ECG (EKG)	Zadane postavke za parametre povezane s EKG-om.	<ul style="list-style-type: none"> AC Filter (AC filtar) Filter (Filtar) Interpretation (Interpretacija) Reasons (Razlozi) Append (Priložiti) Delete After (Izbrisi nakon): <ul style="list-style-type: none"> Acquired (Snimljeno): # Day(s) from Acquisition (Br. dana od snimanja) Printed (Ispisano): # of Day(s) from Acquisition (Br. dana od snimanja) Transmitted (Preneseno): # of Day(s) from Acquisition (Br. dana od snimanja) Average RR/QTcB/QTcF (Prosječni RR/QTcB/QTcF) ECG Capture (Bilježenje EKG-a) Pace Spike Channel (Kanal vršne vrijednosti elektrostimulatora) ECG Display Speed (Brzina prikaza EKG-a) ECG Print Speed (Brzina ispisa EKG-a) # Copies (Br. kopija) Copies with Interp. (Primjerci s interpretacijom) Cabrera Plot Format (Format iscrtavanja) Various rhythm lead selections (Različiti odabiri odvoda ritma) Rhythm Format (Format ritma) Rhythm Print Speed (Brzina ispisa ritma) Rhythm Recording (Snimka ritma) 	ADVANCED (NAPREDNO)

USLUŽNI PROGRAM	OPIS	IZBORI	IZBORNIK
LAN	Postavite parametre potrebne za pristup lokalnoj mreži.	<ul style="list-style-type: none"> Razni parametri 	ADVANCED (NAPREDNO)
WLAN	Postavite parametre potrebne za pristup bežičnoj lokalnoj mreži.	<ul style="list-style-type: none"> Razni parametri 	ADVANCED (NAPREDNO)
Modem	Postavite parametre potrebne za modem.	<ul style="list-style-type: none"> Razni parametri 	ADVANCED (NAPREDNO)
Password (Lozinka)	Administrator unosi i mijenja lozinke za ograničavanje pristupa izbornicima za konfiguraciju, EKG direktoriju i/ili popisu naloga / radnom popisu.	<ul style="list-style-type: none"> ECG Technician password (Lozinka EKG tehničara) Administrator password (Lozinka administratora) 	ADVANCED (NAPREDNO)
Service (Servis)	Kvalificiranom osoblju omogućuje pristup uslužnim programima servisa.	<ul style="list-style-type: none"> Calibration Cue (Znak za kalibraciju) Auto Test (Automatsko testiranje) Firmware (Oprema) Config File (Datoteka konfiguracije) Options File (Datoteka mogućnosti) Owner Name (Ime vlasnika) Dump Logs (Zapisnici odbacivanja) Dump Records (Zapisi odbacivanja) Erase Records (Izbriši zapise) First Time Boot (Prvo ponovno pokretanje) Writer Test (Test zapisivača) Test Config. (Test konfiguracije) Clear flags (Izbriši oznake) Fill Directory (Popuni direktorij) IIR On (IIR uključen) 	ADVANCED (NAPREDNO)
Print (Ispis)	Ispisuje konfiguraciju uređaja ELI 280.		
Done (Gotovo)	Izlazi iz uslužnog programa i sprema postavke.	Vraća se na zaslon prethodnog izbornika	
Home (Početno)	Izlazi iz izbornika.	Vraća se na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu	

Lozinke sustava


Lozinka administratora uređaja kontrolira nekoliko funkcija i treba je pažljivo stvoriti i zaštititi. Zabilježite lozinku administratora na lokaciju gdje joj se lako može pristupiti u hitnom slučaju te na rezervnu lokaciju u slučaju da je prva lokacija ugrožena. Uređaj ELI 280 unaprijed je postavljen s lozinkom administratora koja raspoznaje mala i velika slova „admin“. Kako biste promijenili lozinku administratora pogledajte odjeljak *Postavljanje lozinki*.

Lozinka administratora omogućuje:

- a. Pristup izborniku Configuration (Konfiguracija) kojim se kontroliraju sve ostale lozinke.
- b. Stvaranje nove lozinke koja može biti potrebna za pristup funkciji Set Password (Postavi lozinku).
- c. Stvaranje lozinke na razini tehničara koja može biti potrebna za pristup EKG ili MWL direktorijima.

Postavljanje lozinki sustava

Za postavljanje ili promjenu lozinki administratora i tehničara za uređaj ELI 280:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu.
2. Odaberite **Advanced** (Napredno) i zatim **Passwords** (Lozinke) (za pristupanje naprednim postavkama potrebna je lozinka).
3. Dodirnite odgovarajuće polje lozinke i s pomoću tipkovnice na zaslonu osjetljivom na dodir unesite novu lozinku. Ponovno upišite novu lozinku u odgovarajuće polje Confirm (Potvrdi).
4. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste spremili i vratili se na izbornik Configuration (Konfiguracija) ili odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste se vratili bez spremanja.

NAPOMENA: Tvornički postavljena lozinka je „admin“.

NAPOMENA: Lozinke razlikuju mala i velika slova.

NAPOMENA: Lozinka tehničara omogućuje ulazak u direktorije EKG ili MWL samo ako se odabere.

Postavke konfiguracije: About (O sustavu)

Serial Number (Serijski broj)

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda serijski broj elektrokardiografa.

Software Version (Verzija softvera)

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda verziju elektrokardiografa.

Interp (Interpretacija)

Ovom opcijom korisnik može pogledati je li automatska interpretacija EKG-a dostupna na uređaju.

Memory Capacity (Kapacitet memorije)

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda kapacitet pohrane koji elektrokardiograf trenutno ima. Standardni kapacitet je 40 zapisa. Prošireni kapacitet (po izboru) je 200 zapisa.

Multi-Protocol (Višestruki protokol)

Ovaj se uslužni program najčešće upotrebljava u ustanovama za farmaceutska istraživanja. Korisnicima omogućuje da istovremeno pokrenu najviše tri protokola.

DICOM

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda je li dostupna dvosmjerna DICOM komunikacija.

USB Device (USB uređaj)

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda je li dostupna mogućnost prijenosa podatka s pomoću USB uređaja.

Stress (Opterećenje)

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda podržava li uređaj ispitivanje pod opterećenjem.

LAN

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda je li na uređaju dostupna lokalna mreža putem Ethernet.

WLAN

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda je li na uređaju dostupna bežična lokalna mreža.

Modem

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda je li na uređaju dostupan modem.

LAN MAC

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda MAC adresu lokalne mreže.

WLAN MAC

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda MAC adresu bežične lokalne mreže.

Bar Code Scanner (Skener crtičnog koda)

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda može li se skener crtičnog koda upotrebljavati s uređajem.

Battery Voltage (Napon baterije)

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda trenutačni napon baterije uređaja ELI 280.

Security (Sigurnost)

Ovaj pokazatelj omogućuje korisniku da pogleda jesu li podržane sigurnosne značajke:

- provjera autentičnosti korisnika na mreži
- korisničke uloge
- šifriranje pohranjenih podataka

Upit za demografske podatke o pacijentu

Ovaj pokazatelj omogućuje korisnicima da pošalju upit u EMR za demografske podatke o pacijentu

Postavke konfiguracije: Modem

Telephone Number (Telefonski broj)

Ova kontrola omogućuje korisniku da postavi telefonski broj za interni prijenos modemom na drugi uređaj ili u sustav E-Scribe. Uslužni program može primiti najviše 45 alfanumeričkih znakova.

***NAPOMENA:** U nekim sustavima možda će trebati najprije birati **9** kako bi se dobila vanjska linija. U nekim sustavima možda će trebati čekati dodatni signal. U ovom slučaju upotrijebite slovo **W**. Pogledajte primjer u nastavku.*

PRIMJER: 9W14145554321

Da biste umetnuli pauzu, upotrijebite zarez (,).


Da biste promijenili tonsko u pulsno biranje, upotrijebite slovo **P**.

PRIMJER: P14145554321

(Po potrebi možete upotrijebiti i slovo **W** i slovo **P** u istom telefonskom broju.)

Postavke konfiguracije: System (Sustav)

Slijedite ove korake kako biste promijenili postavke sustava ELI 280:

1. Odaberite  na zaslonu za prikaz u stvarnom vremenu. (Ako je potrebno, unesite lozinku.)
2. Odaberite **Advanced** (Napredno) i nakon toga **System** (Sustav) (za pristupanje naprednim postavkama potrebna je lozinka).
3. Izvršite potrebne promjene konfiguracije.
4. Odaberite **Done** (Gotovo) kako biste spremili i vratili se na izbornik Configuration (Konfiguracija) ili odaberite **Cancel** (Odustani) kako biste se vratili bez spremanja

Language (Jezik)

Nekoliko je jezika dostupno na elektrokardiografu.



OPREZ: Oznake funkcija prevode se odmah nakon odabira novog jezika i izlaza iz zaslona za konfiguraciju.

Volume (Glasnoća)

Ovom se kontrolom postavlja glasnoća kada se pritisne tipka na tipkovnici na zaslonu osjetljivom na dodir. Dostupne postavke su Off (Isključeno), Low (Nisko) i High (Visoko).

ID Format

Ovom kontrolom korisnik može definirati format za obavijesti za polja demografskih podataka o pacijentu. Dostupna su tri formata: kratki, dugi i prilagođeni. Prilagođeni ID format može se preuzeti iz sustava ELI Link ili E-scribe.

Kratki format sadrži prezime pacijenta, ime pacijenta, ID broj, datum rođenja, dob i spol. Uređaj automatski izračunava dob pacijenta pri unosu datuma rođenja.

Dugi format sadrži ime pacijenta, prezime pacijenta, ID broj, dob, visinu, težinu, spol, rasu, lijekove, lokaciju, sobu i polje za komentare.

Units for Height (Jedinice visine)

U ovom dijelu korisnik može odabrati jedinice mjere u inčima (in) ili centimetrima (cm).

Units for Weight (Jedinice težine)

U ovom dijelu korisnik može odabrati jedinice težine u funtama (lb) ili kilogramima (kg).

Communication Protocol (Komunikacijski protokol)

Ova kontrola omogućuje IT stručnjacima da postave komunikacijski protokol na UNIPRO32, DICOM32 ili DICOM32ext.

NAPOMENA: Sve postavke moraju se unijeti prema uputama IT stručnjaka ustanove u kojoj je uređaj instaliran.

Caps Lock (Velika slova)

Unos svih znakova prebacuje se u velika slova.

Transmitted Edit Disable (Onemogućeno uređivanje poslanih stavki)

Kada je ova opcija postavljena na Yes (Da), uređaj ELI 280 neće dopustiti promjenu demografskih podataka EKG-a nakon prijenosa.

Barcode Date Format (Format datuma crtičnog koda)

Nije uvijek moguće razlikovati mjesece i dane u formatiranim datumskim nizovima. Kada se za čitanje datuma upotrebljava čitač crtičnog koda, ovom se postavkom specificira je li datum u formatu MM/DD (mjesec/dan) ili DD.MM (dan.mjesec).

Cart Number (Broj košarice)

Ovom kontrolom korisnik može uređaju ELI 280 dodijeliti broj košarice od 0 to 65535 kako bi se utvrdilo koji je uređaj snimio ili poslao određeni EKG.

Site Number (Broj lokacije)

Ovom kontrolom korisnik može specificirati lokaciju uređaja ELI 280 s pomoću broja lokacije. Brojevi lokacije određuju odjel, jedinicu njege, bolnicu, kliniku ili instituciju za zapise EKG-a pohranjene u sustavu E-Scribe ili odobrenom sustavu za upravljanje u kardiologiji drugog proizvođača i moraju se definirati za slanje i dohvaćanje EKG-a iz tog sustava. Za dodjeljivanje broja lokacije dostupne su najviše četiri znamenke (0 – 4095). Kada je omogućeno više protokola, mogu se definirati najviše tri lokacije.

Site Name (Naziv lokacije)

Ovom kontrolom korisnik može imenovati odjel, jedinicu njege, kliniku, bolnicu ili ordinaciju gdje se uređaj ELI 280 nalazi. Naziv lokacije ispisuje se pri dnu, na lijevom rubu ispisa EKG-a. Za ime upotrijebite najviše 30 alfanumeričkih znakova. Kada je omogućeno više protokola, mogu se definirati najviše tri lokacije.

Output Date Format (Format datuma za ispis)

Ovom kontrolom korisnik može definirati format prikaza datuma rođenja na sustavu E-Scribe u prilagođenom ID broju.

Mandatory Fields (Obavezna polja)

Te kontrole određuju treba li u demografske podatke pacijenta unijeti ID, prezime pacijenta, ime pacijenta, datum rođenja pacijenta i/ili ID tehničara prije prijenosa EKG-a.

NAPOMENA: Trebalo bi omogućiti samo polja koja će biti dio odabranog ID formata (npr. Short (Kratko), Custom (Prilagođeno) ili Long (dugo)).

Sync Mode (Način rada sinkronizacije)

Ovom kontrolom korisnik može postaviti opciju prijenosa pri sinkronizaciji sa sustavom elektroničkog zdravstvenog kartona. Sinkronizacija se može postaviti na None (Ništa), Transmit (Prijenos), Transmit+Orders (Prijenos i nalog) ili Transmit+Orders+Date/Time (Prijenos i nalog i datum/vrijeme).

NAPOMENA: Ovaj uređaj podržava automatsku sinkronizaciju vremena s udaljenim poslužiteljem. Netočne postavke vremena/datuma mogu rezultirati netočnim vremenskim oznakama na zapisu EKG-a. Prije snimanja EKG-a potvrdite točnost sinkroniziranog vremena

File Encryption Key (Ključ za šifriranje datoteka)

Ako je omogućena sigurnosna opcija, tada se sve spremljene datoteke s podacima o pacijentu i konfiguraciji šifriraju 256-bitnim standardom Advanced Encryption Standard (AES). File Encryption Key (Ključ za šifriranje datoteka) upotrebljava se za šifriranje podataka o pacijentu i konfiguraciji. Ako je ključ za šifriranje datoteka izmijenjen, tada se sve šifrirane datoteke ponovno šifriraju novim ključem. Ključ za šifriranje ne smije biti prazan. Ključ može imati najviše 16 alfanumeričkih znakova. Nakon omogućavanja sigurnosne opcije i šifriranja pohranjenih datoteka, ne postoji način da se pohranjena datoteka vrati u nešifrirano stanje.

Ako se uređaj ponovno pokrene i nedostaje datoteka konfiguracije, nova datoteka konfiguracije stvorit će se sa zadanim postavkama konfiguracije, osim lozinke administratora i tehničara. Lozinka administratora i tehničara bit će postavljena na nasumičan niz nepoznat korisniku. Ključ za šifriranje datoteka može se upotrebljavati kao lozinka administratora za ponovno postavljanje tih lozinki.

Communications Encryption Key (Ključ za šifriranje komunikacije)

Ako je kupljena sigurnosna opcija, uređaj šifrira komunikaciju sa sustavom ELI Link kako bi osjetljivi podaci ostali tajni. Poslani podaci šifriraju se 256-bitnim standardom Advanced Encryption Standard (AES). Ako ključ ostane prazan, uređaj će se koristiti zadanim ključem za šifriranje ugrađenim u sustav ELI Link. Ako je prema lokalnim sigurnosnim pravilima potrebna uporaba alternativnih ključeva, konfigurirajte isti ključ u uređaju i na sustavu ELI Link. Ključ može imati najviše 16 alfanumeričkih znakova.

User Authentication (Provjera autentičnosti korisnika)

Ovom se postavkom specificira kako će uređaj ELI 280 provjeravati autentičnost pojedinih korisnika.

- | | |
|------------------------|--|
| Off | (Isključi) Isključuje provjeru autentičnosti korisnika. Lozinke tehničara i administratora sustava ELI 280 mogu se upotrebljavati za zaštitu pristupa nalozima, pohranjenim zapisima EKG-a i postavkama konfiguracije. |
| Local (Lokalno) | To korisniku omogućuje da unese korisničko ime tako da uređaj unaprijed popunjava polje tehničara pri izvođenju novog EKG-a, ali kada nije provedena provjera autentičnosti korisnika uspoređujući mrežne vjerodajnice s drugog sustava. Korisnik mora unijeti lozinku tehničara ili administratora sustava ELI 280 kako bi dobio ta dopuštenja. |
| Network | (Mreža) Ovim načinom rada provjerava se autentičnost korisnika putem mreže uz upotrebu aktivnog direktorija ili LDAP-a i određuju se njihova dopuštenja u skladu s članstvom u sigurnosnoj grupi kako je konfigurirano sustavom ELI Link. |

NAPOMENA: Domena LDAP-a ili aktivnog direktorija za korisničke račune i sigurnosne grupe koji se smatraju ELI tehničarima i administratorima konfigurira se u sustavu ELI Link, a ne konfigurira se i ne pohranjuje se u uređaju ELI 280.

Korisničke uloge konfiguriraju se u sustavu ELI Link konfiguriranjem sigurnosti čiji se članovi smatraju gostima, tehničarima ili administratorima.

Kada je uređaj ELI 280 konfiguriran da provjerava autentičnost korisnika, na glavnom zaslonu prikazuje se ikona uloge.



Anonimni gost – korisnik nije prijavljen. Nepoznati gost može samo snimiti novi EKG ručnim unosom demografskih podataka o pacijentu. Njihovo korisničko ime u polju Technician (Tehničar) na novom EKG-u bit će prazno.



Poznati gost – korisnik je prijavljen na mreži svojim korisničkim imenom i lozinkom, ali korisniku nije dodijeljeno dopuštenje za tehničara ili administratora. Korisnik ima sve mogućnosti osim pristupa naprednim stavkama konfiguracije, direktoriju, MWL-u i sinkronizaciji u stvarnom vremenu. Korisnik može samo snimiti novi EKG ručnim unosom demografskih podataka o pacijentu. Korisničko ime poznatog gosta unaprijed će biti uneseno u polje Technician (Tehničar) na novom EKG-u.



Tehničar – korisnik je prijavljen na mreži svojim korisničkim imenom i lozinkom i korisnik ima dopuštenja tehničara. Pored dopuštenja koja ima korisnik gost, ovaj korisnik može i pregledavati naloge te pohranjene EKG-e.



Administrator – korisnik je prijavljen na mreži svojim korisničkim imenom i lozinkom i korisnik ima dopuštenja administratora. Pored dopuštenja koja ima tehničar, ovaj korisnik može mijenjati postavke uređaja ELI 280.

Auto Log Off (Automatska odjava)

Kada se upotrebljava provjera autentičnosti korisnika, ovom se postavkom specificira broj minuta koliko će uređaj ELI 280 ostati neaktivan prije nego što automatski odjavi korisnika. Uređaj je neaktivan kada pacijent nije spojen i zaslon je isključen. Korisnik može ručno staviti uređaj u stanje neaktivnosti laganim pritiskom gumba napajanja.

Korisnik kojem je provjerena autentičnost može se ručno odjaviti bilo kada tako da odabere gumb Settings (Postavke) na glavnom zaslonu i odabere Log Off (Odjava).

***Napomena:** Ne smatra se da je uređaj neaktivan i neće automatski odjaviti korisnika ako je pacijent spojen.*

Postavke konfiguracije: ECG (EKG)

AC Filter (AC filter)

Ovim odabirom korisnik može ukloniti smetnje od 60 Hz ili 50 Hz sa zapisa EKG-a. Postavka koju odaberete ovisi o linijskoj frekvenciji u zemlji domaćinu. Uvijek upotrebljavajte postavku od 60 Hz u SAD-u. Ako su na EKG signalu često prisutne smetnje od izmjenične struje, provjerite je li odabrana odgovarajuća frekvencija AC filtra.

Filter (Filtar)

Ovim odabirom korisnik može odabrati odgovarajući filter za željeni rezultat zapisa. Pojasni filter koji je odabran prigušuje šum više frekvencije i utječe na pouzdanost elektrokardiograma prikazanog na zaslonu i na ispisu. Postavka filtra ispisuje se u donjem desnom kutu ispisa EKG-a i može se također prikazati u gornjem desnom kutu zaslona za prikaz uživo. Postavke uključuju:

1. Postavka filtra ispisa od 40 Hz (0,05 do 40 Hz) smanjuje šum frekvencija iznad 40 Hz.
2. Postavka filtra ispisa od 150 Hz (0,05 do 150 Hz) smanjuje šum frekvencija iznad 150 Hz (zadano).
3. Postavka filtra ispisa od 300 Hz (0,05 do 300 Hz) smanjuje šum frekvencija iznad 300 Hz. Ova postavka omogućuje najmanje filtriranja i najveću pouzdanost signala EKG-a na ispisanom i prikazanom EKG-u. Ta se postavka preporučuje za pedijatrijski EKG.



UPOZORENJE: Ako se upotrebljava filter na 40 Hz, ne može se postići frekvencijski odziv kakav se zahtijeva od dijagnostičke elektrokardiografske opreme. Filter na 40 Hz značajno snižava visokofrekvencijske komponente EKG-a i amplitude vršaka elektrostimulatora srca te se preporučuje samo ako se visokofrekvencijski šum ne može smanjiti prikladnim postupcima.

NAPOMENA: Filter frekvencije iscrtavanja ne filtrira digitalizirani signal snimljen za interpretaciju EKG-a.

NAPOMENA: Postavka filtra može se promijeniti za pojedini EKG tako da dodirnete bilo gdje na valnom obliku EKG-a u prikazu u stvarnom vremenu ili u snimljenom prikazu.

Interp (Interpretacija)

Ovim odabirom kliničar može uključiti/isključiti prikaz interpretativne izjave EKG-a na zaslonu i/ili iscrtanom izvješću.

NAPOMENA: Interpretacije EKG-a koje uređaj nudi najznačajnije su ako se rabe zajedno s očitanjem liječnika te uz uzimanje u obzir svih drugih relevantnih podataka o pacijentu.

Reasons (Razlozi)

Ovim odabirom kliničar može uključiti dodatne informacije o interpretaciji EKG-a na ispis. Izjave s razlozima specifične su pojedinosti koje ukazuju na to zašto je odabrana određena interpretativna izjava. Izjave s razlozima ispisuju se unutar zagrada [] zajedno s tekstom interpretacije. Razlozi su dostupni samo ako je omogućena opcija interpretativne izjave. Uključenje ili isključenje funkcije izjava s razlozima ne utječe na kriterije mjerenja ili na interpretativne izjave koje bira program za analizu.

Na primjer:

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]

„Anteroseptal Infarct“ (Anterospinalni infarkt) je interpretativna izjava.

a „40+ ms Q WAVE IN V1-V42“ izjava je s razlogom kojom se objašnjava zašto je ispisana interpretativna izjava.

Append (Priložiti)

Ovim odabirom korisnik može na EKG dodati poruku statusa ili frazu statusa koja će se ispisati ispod ispisanog teksta interpretacije. Izbori su „UNCONFIRMED REPORT“ (Nepotvrđeno izvješće) ili „Reviewed by“ (Provjerio/la).

Delete Rule (Pravilo brisanja)

Omogućuje korisniku da definira kako i kada će se zapisi EKG-a automatski označiti za brisanje u EKG direktoriju. Konfiguriranje pravila brisanja sastoji se od dva dijela:

Najprije treba stvoriti Delete Rule (Pravilo brisanja) odabirom statusa za koji se pregledi automatski trebaju izbrisati: Acquired (Snimljeno), Printed (Ispisano) i/ili Transmitted (Preneseno). Odabiri statusa pregleda su:

1. Acquired (Snimljeno) = EKG će se automatski izbrisati nakon snimanja

NAPOMENA: Omogućavanje brisanja za status Acquired (Snimljeno) rezultirat će brisanjem svih EKG-a kad istekne konfigurirana količina vremena. Jedinica će obavijestiti korisnika o tome kada korisnik odabere ovu opciju.

2. Printed (Ispisano) = EKG će se automatski izbrisati ako je ispisan
3. Transmitted (Preneseno) = EKG će se automatski izbrisati ako je prenesen

Moguće je odabrati više statusa pregleda kako bi se stvorila kombinacija.

Drugi dio korisniku omogućuje da odredi broj dana (od datuma snimanja) nakon kojega se zapis treba izbrisati ako odgovara označenom statusu.

Zapisi EKG-a koji odgovaraju označenom statusu i dosegnu zadani broj dana automatski će se izbrisati kada ELI 280 prijeđe u stanje mirovanja, kada se promijene postavke pravila Delete Rule (Pravilo brisanja) i kada se EKG u mirovanju snima uz punu memoriju.

Snimke ritma koje odgovaraju označenom statusu i dosegnu zadani broj dana automatski će se izbrisati kada ELI 280 prijeđe u stanje mirovanja, kada se promijene postavke pravila Delete Rule (Pravilo brisanja).

Učinkovito pravilo Delete Rule (Pravilo brisanja) na vašoj lokaciji spriječit će dodatno vrijeme potrebno za izlazak uređaja iz stanja pripravnosti kada se u memoriji nalazi velik broj zapisa.

Preporuča se da broj dana za status Acquired (Snimljeno) bude veći od broja dana za ostale statute.

Konfiguracija pravila Delete Rule (Pravilo brisanja) koja osigurava brzo brisanje svih pregleda koji nisu potrebni važna je za optimalan rad sustava.



UPOZORENJE: Vrijeme izlaska iz stanja čeka može se povećati s povećanjem broja pohranjenih zapisa, što dovodi do trenutne nedostupnosti jedinice za korištenje.

PRIMJER (samo kao referenca):

Sa sljedećom konfiguracijom:

<input checked="" type="checkbox"/> Acquired (Snimljeno)	10 dana od snimanja
<input checked="" type="checkbox"/> Printed (Ispisano)	5 dana od snimanja
<input checked="" type="checkbox"/> Transmitted (Preneseno)	5 dana od snimanja

Svi preneseni zapisi EKG-a izbrisat će se 5 dana nakon snimanja. Svi ispisani zapisi EKG-a izbrisat će se 5 dana nakon snimanja. Svi zapisi EKG-a izbrisat će se 10 dana nakon snimanja bez obzira na status ispisa ili prijena.

NAPOMENA: Zapis se može trajno izbrisati odabirom zapisa nakon čega slijedi odabir opcije Erase (Izbriši) na lijevoj strani zaslona. U prozoru će se prikazati „Erase ECG?“ (Izbrisati EKG?) Ako odaberete Yes (Da), zapis će se trajno izbrisati. Ako odaberete No (Ne), zapis će ostati u datoteci.

Average RR/QTcB/QTcF (Prosječni RR/QTcB/QTcF)

Ako omogućite ovu opciju, u izvješću će se prikazati sljedeće:

- prosječna RR vrijednost,
- QT vrijednost ispravljena prema formuli Bazett sa zadanom linearnom QTc vrijednošću,
- QT vrijednost ispravljena prema formuli Fridericia sa zadanom linearnom QTc vrijednošću.

ECG Capture (Bilježenje EKG-a)

Definira hoće li uređaj ELI 280 automatski prikazati najboljih 10 sekundi snimljenih podataka ili zadnjih 10 sekundi snimljenih podataka.

NAPOMENA: Način rada ECG Capture (Bilježenje EKG-a) može se promijeniti za pojedinačni EKG tako da dodirnete bilo gdje na valnom obliku EKG-a u snimljenom prikazu.

Pace Spike Channel (Kanal vršne vrijednosti elektrostimulatora)

Ovom kontrolom korisnik može odlučiti i postaviti kao zadanu postavku hoće li se oznaka obavijesti vršne vrijednosti elektrostimulatora prikazati na dnu ispisa EKG-a. Oznaka obavijesti vršne vrijednosti elektrostimulatora podudara se sa svakim događajem elektrostimulatora.

NAPOMENA: Postavka kanala vršne vrijednost elektrostimulatora može se uključiti ili isključiti za pojedinačni EKG tako da dodirnete bilo gdje na valnom obliku EKG-a u snimljenom prikazu.

ECG Display Speed (Brzina prikaza EKG-a)

Ovom kontrolom korisnik može postaviti zadanu brzinu prikaza na 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s ili 50 mm/s za prikaz EKG-a.

NAPOMENA: Brzina prikaza može se promijeniti za pojedini EKG tako da dodirnete bilo gdje na valnom obliku EKG-a u prikazu u stvarnom vremenu.

ECG Print Speed (Brzina ispisa EKG-a)

Ovom kontrolom korisnik može postaviti zadanu brzinu ispisa EKG-a na papir na 25 mm/s ili 50 mm/s.

NAPOMENA: Brzina ispisa može se promijeniti za pojedini EKG tako da dodirnete bilo gdje na valnom obliku EKG-a u snimljenom prikazu.

Number of Copies (Broj primjeraka)

Ova opcija korisniku omogućuje da odabere broj primjeraka koji će se automatski ispisati pri snimanju EKG-a. Postavka nula (0) ne ispisuje primjerke. Ako odaberete jedan (1) ispisat će se izvorni primjerak, ako odaberete dva (2) ispisat će se izvorni primjerak i jedan dodatni primjerak i tako dalje do 9 primjeraka.

Copies with Interpretation (Primjerci s interpretacijom)

Ova opcija korisniku omogućuje da odabere broj ispisanih primjeraka koji će sadržavati interpretaciju pri snimanju EKG-a. Postavka nula (0) znači da će se ispisati prvi EKG s interpretacijom, a svi ostali primjerci do najviše devet (9) ispisat će se bez interpretacije. Postavke od jedan (1) do devet (9) sadrže interpretaciju EKG-a na tom broju odabranih primjeraka ispisa. Na svim se primjercima prikazuju demografski podaci o pacijentu i mjerenja.

Cabrera

Definira hoće li uređaj ELI 280 automatski prikazivati EKG u formatu Cabrera. Format Cabrera prikazuje odvode udova redoslijedom aVL, I, -aVR, II, aVF, III umjesto standardnog redoslijeda I, II, III, aVR, aVL, aVF, što omogućuje drukčiji prikaz napretka valnog oblika na vertikalnoj ravni.

Plot Format (Format iscrtavanja)

Ovom kontrolom korisnik može postaviti zadanu vrijednost za jedan od dostupnih formata ispisa na standardni ili Cabrera ispis. Bez obzira na odabrani format ispisa uvijek se sprema 10 sekundi iz 12 odvoda.

Mogućnosti EKG ispisa jesu:

Mogućnost formata s 12 odvoda	Podaci EKG-a
3+1	2,5 sekunde iz 12 odvoda u 3-kanalnom formatu, plus traka ritma od 10 sekundi iz jednog odvoda koji može odabrati korisnik u 1-kanalnom formatu.
6	5 sekundi iz 12 odvoda u 6-kanalnom formatu.
3+3	2,5 sekunde iz 12 odvoda u 3-kanalnom formatu, plus traka ritma od 10 sekundi iz odvoda koji može odabrati korisnik u 3-kanalnom formatu.
12	10 sekundi iz 12 odvoda u 12-kanalnom formatu postavljanjem jednog odvoda preko drugog.
6+6	10 sekundi iz 12 odvoda u 6-kanalnom formatu.

NAPOMENA: Format ispisa može se promijeniti za pojedini EKG tako da dodirnete bilo gdje na valnom obliku EKG-a u snimljenom prikazu.

3 + 1 Rhythm Lead/3 + 3 Rhythm Leads (3+1 ritam odvod / 3+3 ritam odvoda)

Ovim postavkama korisnik može odabrati tri konfiguracije odvoda za odvode za ritam u trajanju od 10 sekundi za ispis EKG-a 3+1 kanal i 3+3 kanala.

NAPOMENA: Snimanje ritma ne sprema se u memoriji, samo se ispisuje (ispis uživo).

NAPOMENA: U odjeljku Snimanje EKG-a objašnjen je način ispisa ritma. Za informacije o pohrani zapisa ritma pogledajte Snimanje digitalnih snimki ritma.

Rhythm Print Speed (Brzina ispisa ritma)

Ovom kontrolom korisnik može postaviti brzinu ispisa na 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s ili 50 mm/s.

Rhythm Formats (Formati ritma)

Ovom kontrolom korisnik može postaviti zadane vrijednosti za ispis ritma. Zadani format ritma postavite na 3, 6, 8 ili 12-kanalni ispis.

NAPOMENA: Brzina ispisa ritma i format mogu se promijeniti za pojedini EKG tako da dodirnete bilo gdje na valnom obliku EKG-a u prikazu u stvarnom vremenu.

NAPOMENA: Ako je odabir formata ritma 3 ili 6 kanala, odabirom gumba odvoda tijekom ispisa ritma zaustavlja se i pokreće ispisivanje te prikazivanje skupova odvoda sljedećim redoslijedom:

Za 6-kanalni format:

- d) konfigurirani skup
- e) I – aVF
- f) VI – V6

Za 3-kanalni format:

- f) konfigurirani skup
- g) I – III
- h) aVR – aVF
- i) V1 – V3
- j) V4 – V6

Rhythm Recording (Snimka ritma)

Ova postavka omogućuje značajku za snimanje snimke digitalnog ritma. Omogućavanjem ove opcije korisniku će se prikazati poruka o potrebnoj kompatibilnosti sustava ELI Link. Omogućavanje ove opcije dodat će gumb Rhythm recording (Snimka ritma) na zaslon za prikaz u stvarnom vremenu.

NAPOMENA: Kompatibilna verzija sustava ELI Link potrebna je za podržavanje prijenosa snimke ritma u elektronički zdravstveni karton pacijenta. Kompatibilne verzije sustava ELI Link verzije su v5.2.0 ili novije. Samo je lokalni izvoz (XML i PDF) podržan za snimke ritma iz sustava ELI Link.

Postavke konfiguracije: LAN

Svi parametri povezani s mrežnom vezom moraju se unijeti prema uputama kvalificiranog IT stručnjaka ustanove u kojoj je uređaj instaliran.

DHCP

Ova opcija omogućuje IT stručnjaku da odredi hoće li se Dynamic Host Communication Protocol (Protokol za dinamičku dodjelu IP adresa, DHCP) upotrijebiti za dobivanje IP adrese.

Ako je odgovor za DHCP YES (Da), mreža će automatski i dinamički dodijeliti IP adresu.

Ako je odgovor za DHCP NO (Ne), IT stručnjak mora unijeti IP adresu, zadani pristupnik i masku podmreže.

IP Address (IP adresa)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese fiksnu IP adresu za mrežne prijenose (ako DHCP nije odabran).

Def Gateway (Zadani pristupnik)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese adresu zadanog pristupnika (ako DHCP nije odabran).

Sub Net Mask (Maska podmreže)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese adresu podmreže (ako DHCP nije odabran).

Sync IP (Sinkronizacija IP adrese)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese IP adresu poslužitelja glavnog računala.

NAPOMENA: Adrese se uvijek unose kao 4 kompleta od 3 znamenke; zato se adresa 192.168.0.7 mora unijeti kao 192.168.000.007.

Port Number (Broj priključka)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese broj priključka koji upotrebljava poslužitelj glavnog računala.

Postavke konfiguracije: WLAN

DHCP

Ova opcija omogućuje IT stručnjaku da odredi hoće li se Dynamic Host Communication Protocol (Protokol za dinamičku dodjelu IP adresa, DHCP) upotrijebiti za dobivanje IP adrese.

Ako je odgovor za DHCP YES (Da), mreža će automatski i dinamički dodijeliti IP adresu.

Ako je odgovor za DHCP NO (Ne), IT stručnjak mora unijeti IP adresu, zadani pristupnik i masku podmreže.

IP Address (IP adresa)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese fiksnu IP adresu za mrežne prijenose (ako DHCP nije odabran).

Def Gateway (Zadani pristupnik)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese adresu zadanog pristupnika (ako DHCP nije odabran).

Sub Net Mask (Maska podmreže)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese adresu podmreže (ako DHCP nije odabran).

SSID

Service Set Identifier (Identifikator skupa mrežnih usluga, SSID) naziv je bežične mreže. Svi elektrokardiografi ELI 280 koji će prenositi na istu mrežu moraju imati isti SSID naziv. Dodirnite polje kako bi se prikazala tipkovnica na zaslonu osjetljivom na dodir.

PSK Passphrase (PSK pristupni izraz)

Pristupni izraz može imati od osam do 63 ASCII znaka ili 64 heksadecimalne znamenke (256 bita). Dodirnite polje kako bi se prikazala tipkovnica na zaslonu osjetljivom na dodir.

Sync IP (Sinkronizacija IP adrese)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese IP adresu poslužitelja glavnog računala.

NAPOMENA: Adrese se uvijek unose kao 4 kompleta od 3 znamenke; zato se adresa 192.168.0.7 mora unijeti kao 192.168.000.007.

Port Number (Broj priključka)

Ova opcija IT stručnjaku omogućava da unese broj priključka koji upotrebljava poslužitelj glavnog računala.

Security (Sigurnost, WEP)

Wired Equivalent Privacy (WEP) šifrirani je sigurnosni protokol (dio standarda 802.11). Pristupne točke mogu imati više pohranjenih WEP ključeva. Svaki se od njih određuje prema broju (npr., 0, 1, 2, 3).

WEP Key (WEP ključ)

Ovom opcijom IT stručnjak može unijeti broj za WEP ključ. Valjani raspon je od 1 do 4.

WEP Key ID (ID WEP ključa)

Ovom opcijom IT stručnjak može unijeti ID vrijednost za 128-bitni WEP ključ (26 znamenki u 13 kompleta od dvije znamenke).

WPA-PSK

Zaštita WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key) omogućuje implementaciju „osobnog načina“ za WPA. Ovaj način šifriranja upotrebljava Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) koji dinamički mijenja ključeve tijekom uporabe sustava.

WPA-LEAP

Cisco® LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) omogućuje uporabu uređaja s bežičnim mrežama s pomoću protokola šifriranja LEAP.

LEAP User Name (LEAP korisničko ime)

LEAP korisničko ime može imati do 32 znaka.

LEAP Password (LEAP lozinka)

LEAP lozinka može imati do 32 znaka.

WPA2-PEAP

Odaberite ovaj način rada ako WLAN upotrebljava autentifikacijski protokol Protected Extensible Authentication Protocol.

PEAP UserName (PEAP korisničko ime)

PEAP korisničko ime može imati do 63 znaka.

PEAP Password (PEAP lozinka)

PEAP lozinka može imati do 63 znaka.

WPA2-EAP-TLS

Odaberite ovaj način rada ako WLAN upotrebljava EAP-TLS i certifikate X.509 na strani klijenta za provjeru autentičnosti uređaja. Umetnite USB memoriju u stražnji dio uređaja ELI 280 koji sadrži certifikat X.509. Dodirnite gumb **Certificates** (Certifikati) kako biste ušli na zaslon Select Certificates (Odaberite certifikate). Odaberite odgovarajući certifikat za polja Root Certificate File (Datoteka korijenskog certifikata), Private Key File (Datoteka privatnog ključa) i Client Certificate File (Datoteka klijenskog certifikata). Dodirnite gumb **Load Certificates** (Učitaj certifikate) kako biste preuzeli certifikate.

RADIUS UserName (RADIUS korisničko ime)

Korisničko ime može imati do 64 znaka.

PEM Pass Phrase (PEM pristupni izraz)

Lozinka može imati do 64 znaka.

Postavke konfiguracije: Date/Time (Datum/vrijeme)

Odabirom opcije YEAR (Godina) prikazuje se tipkovnica na zaslonu osjetljivom na dodir za unos točne godine u obliku četiri znamenke, tj. 2012.

Odabirom opcije MONTH (Mjesec) prikazuje se padajući izbornik za unos točnog mjeseca.

Odabirom opcije DAY (Dan) prikazuje se padajući izbornik za unos točnog dana. Strelicama na dnu popisa prelazite na sljedeću razinu odabira.

Odabirom opcije HOUR (Sat) prikazuje se padajući izbornik za unos točnog sata. Strelicama na dnu popisa prelazite na sljedeću razinu odabira.

Odabirom opcije MINUTE (Minuta) prikazuje se padajući izbornik za unos točne minute. Strelicama na dnu popisa prelazite na sljedeću razinu odabira.

Odabirom opcije TIME ZONE (Vremenska zona) prikazuje se padajući izbornik za unos točne vremenske zone. Strelicama na dnu popisa prelazite na sljedeću razinu odabira.

Odabirom opcije DAYLIGHT SAVINGS TIME (Ljetno računanje vremena) prikazuje se padajući izbornik za unos odabira Yes/No (Da/Ne) za automatsko preuzimanje ljetnog računanja vremena sa sustava ELI Link ili E-Scribe.

Postavke konfiguracije: Custom ID (Prilagođeni ID)

Odabirom opcije CUSTOM ID (Prilagođeni ID) postavlja se komunikacija sa sustavom ELI Link ili E-Scribe i preuzima se prilagođeni ID na uređaj ELI 280.

***NAPOMENA:** Prilagođeni ID mora biti konfiguriran na sustavu ELI Link ili E-Scribe.*

Postavke konfiguracije: Network (Mreža)

Odabirom opcije NETWORK (Mreža) uspostavlja se komunikacija s bežičnom mrežom i prikazuje se najviše pet crtica jačine signala. Također će se prikazati MAC adresa, modul opreme, radijska oprema i IP adresa na koju je povezan.

Postavke konfiguracije: WAM

Odabirom opcije WAM kliničar se može prebacivati između kabela za povezivanje pacijenta WAM ili AM12. Informacije o uparivanju modula WAM i uređaja ELI 280 potražite u korisničkom priručniku za modul WAM.

Postavke konfiguracije: Service (Servis)

Definicije i pomoć sa servisnim funkcijama potražite u servisnom priručniku.

***NAPOMENA:** Samo bi servisno osoblje trebalo imati pristup servisnim funkcijama.*

ODRŽAVANJE I RJEŠAVANJE PROBLEMA

Tablica rješavanja problema u sustavu

LCD poruka	Problem	Ispravak
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Baterija je slaba – napunite uređaj)	Nije moguće snimiti EKG ili se ne može ispisati.	Napunite bateriju putem izvora napajanja izmjeničnom strujom.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Pogreška odvoda, ne bilježi se EKG.)	Pogreška odvoda.	Napravite ispravke na odvodu.
NO ANSWER (Nema odziva)	Nije moguće poslati EKG.	Provjerite je li telefonski broj ispravan. Provjerite je li modem na mreži.
	Nema odziva uređaja	Pritisnite i držite gumb On/Off (Uključivanje/Isključivanje) 10 sekundi. Nakon ove funkcije bit će potrebno ponovno kalibrirati zaslon osjetljiv na dodir i unijeti datum i vrijeme.

Tablica rješavanja problema na EKG-u

Odvodi na koje se odnosi	Problem	Ispravak
LEADS OFF OR ONE OR MORE OF (Odvodi su iskopčani, jedan ili više njih) SLJEDEĆE: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6	Pogreška odvoda.	Ukazuje na RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6. Provjerite odvode na udovima. Napravite ispravke na odvodima.
Lead I and Lead II (Odvod I i odvod II)	Loš kontakt RA elektrode ili tremor desne ruke	Provjerite je li pacijent dobro pripremljen; po potrebi ga ponovno pripremite s novom elektrodom.
Lead II and Lead III (Odvod II i odvod III)	Loš kontakt LL elektrode ili tremor lijeve noge	Provjerite je li pacijent dobro pripremljen; po potrebi ga ponovno pripremite s novom elektrodom.
Lead I and Lead III (Odvod I i odvod III)	Loš kontakt LA elektrode ili tremor lijeve ruke	Provjerite je li pacijent dobro pripremljen; po potrebi ga ponovno pripremite s novom elektrodom.
All (Svi)	Visokofrekv. šum.	Podesite postavku niskopropusnosti filtra; provjerite blizinu kabela napajanja; provjerite postavku AC filtra (50 Hz ili 60 Hz).

Tablica rješavanja problema pri prijenosu

LCD poruka	Problem	Ispravak
TRANSMIT FAILED (Slanje nije uspelo)	Nije moguće poslati EKG.	Provjerite telefonsku liniju. Provjerite je li broj lokacije valjan. Pokušajte ponovno. Provjerite je li zapis oštećen.
ERROR-DICOM Not Enabled (Pogreška DICOM Nije omogućen)	Komunikacija putem DICOM pokušala se ostvariti, ali uređaj nije konfiguriran za DICOM.	Konfigurirajte sustav za DICOM i ponovno pokrenite.
UNABLE TO SAVE ECG (Nije moguće spremići EKG)	Nema dovoljno memorije. Podaci EKG-a sadrže previše šuma da bi se mogli spremići.	Pritisnite stop (zaustavi) za nastavak. Pošaljite zapise ili ih u direktoriju označite za brisanje. Napravite ispravke šuma i ponovno pokušajte snimiti/spremiti podatke.
DHCP FAILURE (DHCP neuspjeh)	WLAN modul nije uspio dobiti adresu od DHCP-a.	Obratite se službi za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.
DPAC FAILURE (DPAC neuspjeh)	WLAN nije uspio odraditi inicijalizaciju.	Obratite se službi za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (Povezivanje na pristupnu točku nije moguće)	Nije se mogla uspostaviti veza s pristupnom točkom.	Provjerite je li IP adresa točna. Ako se problem nastavi pojavljivati, obratite se službi za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.

Tablica rješavanja problema pri prijenosu (nastavak)

LCD poruka	Problem	Ispravak
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (Nije moguće povezivanje na daljinsku vezu)	Uspostavljena je veza s pristupnom točkom, ali veza s odredištem nije uspjela.	Provjerite je li IP adresa točna. Ako se problem nastavi pojavljivati, obratite se službi za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.
TIME SYNC FAULT (Pogreška sinkronizacije vremena)	Možda je u pitanju neodgovarajuća verzija sustava ELI Link	Instalirajte najnoviju verziju.
UNABLE TO SAVE ORDER (Nije moguće spremi nalog)	Spremanje naloga nije uspjelo.	Pokušajte ponovno poslati naloge.
UNABLE TO SAVE WORK ITEM (Nije moguće spremi radnu stavku)	Nije uspjelo spremanje DICOM naloga.	Direktorij pun; ispunite pravilo brisanja, promijenite pravilo brisanja ili izbrišite zapise.
INCORRECT RESPONSE (Nepravilan odziv)	Veza je uspostavljena, a zatim se prekinula.	Veza je uspostavljena, ali se prekinula, pokušajte se ponovno povezati.
NO CUSTOM ID (Nema prilagođenog ID-a)	Primanje naloga nije uspjelo.	Prethodni prilagođeni ID nije kompatibilan s trenutačnim prilagođenim ID-jem ili nema prilagođenog ID-a.
PAPER QUEUE FAULT (Pogreška reda čekanja papira)	Ispisivanje nije moguće. Oznaka reda čekanja na papir nije prepoznata na očekivan način. Nema papira. Zaglavljen papir.	Dodajte papir; ručno jednoliko povucite stranicu preko točke zatvaranja i zatvorite poklopac zapisivača te pritisnite STOP (Zaustavi).
CONNECTION FAILED (Veza nije uspjela)	Nije moguće poslati ili primiti zapise EKG-a.	Provjerite ispravnost brzine prijenosa, telefonskog broja i kabelske veze ili broja lokacije.
None (Ništa)	Datoteka nije uspješno poslana putem LAN mreže.	Provjerite dopuštenja za dijeljenje na glavnom uređaju.
None (Ništa)	Povezivanje nije moguće putem LAN veze i crossover kabela.	Upotrijebite koncentrator umjesto crossover kabela.
Rhythm Record Not Support (Nije podržana snimka ritma)	Upotreba verzije sustava ELI Link starije od v5.2.0 Komunikacija s aplikacijom E-Scribe Komunikacija putem modema	Snimke ritma prenosite samo na verziju sustava ELI Link v5.2.0 ili noviju

Tablica rješavanja problema sa zaslonom osjetljivim na dodir

LCD poruka	Problem	Ispravak
Zaslon je mračan	Kabel izmjeničnog napajanja nije priključen na uzemljenu električnu utičnicu ili je oštećen.	Provjerite da kabel izmjeničnog napajanja nije oštećen i da je dobro utaknut u priključak izmjeničnog napajanja na stražnjem dijelu elektrokardiografa. Provjerite je li elektrokardiograf upkopčan u uzemljenu električnu utičnicu. Ako se upotrebljava izmjenično napajanje i prekidač izmjeničnog napajanje je u položaju On (Uključeno), ali svjetlo indikatora da je izmjenično napajanje uključeno ne svijetli i zaslon je još uvijek mračan, obratite se tehničkoj podršci tvrtke Welch Allyn.
	Elektrokardiograf je u stanju čekanja	Pritisnite gumb On/Standby (Uključeno / stanje čekanja) kako bi se uređaj vratio u aktivnu uporabu. NAPOMENA: Ako elektrokardiograf ima velik broj pregleda u pohrani, možda će biti potrebno dodatno vrijeme (do 35 sekundi) kako bi se uređaj vratio u aktivnu uporabu.
Zaslon osjetljiv na dodir ne odgovara i dodiri na zaslonu osjetljivom na dodir pojavljuju se na različitim mjestima u odnosu na stvarno mjesto dodira.	Potrebno je kalibrirati zaslon osjetljiv na dodir	Ponovite postupak kalibracije zaslona osjetljivog na dodir.
		Iskopčajte kabel izmjeničnog napajanja iz zidne utičnice i pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje na dulje od 7 sekundi. Upkopčajte kabel izmjeničnog napajanja u zidnu utičnicu i slijedite upute na zaslonu. Ako se problem nastavi pojavljivati, obratite se službi za tehničku podršku tvrtke Welch Allyn.

Isključivanje uređaja

Da biste potpuno isključili uređaj, iskopčajte kabel za napajanje izmjeničnom strujom, a zatim pritisnite gumb ON/OFF (Uključivanje/Isključivanje). Na taj se način uređaj uvijek treba isključiti prije ovlaštenog popravka.

Test rada

Nakon čišćenja i pregleda uređaja, ispravan rad jedinice može se potvrditi s pomoću EKG simulatora za snimanje i ispis standardnog 12-kanalnog EKG-a poznate amplitude. Ispis bi trebao biti taman i preko cijele stranice. Ne bi smjelo biti dokaza o nepravilnom radu točke glave pisača (npr. prekidi u ispisu koji stvaraju vodoravne pruge). Tijekom ispisa kretanje papira trebalo bi biti ugađeno i ujednačeno. Valni oblici trebaju izgledati normalno s odgovarajućom amplitudom i bez izobličenja ili pretjeranog šuma. Papir se treba zaustaviti s perforacijama u blizini trake za trganje (što ukazuje na pravilno funkcioniranje senzora za oznaku).

Preporuke za biomedicinsko osoblje

Nakon svakog servisa uređaja ili sumnje na neusklađenost s normama Welch Allyn, Inc. preporučuje sljedeće postupke:

- Potvrdite ispravan rad.
- Provedite testiranje kako biste se pobrinuli za neprekidnu električnu sigurnost uređaja (koristite se metodama i ograničenjima navedenima u normi IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES 60601-1 ili IEC 62353).
 - struja propuštanja preko pacijenta
 - struja propuštanja preko kućišta
 - struja propuštanja preko uzemljenja
 - dielektrična čvrstoća ili izolacijski otpor (električna mreža i sklopovi pacijenta, električna mreža i ulaz/izlaz signala (npr. USB), električna mreža i zaštitno uzemljenje)

Održavanje baterije

Uređaj ima internu, zabrtvljenu olovnu bateriju s kiselinom. Kad se ugradi, vijek trajanja baterije približno je šest mjeseci bez ponovnog punjenja. Ako je baterija dugo pohranjena u ispražnjenom stanju, možda neće moći vratiti svoj kapacitet čak i ako se napuni.

U servisnom priručniku uređaja pronaći ćete informacije o zamjeni baterije.

Welch Allyn, Inc. preporučuje da se uređaj uključi u napajanje izmjeničnom strujom kad god je moguće kako bi se produljio vijek trajanja baterije i kako bi se korisniku razvila navika punjenja baterije prije nego što uređaj naznači stanje „low battery“ (slaba baterija). (To jest, smanjena dubina pražnjenja.) Trajanje baterije ovisi o načinu na koji se baterija održava i koliko se upotrebljava. Kako biste produžili trajanje baterije, elektrokardiograf držite priključenim kada ga ne upotrebljavate.

Zabrtvljena olovna baterija s kiselinom pruža optimalan vijek trajanja kada se uređaj potpuno napuni nakon svake uporabe. Kada se baterija isprazni do najniže razine (10,6 V), uređaj će se automatski isključiti. Za punjenje baterije od najniže razine do 85 % napunjenosti, možda će biti potrebno 4 sata punjenja. Za postizanje 90 % napunjenosti, možda će biti potrebno 7 sati punjenja. Moglo biti potrebno dulje vrijeme da se dosegne 100 % napunjenosti. Uređaj se može upotrebljavati s izmjeničnim napajanjem tijekom istovremenog punjenja.

Čišćenje termalnog pisača

Čišćenje pisača

1. Iskopčajte napajanje.
2. Za općenito čišćenje dobro obrišite površinu čistom krpom koja ne ostavlja dlačice namočenom u blagi deterdžent i vodu ili se koristite nekim od prethodno preporučenih sredstava za dezinfekciju.
3. Obrišite i osušite uređaj čistom, mekom suhom krpom koja ne ostavlja dlačice.

Čišćenje glave pisača

NAPOMENA: Nemojte dopustiti da sapun ili voda dođu u dodir sa zapisivačem, utikačem, utičnicama ili otvorima za ventilaciju.

1. Otvorite vrata zapisivača.
2. Lagano istrljajte glavu pisača jastučićem natopljenim alkoholom.
3. Obrišite čistom krpom kako biste uklonili ostatke alkohola.
4. Ostavite glavu pisača da se osuši na zraku.
5. Očistite valjak ljepljivom trakom. Zalijepite traku i povucite je. Okrećite valjak i ponavljajte postupak sve dok cijeli valjak ne bude čist.
6. Očistite fotodetektor senzora za oznaku.

Čišćenje zaslona osjetljivog na dodir

Čišćenje zaslona osjetljivog na dodir

1. Odvojite pacijenta
2. Vanjsku površinu uređaja očistite vlažnom krpom i otopinom blagog deterdženta razrijeđenog u vodi.
3. Nakon brisanja uređaj temeljito osušite čistom, neabrazivnom, mekom krpom ili papirnatim ručnikom.