

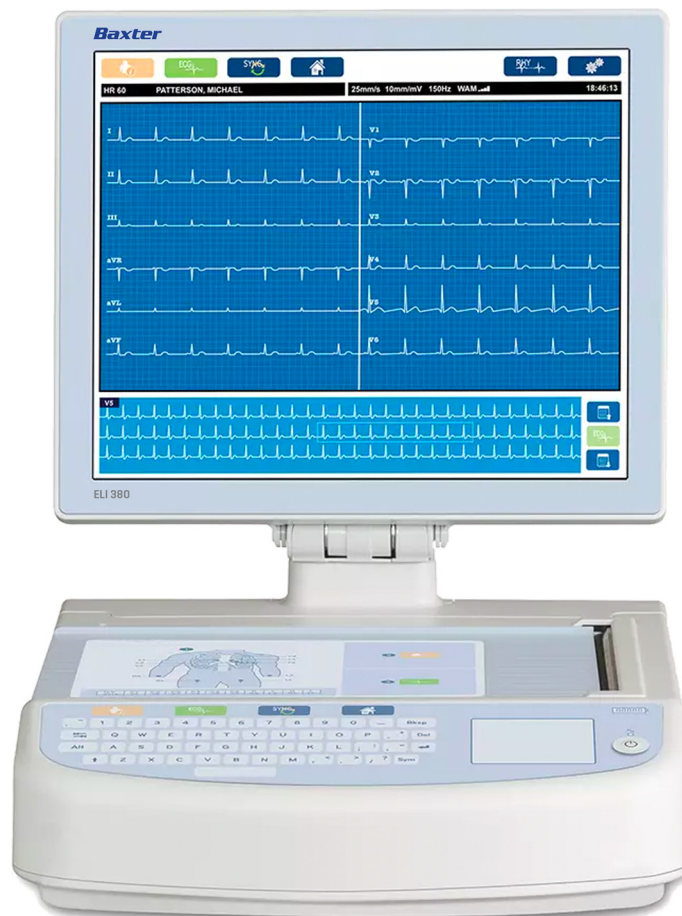
Baxter

Welch Allyn

ELI 380

Lepo-EKG-piirturi

Ohjelmistoversio 2.7.X



Käyttöohjeet

Baxter, ELI, VERITAS ja Welch Allyn ovat Baxter International, Inc:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä.

DICOM on National Electrical Manufacturers Associationin rekisteröity tavaramerkki, jota se käyttää lääketieteellisiin tietoihin liittyvän digitaalisen viestinnän standardeja koskevissa julkaisuissaan.

Bluetooth®-sanamerkki ja -logot ovat Bluetooth SIG, Inc:n omistamia rekisteröityjä tavaramerkkejä. Baxter International Inc. tai sen tytäryhtiöt käyttävät näitä merkkejä ja logoja lisenssillä.

Kaikki muut tässä julkaisussa mainitut tavaramerkit, tuotenimet ja tuotekuvat ovat omistajiensa omaisuutta.

Tämän asiakirjan tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

Baxterin tekninen tuki

Jos haluat lisätietoja jostain Baxter-tuotteesta, ota yhteys Baxterin tekniseen tukeen verkko-osoitteessa www.baxter.com/contact-us



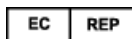
80030552 VER A
Version päivämäärä: 02/2024



901133 EKG-PIIRTURI



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 USA
baxter.com



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

Valtuutettu edustaja Australiassa
Welch Allyn Pty Limited
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia



Valtuutettu edustaja Kazakstanissa
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136
Nur-Sultan 010000
Kazakhstan

Sisällysluettelo

1.	Ilmoitukset	5
	Valmistajan vastuu	5
	Asiakkaan vastuu.....	5
	Laitetunnisteet	5
	Tekijänoikeus- ja tavaramerkki-ilmoitukset.....	5
	Muita tärkeitä tietoja	6
	Ilmoitus EU:n alueella asuville käyttäjille ja/tai potilaille	6
2.	Takuutiedot	7
	Oma Welch Allyn -takuusi	7
3.	Käyttäjän turvallisuuteen liittyvät tiedot	9
	VAKAVAT VAROITUKSET	9
	Varoitukset.....	12
	Huomautukset	13
4.	Laitteiston symbolit ja merkinnät	15
	Symbolit.....	15
	Pakkauksen symbolit.....	18
	Näytön kuvakkeet ja näppäimistön näppäimet.....	19
5.	Yleiset huoltotoimenpiteet.....	21
	Varotoimet	21
	Tarkastus.....	21
	Puhdistus ja desinfiointi	21
	Hävittäminen	22
6.	Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC).....	23
	Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC).....	23
	WAM ja AMXX – ohjeet ja valmistajan vakuutus: sähkömagneettiset päästöt	24
	ELI 380	27
	Radiolaitteita koskevien säädösten vaatimustenmukaisuus	31
	Industry Canada (IC) -päästöt	32
	Euroopan unioni.....	33
	Radioliikenteen vaatimustenmukaisuustaulukko.....	34
7.	Johdanto.....	37
	Käyttöoppaan käyttötarkoitus	37
	Järjestelmän kuvaus	37
	Järjestelmän kuva.....	39
	Kuva pohjasta.....	40
	Näytön yleiskatsaus.....	42
	Tekniset tiedot	46
	AM12-/AM15-/AM12M-laitteen tekniset tiedot	47
	WAM/UTK.....	49
8.	Laitteiston valmistelemineen.....	53
	Ensimmäinen käynnistyskerta	53
	AMxx-taltiointimoduulin asetusten määrittäminen	53
	Tärkeitä langatonta taltiointimoduulia (WAM) koskevia versiotietoja.....	54

Langattoman WAM-taltiointimoduulin asetusten määrittäminen	54
ELI 380 -asetusten määrittäsohjeet kaikille käyttäjille	55
ELI 380 -laitteen käynnistäminen	57
WAM-taltiointimoduulin käyttäminen	59
AM12/AM15-taltiointimoduulin käyttäminen.....	59
AM12M-taltiointimoduulin käyttäminen.....	59
9. EKG:n tallentaminen	61
Potilaan valmistelemine.....	61
EKG:n taltiointi ja tulostus WAM- tai AMxx-moduulia käytettäessä	69
10. Yhteydet ja EKG-käyrien lähetys.....	75
EKG-käyrien lähetys.....	75
USB-laitteen liittäminen.....	75
11. EKG:n tarkastelu ja hallinta	77
EKG-tietueiden tarkistaminen.....	77
Hakemisto	78
Modality Worklist [Modaliteetin työluettelo, MWL]	80
Potilasluettelo	81
12. Määrittäasetukset.....	83
Valikkokomennot ja apuohjelmat	83
Asetusvalikko: About [Tietoja]	86
Asetusvalikko: Custom ID [Mukautettu tunnus]	86
Asetusvalikko: Date/Time [Päivämäärä/kellonaika]	87
Asetusvalikko: System [Järjestelmä]	88
Asetusvalikko: ECG [EKG].....	90
Asetusvalikko: Alternate Placement [Vaihtoehtoinen sijoitus]	94
Asetusvalikko: Local Area Network [Lähiverkko] -yhteys ja -asetukset.....	94
WLAN-moduulin tyyppin määrittä.....	96
Asetusvalikko: Wireless Local Area Network [WLAN] -yhteys ja -asetukset.....	96
Asetusvalikko: Passwords [Salasanat].....	99
Määrittäasetukset: Service [Ylläpito].....	100
13. Ylläpito ja vianetsintä.....	101
Järjestelmän vianetsintätaulukko.....	101
EKG-vianetsintätaulukko.....	101
Tiedonsiirron vianetsintätaulukko.....	103
Näytön vianetsintäkaavio	104
Laitteen uudelleen käynnistäminen.....	104
Toiminnan testaus	104
Suosituksat biolääketieteen henkilöstölle.....	105
Lämpötulostimen puhdistaminen.....	105
14. Liite.....	107
Varmenteiden lataaminen ELI 380:een.....	107

1. Ilmoitukset

Valmistajan vastuu

Baxter vastaa laitteen turvallisuudesta ja toiminnasta vain seuraavien ehtojen täyttyessä:

- Laitteen on koonnut ja kaikki laajennukset, säädöt, muokkaukset ja korjaukset on tehnyt Baxterin valtuuttama henkilö.
- Laitetta on käytetty käyttöohjeiden mukaan.

Asiakkaan vastuu

Laitteen käyttäjän vastuulla on huolehtia siitä, että laitteen määräaikaishuollot suoritetaan asianmukaisesti. Ellei näin toimita, vaarana on laitteen toiminnan turhat häiriöt ja mahdolliset terveysriskit.

Tämä käyttöopas on säilytettävä turvallisessa paikassa, jotta se ei vahingoitu ja/tai siinä olevat tiedot eivät häviä. Tämän käyttöoppaan on oltava aina käyttäjän ja Baxterin valtuutetun henkilökunnan käytettävissä.

Tämän laitteen käyttäjän pitää tarkistaa säännöllisesti lisävarusteet, niiden toimivuus ja eheys.

Laitetunnisteet

Baxterin laitteiden pohjaan on merkitty niiden sarja- ja viitenumero. On noudatettava huolellisuutta, ettei näitä numeroita peitetä tai poisteta.

ELI 380 -piirturin tuotetarraan on painettu yksilölliset laitetunnistetiedot (UDI) sekä muita tärkeitä tietoja.

Sarjanumeron muoto on seuraava:

YYYWWSSSSSS

YYY = ensimmäistä Y-kirjainta vastaa aina numero 1, jota seuraa kahdella numerolla ilmaistu valmistusvuosi.

WW = valmistusviikko.

SSSSSS = valmisteen järjestysnumero.

UDI-tarra (jos mahdollista) on sijoitettu tuotetarran alle. Tämä tarra on sijoitettu tuotetarran oikealle puolelle.

AMXX-moduulin tunnistetiedot

Langallisen taltiointimoduulin tunnistetiedot on merkitty laitteen takana olevaan tuotetarran. Moduulilla on oma yksilöllinen sarjanumeronsa ja UDI-merkintänsä.

Langattoman moduulin tunnistetiedot

Langattoman taltiointimoduulin (**WAM**) tunnistetiedot on merkitty laitteen takana olevaan tuotetarraan.

Moduulilla on oma yksilöllinen sarjanumeronsa ja UDI-merkintänsä. **ELI 380 UTK** -tarra on sijoitettu tuotetarran alle.

Tekijänoikeus- ja tavaramerkki-ilmoitukset

Tämä asiakirja sisältää tekijänoikeuksilla suojattuja tietoja. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän asiakirjan mitään osaa ei saa valokopioida, jäljentää tai kääntää toiselle kielelle ilman Baxterin etukäteen antamaa kirjallista lupaa.

Muita tärkeitä tietoja

Tämän asiakirjan tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

Baxter ei anna tälle aineistolle minkäänlaista takuuta, mukaan lukien muun muassa myyntikelpoisuutta ja tiettyyn käyttötarkoitukseen soveltuvuutta koskevat epäsuorat takuut. Baxter ei vastaa tässä asiakirjassa mahdollisesti olevista virheistä tai puutteista. Baxter ei ole sitoutunut päivittämään tämän oppaan tietoja tai pitämään niitä ajan tasalla.

Ilmoitus EU:n alueella asuville käyttäjille ja/tai potilaille

Kaikki laitteeseen liittyvät vakavat vaaratilanteet on ilmoitettava valmistajalle ja käyttäjän ja/tai potilaan asuinmaan toimimukaiselle viranomaiselle.

2. Takuutiedot

Oma Welch Allyn -takuusi

WELCH ALLYN, INC. (josta käytetään jäljempänä nimitystä "Welch Allyn") myöntää Welch Allynin tuotteiden (joista käytetään jäljempänä nimitystä "tuote/tuotteet") sisältämille osille valmistus- ja materiaaaliveirheitä koskevan takuun. Tämä takuu on voimassa tuotteen mukana toimitetuissa asiakirjoissa määritetyn vuosimäärän tai ostajan ja Welch Allynin keskenään etukäteen sopiman vuosimäärän tai, ellei muuta ole mainittu, kaksikymmentäneljä (24) kuukautta toimituspäivämäärästä alkaen.

Kulutustarvikkeille ja kertakäyttötuotteille, esimerkiksi PAPERILLE ja ELEKTRODEILLE, myönnetään valmistus- ja materiaaaliveirheitä koskeva takuu, joka on voimassa 90 päivää toimituspäivämäärästä tai ensimmäisen käyttökerran päivämäärästä alkaen sen mukaan, kumpi näistä on aikaisempi.

Uudelleenkäytettävät tuotteille, joita ovat muun muassa AKUT, VERENPAINEMANSETIT, VERENPAINELETKUT, ANTURIKAAPELIT, Y-KAAPELIT, POTILASKAAPELIT, JOHTIMET, MAGNEETTISET

TALLENNUSVÄLINEET, KANTOKOTELOT tai KIINNIKKEET, myönnetään valmistus- ja materiaaaliveirheitä kattava, 90 päivän mittainen takuu. Tämä takuu ei kata tuotteen vaurioita, joiden syy on jokin tai kaikki seuraavista olosuhteista tai tapauksista:

- a) rahtivaurio
- b) tuotteen/tuotteiden osat ja/tai lisävarusteet, joita Welch Allyn ei ole toimittanut tai hyväksynyt
- c) virheellinen soveltaminen, virheellinen käyttö, väärinkäyttö ja/tai tuotetta/tuotteita koskevien ohjesivujen ja/tai oppaiden sisällön noudattamisen laiminlyönti
- d) vahinko; onnettomuus, joka vaikuttaa tuotteeseen/tuotteisiin
- e) muutokset ja/tai muokkaukset, jotka on tehty tuotteeseen/tuotteisiin ilman Welch Allynin lupaa
- f) muut tapahtumat, joihin Welch Allyn ei voi kohtuudella vaikuttaa tai joita ei ilmene tavallisissa käyttöolosuhteissa.

TAKUU KATTAI VAIN KORJAUKSEN SEKÄ TYÖN JA MATERIAALIEN OSUUDEN TAI VAIHDON KOSKIEN TUOTETTA/TUOTTEITA, JOIDEN WELCH ALLYN ON TARKASTUKSESSAAN HAVAINNUT OLLEEN VIALLISTA.

Tämän korjausmenettelyn edellytyksenä on, että Welch Allyn saa ilmoituksen väitetyistä vioista takuuajana välittömästi, kun ne on havaittu. Edellä esitetyn takuun mukaan Welch Allynin velvoitteiden edellytyksenä on myös, että tuotteen/tuotteiden ostaja vastaa (i) kaikista kuljetuskustannuksista, jotka liittyvät tuotteen/tuotteiden palauttamiseen Welch Allynin päätoimipaikkaan, muuhun Welch Allynin nimenomaisesti määrittämään paikkaan tai Welch Allynin valtuutetulle jakelijalle tai edustajalle, ja (ii) mahdollisesta katoamisesta kuljetuksen aikana. Sovitaan nimenomaisesti, että Welch Allynin vastuu on rajoitettu eikä Welch Allyn ole vakuutusenantaja. Hyväksymällä ja ostamalla tuotteen/tuotteet ostaja tunnustaa ja hyväksyy sen, että Welch Allyn ei ole vastuussa menetyksestä, haitasta tai vauriosta, joka aiheutuu tuotteeseen/tuotteisiin suoraan tai epäsuorasti liittyvästä tapahtumasta tai tällaisen tapahtuman seurauksesta. Jos Welch Allynin havaitaan olevan vastuussa menetyksestä, haitasta tai vauriosta jollekin taholle jonkin teorian perusteella (lukuun ottamatta tässä esitettyä takuuta), Welch Allynin vastuu rajoittuu todelliseen menetykseen, haittaan tai vaurioon tai tuotteen/tuotteiden alkuperäiseen myyntihintaan sen mukaan, kumpi näistä on pienempi.

LUKUUN OTTAMATTA TÄSSÄ ESITETTYÄ TYÖKUSTANNUSTEN KORVAUSTA OSTAJAN AINOA JA YKSINOMAINEN OIKEUSSUOJAKEINO WELCH ALLYNIA VASTAAN TUOTTEeseen/TUOTTEISIIN LIITTYVISSÄ VAATIMUKSISSA, JOTKA KOSKEVAT MISTÄ TAHANSA SYYSTÄ AIHEUTUNEITA MITÄ TAHANSA JA KAIKKIA MENETYKSIÄ JA VAURIOITA, ON VIALLISEN TUOTTEEN / VIALLISTEN TUOTTEIDEN KORJAUS TAI VAIHTO SIINÄ LAJUUKSESSA KUIN VIKAA ON HAVAITTU JA WELCH ALLYNILLE ON ILMOITETTU TAKUUAJAN SISÄLLÄ. WELCH ALLYN EI OLE MISSÄÄN TAPAUKSESSA, LAIMINLYÖNTIÄ KOSKEVA VAATIMUS MUKAAN LUKIEN, VASTUUSSA TAHATTOMISTA, ERITYISISTÄ TAI SEURAAMUKSELLISISTA VAURIOISTA TAI MISTÄÄN MUUSTA MENETYKSESTÄ, VAURIOSTA TAI KUSTANNUKSESTA, TULONMENETYS MUKAAN LUKIEN, VAHINGONKORVAUSVASTUU-, LAIMINLYÖNTIVASTUU- TAI ANKARA VASTUU -LAKITEORIAN PERUSTEELLA TAI MUULLA PERUSTEELLA. TÄMÄ TAKUU SYRJÄYTTÄÄ NIMENOMaisesti KAIKKI MUUT SUORAT JA EPÄSUORAT TAKUUT, MUKAAN LUKIEN MUUN MUASSA MYYNTIKELPOISUUTTA KOSKEVAN EPÄSUORAN TAKUUN JA TAKUUN, JOKA KOSKEE SOVELTUVUUTTA TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN.

3. Käyttäjän turvallisuuteen liittyvät tiedot



VAKAVA VAROITUS osoittaa sinuun tai muihin kohdistuvan henkilövahingon vaaran.



VAROITUS osoittaa laitteen vaurioitumisen vaaran.

Huomautus antaa tietoja, jotka helpottavat laitteen käyttämistä.

HUOMAUTUS Käyttöoppaassa voi olla näytönkaappauksia ja kuvia laitteen näyttönäkymistä. Kaikki näytönkaappaukset ja kuvat toimivat vain ohjetietoina. Katso käytetyt sanamuodot oman kieliversiosi todellisesta näyttönäkymästä.



VAKAVAT VAROITUKSET

1. Tämä opas sisältää tärkeitä, laitteen käyttöä ja turvallisuutta koskevia tietoja. Virheelliset toimintatavat, laitteen virheellinen käyttö tai määritysten ja suositusten huomiotta jättäminen voivat lisätä käyttäjien, potilaiden ja sivullisten henkilövahinkojen ja laitteen vaurioitumisen riskiä.
2. Laitteella rekisteröidään ja tuotetaan potilaan fysiologisesta tilasta kertovia tietoja, jotka voivat olla koulutetulle lääkärille tai klinikalle avuksi diagnoosin määrittämisessä. Potilaan diagnoosia ei saa kuitenkaan määrittää vain näiden tietojen perusteella.
3. Käyttäjien odotetaan olevan laillistettuja kliinisen työn ammattilaisia, joilla on riittävä asiantuntemus lääketieteellisistä toimenpiteistä ja potilaiden hoidosta ja jotka ovat saaneet asianmukaisen perehdytyksen tämän laitteen käyttöön. Ennen tämän laitteen kliinistä käyttöä käyttäjän on luettava huolellisesti tämä käyttöopas ja muut tuotteen mukana toimitettavat asiakirjat. Riittämätön asiantuntemus tai perehdytys voi lisätä käyttäjille, potilaille tai sivullisille koituvien vahinkojen tai laitevaurioiden riskiä. Ota yhteys Baxteriin, jos haluat lisätietoja koulutusvaihtoehdoista.
4. Laitteen saa kytkeä vain sairaalakäyttöön tarkoitettuun pistorasiaan (AC ~). Näin taataan käytönaikainen sähköturvallisuus.
5. Käytä vain laitteen mukana toimitettuja ja/tai Baxterin kautta saatavia osia ja lisävarusteita.
6. Laitteen kanssa käytettävien Baxterin taltiointimoduulien jokaisessa johtimessa on sarjavastus (vähintään 9 kilo-ohmia) defibrillaatiosuojausta varten. Tarkista ennen käyttöä, että taltiointimoduuleissa ei ole halkeamia tai murtumia.
7. **ELI 380** -laitteessa käytetään litiumioniakkuja. Seuraavia varotoimia pitää noudattaa akkujen suhteen:
 - Älä upota laitetta veteen.
 - Älä kuumenna laitetta tai heitä sitä tuleen.
 - Älä jätä laitetta yli 60 °C:n lämpötilaan tai kuumaan autoon.
 - Älä yritä murskata tai pudottaa laitetta.
 - Käytä vain hyväksyttyä Baxter-akkua **ELI 380** -laitteen kanssa.
 - Noudata **ELI 380** -huolto-oppaan hävittämisohjeita, kun laite poistetaan käytöstä.
8. **ELI 380** -laitteen akku/akut on ladattava täyteen ennen käyttöä. Ihannetapauksessa akku/akut on ladattava täyteen ja niiden varaus on purettava kokonaan useita kertoja, jotta ne toimivat optimaalisesti.
9. Osa laitteesta on valmistettu lasista. Jos laite putoaa tai siihen osuu jokin isku, nämä lasiosat voivat särkyä. Rikkoutunut lasi voi aiheuttaa viiltovammoja.
10. Sormet voivat jäädä liikutettavan kosketusnäytön väliin, kun sitä suljetaan. Ole varovainen sulkiessasi ja avatessasi näyttöä.
11. Taltiointimoduuli(e)n, elektrodien ja niiden CF-tyypin potilasliityntäosien kytkentöjen sähköä johtavat osat, mukaan lukien taltiointimoduuli(e)n ja elektrodin nollajohdin, eivät saa päästä kosketuksiin muiden sähköä johtavien osien tai suojamaadoituksen kanssa.

12. EKG-elektrodi saattaa aiheuttaa ihoärsytystä. Tarkista, näkykö potilaassa merkkejä ihon ärtymisestä tai tulehduksesta.
13. Älä koske laitteeseen tai taltiointimoduuliin defibrilloinnin aikana. Muutoin seurauksena voi olla vakava henkilövamma tai kuolema. Minimoi potilaalle aiheutuvat vahingot huolehtimalla lisäksi, että defibrillaattorin pätsimet sijoitetaan oikein suhteessa elektrodeihin.
14. Tämä laite ei vaihda automaattisesti suoraan kytkettyjen tai langattomien taltiointimoduulien välillä. Lääkärin on valittava taltiointimoduulin tyyppi ennen EKG:n tallennusta. Jos laitteessasi on langattomalle taltiointimoduulille tarkoitettu vastaanotin, varmista aina, että vastaanotat tietoja odotetusta moduulista.
15. Tämä laite on suunniteltu käyttämään tässä oppaassa määriteltyjä elektrodeja. Noudata soveltuvia kliinisiä toimintatapoja, kun valmistelet elektrodien kiinnityskohdat ja tarkkailet, näkykö potilaassa merkkejä liiallisesta ihoärsytyksestä, tulehduksesta tai muista haittavaikutuksista. Elektrodien on tarkoitus olla kiinnitettyinä vain lyhytaikaisesti. Irrota elektrodit välittömästi kokeen jälkeen.
16. Vältä tautien ja infektioiden leviäminen käyttämällä kertakäyttöisiä osia (esimerkiksi elektrodeja) vain kerran. Elektrodien turvallisuus ja teho taataan vain viimeiseen käyttöpäivään saakka. Älä käytä elektrodeja viimeisen käyttöpäivän jälkeen.
17. Räjähdyksivaara. Älä käytä laitetta syttyvien anestesiakaasujen läheisyydessä.
18. Jos ulkoisen suojamaadoitusjohtimen toimivuudesta on epävarmuutta, laitetta on käytettävä sisäisen virtalähteen avulla.
19. Lääkinnällisissä laitteissa suojaus sähköiskuja vastaan on parempi kuin esimerkiksi tietoteknisissä laitteissa, koska potilaat ovat usein kytkettyinä useisiin laitteisiin ja voivat myös olla terveitä ihmisiä alttiimpia sähkövirtojen haitallisille vaikutuksille. Kaikilla potilaaseen liitetyillä laitteilla, joihin potilas voi koskea tai joihin joku muu henkilö voi koskea samalla kun kyseinen henkilö koskettaa potilasta, pitää olla samantasoinen sähköiskusuojaus kuin lääikinnällisillä laitteilla. **ELI 380** on lääikinnällinen laite, joka on suunniteltu liitettäväksi muihin laitteisiin tietojen vastaanottamista ja lähettämistä varten. Käyttäjän tai potilaan, johon laite on liitetty, läpi virtaavan liiallisen sähkövirran riski on estettävä tietyin varotoimin:
 - Kaikki sähkölaitteet, jotka **eivät ole lääikinnällisiä sähkölaitteita**, on sijoitettava "potilasympäristön" ulkopuolelle. Soveltuvat turvallisuusstandardit määrittelevät, että tämä tarkoittaa vähintään 1,5 metrin etäisyyttä potilaasta. Vaihtoehtoisesti muut kuin lääikinnälliset laitteet voidaan varustaa lisäsuojauksella, kuten ylimääräisellä suojamaadoitusliitännällä.
 - Kaikkien **lääikinnällisten sähkölaitteiden**, joilla on fyysinen yhteys **ELI 380**:een tai potilaaseen tai jotka ovat potilasympäristössä, on vastattava soveltuvien lääikinnällisten sähkölaitteiden turvallisuusstandardien vaatimuksia.
 - Kaikkien sähkölaitteiden, jotka **eivät ole lääikinnällisiä sähkölaitteita** ja joilla on fyysinen yhteys **ELI 380**:een, on oltava soveltuvien turvallisuusstandardien, kuten tietoteknisiä laitteita koskevan IEC 60950 -standardin, mukaisia. Tämä tarkoittaa myös LAN-liittimen kautta kytkettyjä tietoverkkolaitteita.
 - Potilasympäristöön ei saa tuoda sähköä johtavia (metallisia) osia, joihin käyttäjä voi koskea normaalikäytössä ja jotka on kytketty **muihin kuin lääikinnällisiin laitteisiin**. Tällaisia ovat esimerkiksi suojattujen Ethernet- tai USB-kaapeleiden liittimet.
 - Jos **useita laitteita** on kytketty toisiinsa tai potilaaseen, laitteen rungon ja potilaan vuotovirrat voivat kasvaa, ja ne on mitattava soveltuvien lääikinnällisiä sähköjärjestelmiä koskevien standardien mukaisesti.
 - **Siirrettävien, useita pistokepaikkoja sisältävien jatkojohtojen** käyttöä on vältettävä. Jos niitä käytetään eivätkä ne ole lääikinnällisten sähkölaitteiden standardien mukaisia, tarvitaan ylimääräinen suojamaadoitus.
 - Jotta voidaan estää hajautetun verkkojärjestelmän pisteiden välillä mahdollisesti esiintyvien epätasaisten maapotentiaalien tai ulkoisten verkkoon kytkettyjen laitteiden vikatilanteiden aiheuttamat sähköiskut, verkkokaapelin suojaus (jos käytössä) on kytkettävä laitteen käyttöalueelle soveltuvaan suojamaadoitukseen.
20. Laitetta ei ole suunniteltu käytettäväksi kirurgisten korkeataajuuslaitteiden kanssa, eikä se suojaa potilasta mahdollisilta vaaroilta.

21. Diagnostisille EKG-laitteille asetettu taajuusvastevaatimus ei täyty 40 Hz:n suodatinta käytettäessä. 40 Hz:n suodatin pienentää huomattavasti EKG- ja tahdistinpiikkien amplitudien suurtaajuuskomponentteja. Sitä suositellaan käytettäväksi vain silloin, kun korkeataajuisia kohinaa ei saada pienennettyä asianmukaisin keinoin.
22. Muut lääkinnälliset laitteet, muun muassa defibrillaattorit ja ultraäänilaitteet, voivat häiritä laitteen tallentamia EKG-signaaleja.
23. Jotta laite toimii asianmukaisesti ja jotta voidaan varmistaa käyttäjien tai potilaiden sekä sivullisten turvallisuus, laitteet ja lisävarusteet saa kytkeä vain tässä oppaassa kuvatulla tavalla. Älä kytke puhelinjohtoa lähiverkkoliitintään.
24. Luvaton yhdistäminen tietoverkkoihin voi aiheuttaa aiemmin tunnistamattomia riskejä potilaille, käyttäjille tai kolmansille osapuolille. Valmistaja ei ole vastuussa näistä lisäriskeistä, sillä niiden tunnistamisesta, analysoinnista, arvioinnista ja valvonnasta vastaa vastuussa oleva organisaatio. Tietoverkon muutokset voivat aiheuttaa myös uusia riskejä, jotka edellyttävät lisäanalyysiä. Näitä muutoksia ovat verkkokokoonpanon muutokset, lisälaitteiden liittäminen, laitteiden kytkeminen irti, laitteiden päivittäminen sekä laitteiden versionparannuspäivitykset.
25. Tietyt Baxterin EKG-piirit voidaan varustaa langattomalla lähiverkko (LAN) -moduulilla eli WLAN-moduulilla EKG-tietojen lähettämistä varten. Laitteen merkintä osoittaa, onko laitteesi varustettu tällaisella moduulilla. Jos laitteessasi on tällainen moduuli, sitä koskevat seuraavat huomautukset:

WLAN-tunnistetiedot ovat laitteen pohjassa olevassa tarrassa.

 - B&B electronics¹ WLNN-SP-MR551 (ei FIPS-tukea)
¹valmistajaa kutsutaan myös nimellä B+B SmartWorx
 - Laird-malli WB45NBT (FIPS-tilan tuki)
 (malli voi muuttua ilman ennakkoilmoitusta)
26. WLAN-moduulin käyttö voi häiritä muita lähellä käytettäviä laitteita. Tarkista paikallisilta viranomaisilta tai laitoksesi taajuushallinnolta, liittyykö tämän ominaisuuden käyttöön alueellasi joitain rajoituksia.
27. Jotta varmistetaan voimassa olevien määräysten noudattaminen, jotka rajoittavat sekä suurinta RF-lähtötehoa että ihmisten altistumista radiotaajuiselle säteilylle, laitteen etäisyytenä käyttäjän sekä kaikkien lähellä olevien henkilöiden päähän ja vartaloon on aina pidettävä vähintään 20 cm.
28. WLAN-moduuli vastaa sovellettavia RF-turvallisuusstandardeja, mukaan lukien standardit ja suositukset, jotka koskevat RF-sähkömagneettiselle energialle altistumista julkisissa tiloissa ja jotka ovat valtion elinten ja muiden valtuutettujen organisaatioiden vahvistamia. Näitä standardeja ovat muun muassa seuraavat:
 - Federal Communications Commission (FCC)
 - Euroopan yhteisön direktiivit
 - pääosasto V radiotaajuisista sähkömagneettisista energiaa koskevissa asioissa.
29. Tämä tuote on asiaankuuluvien sähkömagneettisia häiriöitä, mekaanista turvallisuutta, suorituskykyä ja bioyhteensopivuutta koskevien standardien mukainen. Tuotteen käytössä ei kuitenkaan voida täysin poistaa seuraavista syistä potilaalle tai käyttäjälle aiheutuvien haittojen mahdollisuutta:
 - sähkömagneettiset vaarat tai niistä johtuvat laitevauriot
 - mekaaniset vaarat
 - laitteen, toiminnon tai parametrin käytön estyminen
 - väärinkäyttövirhe, kuten puutteellinen puhdistaminen, ja/tai
 - laitteen altistuminen biologisille ärsykkeille, jotka saattavat johtaa vaikeaan systeemiseen allergiseen reaktioon.
30. Laitteessa ja tietoverkossa, johon laite on liitetty, on oltava suojausmääritykset, ja laite ja tietoverkko on pidettävä jatkuvasti IEC 80001 -standardin tai muun sitä vastaavan verkkoturvallisuusstandardin tai -käytännön mukaisina.
31. Valmiustilasta poistumiseen kuluva aika voi pidentyä tallennettujen tietueiden määrän kasvaessa. Tällöin laite ei hetkellisesti ole käytettävissä.



Varoitukset

1. Älä yritä puhdistaa laitetta tai taltiointimoduulia upottamalla sitä nesteeseen tai autoklaavissa tai höyrypesurissa, sillä se saattaa vaurioitua tai sen käyttöikä voi lyhentyä. Muiden kuin määritettyjen puhdistus- ja desinfiointiaineiden käyttö, suositeltujen menetelmien noudattamatta jättäminen ja kosketus muihin kuin määritettyihin materiaaleihin saattaa lisätä käyttäjien, potilaiden ja sivullisten henkilövahinkojen sekä laitevaurion riskiä.
2. Laitteen sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia. Vain pätevä huoltohenkilökunta saa irrottaa ruuvit. Vaurioitunut tai vaurioituneeksi epäilty laite on poistettava välittömästi käytöstä ja toimitettava tarkistettavaksi/korjattavaksi valtuutettuun huoltoon.
3. Ladattava sisäinen akku on suljettu litiumioniakku. Jos akku vaikuttaa olevan viallinen, ota yhteys Baxterin tekniseen tukeen.
4. Älä vedä tai venytä taltiointimoduulin johtimia ja kaapelia. Muutoin niihin voi tulla mekaanisia vikoja ja/tai sähkövikoja.
5. On suositeltavaa pitää saatavilla asianmukaisesti toimivia varavälineitä, kuten varalla olevia johtimia, itse laitetta ja muita laitteita, jotta hoito ei turhaan viivästy toimimattoman laitteen takia.
6. **WAM**-moduuli toimii vain soveltuvien vastaanottavien laitteiden kanssa.
7. **WAM**-moduulin sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia. Vaurioitunut tai vaurioituneeksi epäilty laite on poistettava välittömästi käytöstä ja toimitettava tarkistettavaksi/korjattavaksi valtuutettuun huoltoon.
8. Järjestelmän WAM-moduulia ei suositella käytettäväksi esimerkiksi magneettiresonanssi (MR)- tai tietokonetomografia (TT) -laitteiden kanssa.
9. Seuraavat laitteet voivat aiheuttaa häiriöitä **WAM**-moduulin radiotaajuuskanavaan: mikroaaltouunit, LAN-verkkoja (hajaspektritekniikkaa) käyttävät diatermialaitteet, amatööriradiot ja viranomaistutka.
10. Hävitä laite, sen osat ja lisävarusteet (esimerkiksi akut, kaapelit ja elektrodit) sekä pakkausmateriaalit paikallisten säädösten mukaisesti.
11. AA-paristojen sisällön tiedetään vuotavan käyttämättömässä laitteessa. Poista paristo, jos **WAM**-moduuli on pitkään käyttämättä.
12. Varmista tarkasti liitinlohkon yhdistäminen oikeaan tuloliitäntään tarkistamalla, että johdinten tuotetarrojen tiedot vastaavat **WAM**:n tai Amxx:n tuotetarrojen tietoja. (Amxx tarkoittaa USB-liitännällä varustettuja taltiointimoduuleja. Amxx-taltiointimoduuleja ovat esimerkiksi **AM15**, **AM12M** ja **AM12**).
13. Yhdysvaltain liittovaltion lainsäädännön mukaan tämän laitteen saa myydä vain lääkäri tai lääkärin määräyksestä.

Huomautukset

- Potilaan liikkeet saattavat aiheuttaa liiallista kohinaa, mikä voi vaikuttaa EKG-käyrien laatuun ja laitteen suorittamaan analyysiin.
- On tärkeää valmistella potilas huolellisesti, jotta EKG-elektrodit kiinnittyvät kunnolla ja laite toimii oikein.
- Algoritmi, joka havaitsee elektrodin käänteisen liitännän, perustuu normaaliin fysiologiaan ja EKG-kytkentöjen järjestykseen, ja se yrittää tunnistaa todennäköisimmän muutettavan elektrodin. On kuitenkin suositeltavaa tarkistaa muut elektrodien paikat samassa ryhmässä (raaja tai rintakehä).
- Muiden laitteiden, esimerkiksi tahdistinten tai muiden stimulaattoreiden, yhtäaikaisen käytön ei tiedetä aiheuttavan vaaraa turvallisuudelle. Signaalin häiriintyminen on kuitenkin mahdollista.
- WAM**-moduulin merkkivalot alkavat vilkkua automaattisesti, jos pariston varaus on tyhjentynyt alle 1,0 volttiin.
- Normaalin **WAM**/Amxx-toiminnan aikana vihreä merkkivalo palaa jatkuvasti.
- Jos **WAM**-moduulin paristolokeron kansi avataan lähetyksen aikana, laite keskeyttää lähettämisen. Toimenpide jatkuu, kun paristo asetetaan uudelleen paikoilleen ja kansi suljetaan.
- WAM**-moduuli sammuu automaattisesti (merkkivalot sammuvat), jos pariston varaus on erittäin vähäinen.
- WAM** sammuu automaattisesti, kun EKG-piirturi sammutetaan.
- WAM** sammuu automaattisesti, kun se kytketään irti potilaasta. Tämä tapahtuu huolimatta **ELI 380** -laitteen akun tai verkkovirtasyötön tilasta.
- Jos näyttöön ei tule käyrää langatonta **WAM**-taltiointimoduulia käytettäessä, **WAM**-moduuli on ehkä sammutettu, sen pariston varaus on loppunut, **WAM**-moduulin kantoalue on ylittynyt tai on ilmennyt kalibroitivirhe. Tarkista **WAM**-moduulin merkkivalosta, että moduuli on käynnistetty ja pariston varaus on riittävä. Varmista, että **WAM**-moduulin pariliitos on tehty oikein ja moduuli on riittävän lähellä EKG-piirturia, ja/tai kalibroi **WAM**-moduuli käynnistämällä se uudelleen.
- Jos näyttöön tulee Amxx-taltiointimoduulia käytettäessä näkymä, josta puuttuu käyrä, laite ei ole ehkä kalibroitu itsestään oikein. Liitä Amxx uudelleen tai sammuta EKG-piirturi ja kytke se uudelleen päälle.
- Jos näyttöön ja rytmitulosteeseen pitää kanttiaaltoja, **WAM**:n tai Amxx:n johtimet eivät ehkä ole kytkettyinä potilaaseen.
- IEC 60601-1- ja IEC 60601-2-25 –standardien mukaan laitteen luokitus on seuraava:
 - luokan I laitteet tai sisäistä virtalähdettä käyttävät laitteet
 - tyypin CF defibrillaation kestävät liityntäosat
 - tavalliset laitteet
 - laitteet, jotka eivät sovellu käytettäväksi tilassa, jossa on syttyviä anesteetteja
 - jatkuva käyttö.

HUOMAUTUS: Tämä laite on IEC 60601-1 –standardin ja siitä johdettujen standardien/normien perusteella luokiteltu luokan I laitteeksi. Laitteen kolminapainen tuloliitäntä varmistaa verkkovirran suojamaadoituksen. Verkkotulon maadoitusliitin on laitteen ainoa suojamaadoituspiste. Paljas metalli, johon pääsee käsiksi normaalin käytön aikana, on kaksoiseristetty verkkovirrasta. Sisäiset maadoitusliitännät ovat toiminnallisia maadoituksia.
- Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi sairaalassa tai lääkärin vastaanotolla, ja sitä on käytettävä ja säilytettävä seuraavissa ympäristöolosuhteissa:

Käyttölämpötila:	+10 °C...+40 °C
Käyttöpaikan ilmankosteus:	10–95 % (RH), ei kosteuden tiivistymistä
Säilytyslämpötila:	–40 °C...+70 °C
Säilytyspaikan ilmankosteus:	10–95 % (RH), ei kosteuden tiivistymistä
Ilmanpaine:	500–1 060 hPa
- Laite sammuu automaattisesti (tyhjä näyttö), jos akut ovat tyhjentyneet ja verkkovirtasyöttö on irrotettu laitteesta.
- Kun olet käyttänyt laitetta akkuvirralla, kytke virtajohto aina takaisin. Näin varmistetaan, että akut latautuvat automaattisesti laitteen seuraavaa käyttökertaa varten. Virtakytkimen vieressä oleva valo syttyy merkiksi siitä, että laite latautuu.
- Kun **WAM**-moduulia käytetään, se on liitettävä pariaksi EKG-piirturin kanssa ennen käyttöä.

19. Laite on UL-luokiteltu:



SÄHKÖISKUN,
TULIPALON JA MEKAANISTEN VAARAN VARALTA VAIN
STANDARDIEN ES 60601-1(2005), CAN/CSA C22.2 No. 60601-1(2008),
IEC 60601-1(2005), E IEC 60601-2-25(2005) MUKAISESTI.

Langaton tiedonsiirto

20. **ELI 380** -EKG-piirturit on varustettu langattomalla tiedonsiirto (WLAN) -moduulilla. Tämä tekniikka käyttää radioita tiedon lähettämiseen Baxterin vastaanottavalle sovellukselle. Radiolähetysten luonteen vuoksi ja laitteen ympäristön ominaisuuksien vuoksi jotkut muut radiotaajuuslähteet voivat häiritä laitteen tuottamaa lähetystä. Baxter on testannut laitteen käyttöä muiden häiriöitä aiheuttavien laitteiden, kuten WLAN-yhteyttä, **Bluetooth**-radiota ja/tai matkapuhelimia käyttävien laitteiden, kanssa. Vaikka nykyinen tekniikka mahdollistaa erittäin virheettömän tietojen lähetyksen, on mahdollista, että joissakin harvinaisissa tapauksissa järjestelmä ei välttämättä toimi parhaalla mahdollisella tavalla, mikä aiheuttaa lähetyksen epäonnistumisen. Kun näin käy, potilastietoja ei poisteta laitteesta eikä tallenneta vastaanottavaan sovellukseen, millä taataan, että osittaiset tai vioittuneet tiedot eivät ole vastaanottavan aseman saatavilla. Jos vikatila ei häviä, käyttäjän pitää siirtyä paikkaan, jossa WLAN-signaalit voivat edetä paremmin, jotta lähetys voi onnistua.

WLAN

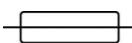
21. Langattomat laitteet lähettävät 2,4 GHz:n tai 5 GHz:n taajuusalueella. Muut samalla taajuusalueella olevat langattomat laitteet voivat aiheuttaa häiriöitä. Jos vain mahdollista, minimoi mahdolliset häiriöt siirtämällä muita laitteita tai sammuttamalla ne.
22. Käytetty langaton LAN-moduuli on IEEE 802.11 -standardien a, b, g ja n mukainen.
23. Käytettävien tukiasemien on oltava IEEE 802.11 -standardien sekä paikallisten radiotaajuusmäärausten mukaisia. Laite etsii käytettävissä olevat kanavat ja muodostaa yhteyden tukiasemaan sillä kanavalla, jolla laitteelle määritetty SSID on käytettävissä.
24. Parhaan siirtonopeuden saavuttaminen edellyttää, että laitteen käyttöpaikassa on hyvä signaalien kantama. Ota yhteys laitoksen IT-henkilöstöön ja varmista, että yhdessä asianmukainen WLAN-yhteyden käytettävyyden käyttöpaikassa.
25. Ympäristö, jossa laitetta käytetään, voi estää tai heikentää radiotaajuusaaltojen etenemistä. Yleisimpiä alueita, joissa näin voi tapahtua, ovat suojatut huoneet, hissit ja maanalaiset huoneet. Kaikissa tällaisissa tilanteissa on suositeltavaa siirtää laite asianmukaiseen paikkaan, jossa WLAN-taajuudet ovat käytettävissä.

Cardio Server -yhteydet

26. Tässä asiakirjassa olevat viittaukset Cardio Server -yhteyksiin edellyttävät Cardio Server -versiota 7.1 tai uudempaa (ellei toisin mainita) ja ELI-laitteen yhteyksien määrittämistä.

4. Laitteiston symbolit ja merkinnät

Symbolit

	VAKAVA VAROITUS: tässä käyttöoppaassa vakavalla varoituksella ilmaistaan olosuhteet tai menettelyt, jotka voivat johtaa sairastumiseen, loukkaantumiseen tai kuolemaan. Potilaan liityntäosassa tämä symboli osoittaa lisäksi, että kaapeleissa on defibrillaatiosuojaus. Vakavan varoituksen symbolit näkyvät harmaalla pohjalla mustavalkoisessa asiakirjassa.
	VAROITUS: tässä käyttöoppaassa varoituslausekkeella ilmaistaan olosuhteet tai menettelyt, jotka voivat johtaa laitteiston tai muun omaisuuden vaurioitumiseen tai tietojen menettämiseen.
	Lisätietoja on käyttöohjeessa/-oppaassa
	Vaihtovirta
	Suojamaadoituksen symboli (näkyvyyt laitteen sisällä)
	Sulakkeen symboli (näkyvyyt laitteen sisällä)
	Verkko (lähiverkko)
	Universal Serial Bus (USB)
	Defibrilloinnin kestävä tyyppin CF potilasliityntäosa
	Potilaskaapelin tulo
	VIRTAPAINIKE (valmiustila/virta)
	Shift-näppäin (aktivoi isojen kirjainten syöttämisen näppäimistöllä)
	Osoittaa erilliskeräysvaatimuksen sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin (WEEE) mukaisesti.
	Osoittaa sovellettavien EU-direktiivien vaatimusten mukaisuuden
	Sarjanumero
	Ionisoimaton sähkömagneettinen säteily

2

Version 2 **UTK**:n ilmainen (EKG-tulon vieressä)

Lääkinnällinen laite



Mallin tunniste



Tuoteviite



Valmistaja



Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisön alueella



Maahantuoja EU-alueella



Kansainvälinen tuotenumero



Akkulaturin lataustaso

ECG

EKG-potilaskaapelin tulo



Australian Communications and Media Authority (ACMA) -viranomaisen radioliikenteen vaatimustenmukaisuusmerkintä (RCM)



KC-merkintä (Etelä-Korea)



Pakistanin radiohyväksyntäsymboli



Paraguayn Conatel-hyväksyntäsymboli



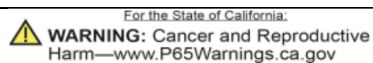
Euraasian alueen sertifiointi



UL-hyväksytty-merkki



CE-symboli



Sanamuoto voi vaihdella. Tausta voi olla keltainen, jos teksti ei ole mustavalkoista.



Älä käytä uudelleen, kertakäyttöinen laite



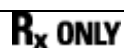
Eränumero



Viimeinen käyttöpäivä



Valmistukseen ei ole käytetty luonnonkumia (lateksia)



Vain lääkärin määräyksestä tai "vain laillistetun lääketieteen ammattihenkilön käyttöön tai määräyksestä"

Pakkauksen symbolit



Suojattava auringonvalolta



Tämä puoli ylöspäin



Särkyvä



Suojattava kosteudelta



Sallittu lämpötila



Sallittu ilmankosteus



Sallittu ilmanpaine

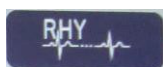
Näytön kuvakkeet ja näppäimistön näppäimet



Potilastiedot



EKG-taltiointi



Rytmin tulostus



Synkronointi



Asetukset



Aloitius



Sivu ylöspäin kokonaisnäkymässä



EKG-taltiointi kokonaisnäkymän valinnasta



Sivu alaspäin kokonaisnäkymässä

5. Yleiset huoltotoimenpiteet

Varotoimet

- Sammuta laite ennen sen tarkistamista tai puhdistamista.
- Älä upota laitetta veteen.
- Älä käytä orgaanisia liuottimia, ammoniakkipohjaisia liuoksia tai hankaavia puhdistusaineita, jotka voivat vaurioittaa laitteen pintoja.

Tarkastus

Suorita tarkastus päivittäin ennen laitteen käyttöä. Jos havaitset tarkastuksessa korjauksen tarpeen, ota yhteys valtuutettuun huoltoon.

- Varmista, että kaikki johdot ja liittimet on kytketty kunnolla.
- Tarkista, ettei kotelossa tai rungossa ole näkyviä vaurioita.
- Tarkista, ettei johdoissa tai liittimissä ole näkyviä vaurioita.
- Tarkista, että painikkeet ja säätimet toimivat ja näkyvät oikein.

Puhdistus ja desinfiointi

Desinfiointiaineet

ELI 380 on yhteensopiva seuraavien desinfiointiaineiden kanssa:

- Clorox Healthcare Bleach Germicidal Wipes -pyyhkeet (noudatettava tuotetarrassa annettuja ohjeita) tai
- pehmeä nukkaamaton liina, joka on kostutettu natriumhypokloriittiliuoksella (10-prosenttisen valkaisuaineen ja veden liuos). Liuos laimennetaan vähintään suhteessa 1:500 (vähintään 100 ppm vapaata klooria) ja enintään suhteessa 1:10 desinfiointiaineiden valintaa ja käyttöä koskevien APIC:n suositusten mukaisesti.



VAROITUS Desinfiointi- tai puhdistusaineilla, jotka sisältävät kvaternaarisia ammoniumyhdisteitä (ammoniumklorideja), on havaittu haittavaikutuksia, jos niitä käytetään laitteen desinfiointiin. Kyseiset aineet voivat aiheuttaa laitteen ulkokoteloon värimuutoksia, halkeamia ja haurastumia.

Puhdistus

ELI 380 -laitteen puhdistaminen:

1. Irrota virtalähde verkkovirrasta.
2. Irrota kaapelit ja johtimet laitteesta ennen puhdistusta.
3. Tee yleispuhdistus pyyhkimällä **ELI 380** -laitteen pinta huolellisesti puhtaalla, nukkaamattomalla liinalla, joka on kostutettu miedolla puhdistusaineella ja vedellä, tai käytä desinfiointiin jotakin edellä mainituista suositelluista desinfiointiaineista.
4. Kuivaa laite puhtaalla, pehmeällä ja nukkaamattomalla kuivalla liinalla.



VAKAVA VAROITUS

Estä nesteiden pääsy laitteeseen äläkä puhdista/desinfioi laitetta tai potilaskaapeleita upottamalla niitä nesteeseen, autoklavaimalla tai höyrypuhdistamalla.

Älä altista kaapeleita voimakkaalle ultraviolettisäteilylle.

Älä steriloi laitetta tai johtimia eteenioksidi (EtO) -kaasulla.

Älä upota kaapelien päitä tai johtimia nesteeseen, koska metalli voi syöpyä. Varo käyttämästä liikaa nestettä, sillä se voi syövyttää metalliosia.

Älä käytä liian voimakkaita kuivausmenetelmiä, kuten runsasta lämpöä.

Sopimattomat puhdistustuotteet ja -prosessit voivat vahingoittaa laitetta, haurastuttaa johtimia ja kaapeleita, syövyttää metallia ja aiheuttaa takuun raukeamisen. Noudata laitteen puhdistuksessa ja kunnossapidossa huolellisuutta ja asianmukaisia menetelmiä.

Hävittäminen

Noudata hävittämisessä seuraavia ohjeita:

1. Noudata tässä osiossa annettuja puhdistus- ja desinfiointiohjeita.
2. Poista kaikki potilaita/sairaalaa/klinikkaa/lääkäreitä koskevat tiedot. Tiedot voi varmuuskopioida ennen poistamista.
3. Lajittele materiaalit kierrätystä varten.
 - Pura ja kierrätä osat materiaalityypin mukaan.
 - Muovi kierrätetään muovijätteenä.
 - Metalli kierrätetään metallijätteenä.
 - Sisältää irtosat, joiden painosta yli 90 prosenttia on metallia.
 - Koskee myös ruuveja ja kiinnikkeitä.
 - Elektroniikkaosat, mukaan lukien virtajohto, on purettava ja kierrätettävä sähkö- ja elektroniikkalaiteromuna (WEEE-direktiivi).
 - Akut on irrotettava laitteesta ja kierrätettävä WEEE-direktiivin mukaisesti.

Käyttäjien on noudatettava kaikkia lääkinnällisten laitteiden ja lisävarusteiden turvallista hävittämistä koskevia kansallisia, alueellisia ja paikallisia lakeja ja säännöksiä. Epäselvissä tapauksissa laitteen käyttäjän on otettava ensisijaisesti yhteyttä Baxterin tekniseen tukeen ja pyydettävä ohjeita turvalliseen hävittämiseen.



6. Sähkömagneettinen yhteensopivuus [EMC]

Sähkömagneettinen yhteensopivuus [EMC]

Kaikkien lääkinnällisten sähkölaitteiden kanssa on noudatettava erityisiä sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevia varotoimia.

- Kaikki sähkökäyttöiset lääkintälaitteet on asennettava ja otettava käyttöön tässä *käyttöoppaassa* annettujen EMC-tietojen mukaisesti.
- Kannettavat ja siirrettävät radiotaajuutta käyttävät viestintälaitteet voivat vaikuttaa sähkökäyttöisten lääkintälaitteiden toimintaan.

Laite täyttää kaikki sovellettavien ja edellytettyjen sähkömagneettisia häiriöitä koskevien standardien vaatimukset.

- Se ei normaalisti vaikuta lähellä oleviin laitteistoihin tai laitteisiin.
- Siihen eivät normaalisti vaikuta lähellä olevat laitteistot tai laitteet.
- Laitteen käyttäminen korkeataajuisen kirurgisten laitteiden läheisyydessä ei ole turvallista.
- Hyvä käytäntö on kuitenkin välttää laitteen käyttöä muiden laitteiden välittömässä läheisyydessä.



VAKAVA VAROITUS Älä käytä laitetta muiden laitteiden tai sähköisten lääkintäjärjestelmien vieressä tai pinottuna niiden kanssa, sillä siitä voi aiheutua toimintahäiriöitä. Jos tällainen käyttö on välttämätöntä, tarkkaile laitetta ja muita laitteita ja varmista, että ne toimivat normaalisti.



VAKAVA VAROITUS Käytä laitteen kanssa ainoastaan Baxterin suosittelemia lisävarusteita. Jos käytetyt lisävarusteet eivät ole Baxterin suosittelemia, laitteen sähkömagneettiset päästöt saattavat kasvaa tai sähkömagneettinen yhteensopivuus saattaa heikentyä.



VAKAVA VAROITUS Pidä laite ja kannettavat radiotaajuutta käyttävät viestintälaitteet vähimmäiserotusetaisyyden päässä toisistaan. Laitteen toimintakyky saattaa heiketä, jos etäisyys ei pysy riittävän suurena.

Tämä laite (**ELI 380**, jossa on **WAM** tai **AM12/ AM12M / AM15**), vastaa IEC 60601-1-2 -standardia (kansainvälinen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva standardi).

WAM ja AMXX – ohjeet ja valmistajan vakuutus: sähkömagneettiset päästöt

Laite on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa taulukossa määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen ostajan tai käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritetyssä ympäristössä.

Päästötesti	Vaatimustenmukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö: ohjeet
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Ryhmä 1	Laite käyttää radiotaajuusenergiaa ainoastaan sisäiseen toimintaansa. Näin ollen sen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin alhaisia, eikä niiden odoteta aiheuttavan häiriöitä lähellä olevissa elektronisissa laitteissa. Laite sopii käytettäväksi kaikissa laitoksissa, pois lukien asuinrakennuksissa toimivat laitokset sekä laitokset, jotka on kytketty suoraan asuinrakennuksiin sähköä syöttävään yleiseen pienjänniteverkkoon.
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Luokka A	
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Vaatimusten mukainen	
Jännitevaihtelut/välkyntäpäästöt IEC 61000-3-3	Vaatimusten mukainen	

Laite saattaa sisältää langattomaan yhteyteen tarkoitetun 5 GHz:n ortogonaalisen taajuusjakokanavointilähettimen tai 2,4 GHz:n FHSS-lähettimen (Frequency Hopping Spread-Spectrum Transmitter). Radiota käytetään useiden toimielinten vaatimusten mukaisesti, mukaan lukien FCC 47 CFR 15.247 ja EU:n radiolaitedirektiivi. Koska radio täyttää muiden sovellettavien kansallisten radiomääräysten vaatimukset, standardin 60601-1-2 mukaan laitteen radiomoduulia ei ole välttämätöntä testata laitteen sähkömagneettisia häiriöitä koskevien vaatimusten (CISPR) mukaisesti. Radiosta säteilevä energia on otettava huomioon tämän laitteen ja muiden laitteiden välisiä mahdollisia häiriöitä ratkaistaessa.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus: sähkömagneettisten häiriöiden sieto

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa taulukossa määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen ostajan tai käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritetyssä ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaativuuden mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö: ohjeet
Sähköstaattinen purkaus (ESD) EN 61000-4-2	±6 kV, kontaktipurkaus ±8 kV, ilmapurkaus	±6 kV, kontaktipurkaus ±8 kV, ilmapurkaus	Lattioiden on oltava puuta, betonia tai keraamista laattaa. Jos lattia on päällystetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden on oltava vähintään 30 %.
Nopea sähköinen transientti/purske EN 61000-4-4	+/- 2 kV virransyöttölinjat +/- 1 kV tulo-/lähtölinjat	+/- 2 kV virransyöttölinjat +/- 1 kV tulo-/lähtölinjat	Verkkovirran laadun on vastattava tyypillisessä kaupallisessa ympäristössä tai sairaalaympäristössä käytettävää verkkovirtaa.
Syöksyaalto IEC 61000-4-5	eromuotoinen jännite +/- 1 kV yhteismuotoinen jännite +/- 2 kV	eromuotoinen jännite +/- 1 kV yhteismuotoinen jännite +/- 2 kV	Verkkovirran laadun on vastattava tyypillisessä kaupallisessa ympäristössä tai sairaalaympäristössä käytettävää verkkovirtaa.
Jännitekuopat, lyhyet katkokset ja jännitteen vaihtelut virransyöttölinjoissa IEC 61000-4-11	< 5 %:n UT (> 95 %:n kuoppa UT:ssä) 0,5 jakson ajan 40 %:n UT (60 %:n kuoppa UT:ssä) 5 jakson ajan	< 5 %:n UT (> 95 %:n kuoppa UT:ssä) 0,5 jakson ajan 40 %:n UT (60 %:n kuoppa UT:ssä) 5 jakson ajan	Verkkovirran laadun on vastattava tyypillisessä kaupallisessa ympäristössä tai sairaalaympäristössä käytettävää verkkovirtaa.
Verkkotaajuinen (50/60 Hz) magneettikenttä	3 A/m	3 A/m	Verkkotaajuuksien magneettikenttien voimakkuuden on oltava sellaisella tasolla, joka on tavallinen tyypillisessä kaupallisessa ympäristössä tai sairaalaympäristössä.

HUOMAUTUS: UT on verkkojännite ennen testitason käyttöä.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus: sähkömagneettisten häiriöiden sieto

Laite on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa taulukossa määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen ostajan tai käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritetyssä ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatumusten- mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö: ohjeet
Johtuva radiotaajuus, EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuisia viestintälaitteita ei saa sijoittaa lähemmäs laitetta tai sen osaa, kaapelit mukaan lukien, kuin lähettimen taajuudelle sovellettavasta yhtälöstä lasketulle suositusetaisyydelle. Suositeltu erotusetaisyys $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz} - 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 - 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz}$ Yhtälössä P on valmistajan ilmoittama lähettimen enimmäislähtöteho watteina (W) ja d on suositeltu erotusetaisyys metreinä (m). Sähkömagneettisen kenttätutkimuksen (a) perusteella kiinteiden radiotaajuuksilähettimien kenttävoimakkuuksien on oltava jokaisella taajuusalueella (b) vaatimustenmukaisuustasoja pienempiä. Häiriöitä voi esiintyä seuraavalla symbolilla varustettujen laitteiden lähellä: 
Säteilevä radiotaajuus, IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz – 2,5 GHz	

a. Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matkapuhelimet / langattomat puhelimet) sekä maaradioliikenteen tukiasemien, radioamatöörilähettimien, AM- ja FM-radiolähettimien ja TV-lähettimien, kenttävoimakkuuksia ei voida ennustaa tarkasti teoreettisin menetelmin. Kiinteiden radiotaajuuksilähettimien tuottaman sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi on syytä harkita paikan päällä suoritettavaa sähkömagneettista kartoitusta. Jos laitteen käyttöpaikan mitattu kenttävoimakkuus ylittää edellä mainitun sovellettavan RF-vastaavuustason, laitteen normaali toiminta pitää tarkistaa. Jos toiminta vaikuttaa epänormaalilta, laite on tarvittaessa esimerkiksi suunnattava uudelleen tai siirrettävä toiseen paikkaan.

b. Taajuusalueella 150 kHz – 80 MHz kentän voimakkuuden on oltava alle [3] V/m.

ELI 380

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus: sähkömagneettiset päästöt

Laite on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa taulukossa määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen ostajan tai käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritetyssä ympäristössä.

Päästötesti	Vaatimusten mukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö: ohjeet
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Ryhmä 1	Laite käyttää radiotaajuusenergiaa ainoastaan sisäiseen toimintaansa. Näin ollen sen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin alhaisia, eikä niiden odoteta aiheuttavan häiriöitä lähellä olevissa elektronisissa laitteissa.
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Luokka A	Laite sopii käytettäväksi kaikissa laitoksissa, pois lukien asuinrakennuksissa toimivat laitokset sekä laitokset, jotka on kytketty suoraan asuinrakennuksiin sähköä syöttävään yleiseen pienjänniteverkkoon.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Vaatimusten mukainen	
Jännitevaihtelut/välkyntäpäästöt IEC 61000-3-3	Vaatimusten mukainen	

Laite saattaa sisältää langattomaan yhteyteen tarkoitetun 5 GHz:n ortogonaalisen taajuusjakokanavointilähettimen tai 2,4 GHz:n FHSS-lähettimen (Frequency Hopping Spread-Spectrum Transmitter). Radiota käytetään useiden toimielinten vaatimusten mukaisesti, mukaan lukien FCC 47 CFR 15.247 ja EU:n radiolaitedirektiivi. Koska radio täyttää muiden sovellettavien kansallisten radiomääräysten vaatimukset, standardin 60601-1-2 mukaan laitteen radiomoduulia ei ole välttämätöntä testata laitteen sähkömagneettisia häiriöitä koskevien vaatimusten (CISPR) mukaisesti. Radiosta säteilevä energia on otettava huomioon tämän laitteen ja muiden laitteiden välisiä mahdollisia häiriöitä ratkaistaessa.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus: sähkömagneettisten häiriöiden sieto

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa taulukossa määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen ostajan tai käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritetyssä ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatumusten- mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö: ohjeet
Sähköstaattinen purkaus (ESD) EN 61000-4-2	±6 kV, kontaktipurkaus ±8 kV, ilmapurkaus	±6 kV, kontaktipurkaus ±8 kV, ilmapurkaus	Lattioiden on oltava puuta, betonia tai keraamista laattaa. Jos lattia on päällystetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden on oltava vähintään 30 %.
Nopea sähköinen transientti/purske EN 61000-4-4	+/- 2 kV verkkovirtajohdot +/- 1 kV tulo-/lähtölinjat	+/- 2 kV verkkovirtajohdot +/- 1 kV tulo-/lähtölinjat	Verkkovirran laadun on vastattava tyypillisessä kaupallisessa ympäristössä tai sairaalaympäristössä käytettävää verkkovirtaa.
Ylijänniteaalto IEC 61000-4-5	eromuotoinen jännite +/- 1 kV yhteismuotoinen jännite +/- 2 kV	eromuotoinen jännite +/- 1 kV yhteismuotoinen jännite +/- 2 kV	Verkkovirran laadun on vastattava tyypillisessä kaupallisessa ympäristössä tai sairaalaympäristössä käytettävää verkkovirtaa.
Jännitekuopat, lyhyet katkokset ja jännitteen vaihtelut virransyöttölinjoissa IEC 61000-4-11	< 5 %:n UT (> 95 %:n kuoppa UT:ssä) 0,5 jakson ajan 40 %:n UT (60 %:n kuoppa UT:ssä) 5 jakson ajan	< 5 %:n UT (> 95 %:n kuoppa UT:ssä) 0,5 jakson ajan 40 %:n UT (60 %:n kuoppa UT:ssä) 5 jakson ajan	Verkkovirran laadun on vastattava tyypillisessä kaupallisessa ympäristössä tai sairaalaympäristössä käytettävää verkkovirtaa.
Verkkotaajuinen (50/60 Hz) magneettikenttä	3 A/m	3 A/m	Verkkotaajuisten magneettikenttien voimakkuuden on oltava sellaisella tasolla, joka on tavallinen tyypillisessä kaupallisessa ympäristössä tai sairaalaympäristössä.

HUOMAUTUS: UT on verkkojännite ennen testitason käyttöä.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus: sähkömagneettisten häiriöiden sieto

Laite on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa taulukossa määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen ostajan tai käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritetyssä ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimusten- mukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö: ohjeet
Johtuva radiotaajuus, EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuisia viestintälaitteita ei saa sijoittaa lähemmäs laitetta tai sen osaa, kaapelit mukaan lukien, kuin lähettimen taajuudelle sovellettavasta yhtälöstä lasketulle suositusetaisyydelle. Suositeltu erotusetaisyys $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz} - 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 - 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz}$ Yhtälössä P on valmistajan ilmoittama lähettimen enimmäislähtöteho watteina (W) ja d on suositeltu erotusetaisyys metreinä (m). Sähkömagneettisen kenttätutkimuksen (a) perusteella kiinteiden radiotaajuuslähettimien kenttävoimakkuuksien on oltava jokaisella taajuusalueella (b) vaatimustenmukaisuustasoja pienempiä. Häiriöitä voi esiintyä seuraavalla symbolilla varustettujen laitteiden lähellä: 
Säteilevä radiotaajuus, IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz– 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz– 2,5 GHz	

- Kiinteiden lähetimien, kuten radiopuhelinten (matkapuhelimet / langattomat puhelimet) sekä maaradioliikenteen tukiasemien, radioamatöörilähetimien, AM- ja FM-radiolähetimien ja TV-lähetimien, kenttävoimakkuuksia ei voida ennustaa tarkasti teoreettisin menetelmin. Kiinteiden radiotaajuuslähettimien tuottaman sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi on syytä harkita paikan päällä suoritettavaa sähkömagneettista kartoitusta. Jos laitteen käyttöpaikan mitattu kenttävoimakkuus ylittää edellä mainitun sovellettavan RF-vastaavuustason, laitteen normaali toiminta pitää tarkistaa. Jos toiminta vaikuttaa epänormaalitylta, laite on tarvittaessa esimerkiksi suunnattava uudelleen tai siirrettävä toiseen paikkaan.
- Taajuusalueella 150 kHz – 80 MHz kentän voimakkuuden on oltava alle [3] V/m.

Kannettavien ja siirrettävien radiotaajuisten viestintälaitteiden ja laitteen suositeltu erotusetäisyys

Laite on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jonka säteilevät radiotaajuushäiriöt ovat hallinnassa. Laitteen ostaja tai käyttäjä voi auttaa estämään sähkömagneettisia häiriöitä varmistamalla, että laite ja kannettavat ja siirrettävät radiotaajuiset viestintälaitteet (lähettimet) pidetään seuraavassa taulukossa suositellun enimmäislähtötehon mukaan määräytyvällä etäisyydellä toisistaan.

Lähettimen nimellinen enimmäislähtöteho (W)	Erotusetäisyys lähettimen taajuuden mukaan (m)	
	150 kHz – 800 MHz	800 MHz – 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

Jos lähettimen enimmäislähtötehoa ei ole mainittu edellä olevassa taulukossa, sen suositeltu erotusetäisyys d (metreinä) voidaan arvioida käyttämällä lähettimen taajuuden mukaista kaavaa, jossa P on valmistajan ilmoittama lähettimen enimmäislähtöteho watteina (W).

HUOMAUTUS 1: 800 MHz:n taajuudella käytetään korkeamman taajuusalueen erotusetäisyyttä.

HUOMAUTUS 2: Näitä ohjeita ei välttämättä voi soveltaa kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisen säteilyn etenemiseen vaikuttavat imeytyminen rakenteisiin, esineisiin ja ihmisiin sekä heijastuminen niistä.

Radiolaitteita koskevien säädösten vaatimustenmukaisuus

Federal Communications Commission [FCC]

Tämä laite täyttää FCC-sääntöjen osan 15 vaatimukset. Käyttöön sovelletaan seuraavia kahta ehtoa:

- Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä.
- Tämän laitteen on hyväksyttävä vastaanotetut haitalliset häiriöt, mukaan lukien ei-toivottua toimintaa aiheuttavat häiriöt.

Tämä laite on testattu ja sen on todettu olevan FCC-sääntöjen osan 15 luokan B digitaalilaitteen rajoitusten mukainen. Näiden rajoitusten tarkoituksena on antaa kohtuullinen suojaus haitallisilta häiriöiltä asuinrakennuksissa. Tämä laite luo, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa. Jos laitetta ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioliikenteelle. Ei kuitenkaan voida taata, etteikö häiriöitä esiintyisi tietyssä asennuksessa. Jos tämä laite aiheuttaa haitallista häiriötä radio- tai televisiovastaanottoon, joka voidaan havaita sammuttamalla laite ja käynnistämällä se uudelleen, käyttäjää kehoitetaan yrittämään häiriön korjaamista yhdellä tai useammalla seuraavista menetelmistä:

- Suuntaa tai sijoita vastaanottoantenni uudelleen
- Lisää laitteen ja vastaanottimen välistä etäisyyttä
- Liitä laite pistorasiaan, joka ei kuulu samaan piiriin kuin mihin vastaanotin on liitetty
- Kysy neuvoa jälleenmyyjältä tai pätevältä radio-/televisioasentajalta

Myös seuraavasta Federal Communications Commissionin laatimasta oppaasta saattaa olla apua käyttäjälle: The Interference Handbook. Kyseinen opas on saatavissa osoitteesta U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504. Baxter ei vastaa radio- tai televisiohäiriöistä, jotka johtuvat tähän Baxter-tuotteeseen sisältyvien laitteiden luvattomasta muokkaamisesta tai liitântäkaapelien ja muiden kuin Baxterin määrittämien laitteiden vaihtamisesta tai liittämisestä. Käyttäjä on vastuussa tällaisen luvattoman muutoksen, vaihtamisen tai liittämisen aiheuttaman häiriön korjaamisesta.

WLAN

B&B electronics¹ WLNN-SP-MR551 (radiomoduuli 9373)

FCC-tunnus: F4AWLNN551

Laird WB45NBT

FCC-tunnus: SQG-WB45NBT

¹Valmistajaa kutsutaan myös nimellä B+B SmartWorx

Industry Canada [IC] -päästöt

Radiotaajuussäteilyn vaaraa koskeva varoitus

Tehokkaampien antennien ja muiden kuin tämän tuotteen kanssa käytettäväksi hyväksytyjen antennityyppien käyttöä ei sallita. Laitetta ei saa sijoittaa samaan tilaan toisen lähettimen kanssa.

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

Tämä laite on Industry Canadian RSS 210:n mukainen.

Käyttöön sovelletaan seuraavia kahta ehtoa: (1) tämä laite ei saa aiheuttaa häiriötä ja (2) tämän laitteen on hyväksyttävä mahdollisesti sen vastaanottamat häiriöt mukaan lukien ei-toivottua toimintaa aiheuttavat häiriöt.

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.

Tämä luokan B digitaalinen laite on Kanadan ICES-003:n mukainen.

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

WLAN

B&B electronics¹ WLNN-SP-MR551 (radiomoduuli 9373)

IC: 3913A-WLNN551

Laird WB45NBT

IC: 3147A-WB45NBT

¹Valmistajaa kutsutaan myös nimellä 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.

Euroopan unioni

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

Radioliikenteen vaatimustenmukaisuustaulukko

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 CNC COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES	C-22663 (B&B) C-21740 (Laird)
Australia	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: B&B 02432-19-10488 Modelo: Laird 01130-15-08547	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488 Laird: 01130-15-08547 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. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [4821] (Laird) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi 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. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [4821] (Laird) is a number of PLG ID based on one Certification Body database 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. WB45NBT, IFETEL No. RCPLAWB14-2006 (Laird)	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

Laird: Approval number: MR

17582 ANRT 2018

Date of approval: 26/09/2018

Oman	Telecommunications Regulatory Authority		B&B R/6162/18 D172249
Pakistan	Pakistan Telecom Authority		B&B
Philippines	National Telecommunications Commission		B&B: ESD - 1818097C Laird: ESD - 1613022C
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)		B&B Laird
South Korea	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통신위원회) - KCC Certification number: B&B: R-C-BVT-9373 Laird: msIP-CRM- LAI-WB45NBT	 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. 이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기기 (업무용 방 송통신기자재)	
UAE			B&B ER65768/18

7. Johdanto

Käyttöoppaan käyttötarkoitus

Käyttöopas sisältää seuraavat laitteen käyttäjille tarkoitetut tiedot:

- **ELI 380** -EKG-piirturin ja sen toimintojen ohjauskuvakkeiden käyttäminen ja ymmärtäminen
- **ELI 380**:n valmistelu käyttöä varten
- EKG:n taltioiminen, tulostaminen ja tallentaminen
- yhteydet ja EKG-käyrien lähetys
- EKG-hakemiston, MWL-määräysten ja potilasluettelon hallinta
- määrittämisasetukset
- ylläpito ja vianetsintä.

HUOMAUTUS: Käyttöoppaassa voi olla kuvia laitteen näytöistä. Näyttökuvat ovat viitteellisiä, eivätkä ne esitä mitään todellisia käyttötekniikoita. Katso käytetyt sanamuodot oman kieliversiosi todellisesta näyttönäkymästä.

Kohderyhmä

Tämä opas on tarkoitettu klinisille asiantuntijoille, jotka ovat perehtyneet sydänpotilaiden monitoroinnissa tarvittaviin lääketieteellisiin toimenpiteisiin ja termeihin.

Käyttötarkoitus [toiminnallinen tarkoitus]

ELI 380 on tarkoitettu tehokkaaksi, monikanavaiseksi lepo-EKG-piirturiksi. Lepo-EKG-piirturina **ELI 380** taltioi tietoja samanaikaisesti jokaisesta kytkennästä. Kun tiedot on taltioitu, niitä voidaan analysoida, tarkastella, tallentaa, tulostaa tai lähettää. Laite on ensisijaisesti tarkoitettu käytettäväksi sairaaloissa, mutta sitä voidaan käyttää kaikenkokoisilla lääkäriasemilla ja vastaanotoilla.

Käyttöaiheet

- Laite on tarkoitettu käytettäväksi elektrokardiogrammien (EKG) taltioinnissa, analysoinnissa, näyttämisessä ja tulostamisessa.
- Laite on tarkoitettu käytettäväksi antamaan tietoja, jotta lääkäri voi tehdä niiden perusteella oman tulkintansa.
- Laite on tarkoitettu käytettäväksi klinisessä ympäristössä, ja se on tarkoitettu lääkärin tai lääkärin määräyksestä toimivan henkilöstön käyttöön. Sitä ei ole tarkoitettu ainoaksi diagnoosivälineeksi.
- Laitteen tarjoamat EKG-tulkinnat ovat merkityksellisiä vain, kun niitä käytetään yhdessä lääkärin tulkinnan sekä kaikkien oleellisten potilastietojen kanssa.
- Laite on tarkoitettu käytettäväksi aikuisilla ja lapsilla.
- Laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi vitaalimerkkien fysiologisenä monitorina.

Järjestelmän kuvaus

ELI 380 on 12-kytkentäinen ja 15-kytkentäinen diagnostinen lepo-EKG-piirturi, jossa on kirkas, 17 tuuman LCD-värinäyttö ja joka pystyy taltioimaan, näyttämään, lähettämään, tulostamaan ja tallentamaan lepo-EKG-testitietoja. Laite on varustettu lepo-EKG:n Baxter **VERITAS** -tulkinta-algoritmillä, joka käyttää sukupuolikohtaisia sekä aikuisten ja lasten kriteerejä. **VERITAS**-algoritmi voi tarjota tuloksia tulkitsevalle lääkärille hiljaisen toisen arvion EKG-raporttiin tulostettujen diagnostisten lausuntojen avulla. Lisätietoja **VERITAS**-algoritmista on julkaisussa *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation* (Lääkärin opas aikuisten ja lasten lepo-EKG:n VERITAS-tulkintaan) (katso Lisävarusteet-kohta).

Laitte sisältää kaksisuuntaisen lähiverkon tuen, ja se voidaan myös konfiguroida WLAN-yhteydellä ja **DICOM**-modaliteetin työluettelolla, joka synkronoi määräykset ja päivämäärän ja kellonajan sekä lähettää EKG-käyrät salatusti. Potilaiden henkilötietojen kysely voidaan suorittaa myös käyttämällä Patient List (Potilasluettelo) -ominaisuutta.

Laitte voi toimia yhdellä litiumioniakulla tai verkkovirralla. Valinnainen toinen litiumioniakku voidaan lisätä, jos akkukäytön kestoaikaa halutaan pidentää.

Käyttöliittymänä toimivat kapasitiivinen kosketustoiminen lasinäppäimistö ja navigointikosketuslevy. Saatavilla on kääntyvä kosketusnäyttö. Henkilötietojen tekstin syöttämiseen ja navigointiin tarkoitettu USB-viivakoodinlukija on lisävaruste.

12-kytkentäiset EKG:t voidaan tulostaa vakioasettelussa ja Cabreran 1-sivuisena 3+1, 6+6, 3+3 ja 12 kanavan asetteluna sekä 2-sivuisena 6-kanavaisena asetteluna. 15-kytkentäiset EKG:t voidaan tulostaa vakioasettelussa ja Cabreran 1-sivuisina 3+1- ja 3+3-asetteluina. Rytmitulosteet voivat olla 3-, 6-, 8- tai 12-kanavaisia. EKG ja rytmiliuska voidaan aloittaa **ELI** 380:sta sekä potilaan luona olevan taltiointimoduulin painikkeeseen painalluksella.

Laitteeseen sisältyy Best 10 (Parhaat 10) -ominaisuus, joka tallentaa 10 sekunnin EKG:n, jolla on kerätyn EKG:n pienin kohinasisältö. Lääkäri voi valita automaattiseksi EKG-valinnaksi Best 10 (Parhaat 10) tai Last 10 (Viimeiset 10) (sekuntia) kertyneestä kokonaisnäkyvän EKG:stä. Best 10 on otettu kokonaisnäkyvän viimeisiltä 5 minuutilta. Lisäksi lääkäri voi valita minkä tahansa 10 sekunnin ajanjakson enintään 20 minuutin pituisesta kerätyistä kokonaisnäkyvän EKG:stä tarkastelua, tulostamista, lähettämistä ja tallentamista varten.

Vaihtoehtoinen 12-kytkentäinen prekordiaalisten kytkentöjen, V1–V6, joilla on käyttäjän määrittämät nimet, sijoittelu on tuettu pediatriassa, posteriorisissa, oikeanpuoleisissa ja muissa käyttäjän haluamissa rintakehäkytkennöissä. Näissä tapauksissa tulkinta on pois käytöstä. 15-kytkentäisen sijoittelun 3 ylimääräistä kytkentää voidaan myös siirtää käyttäjän haluamiin kohtiin.

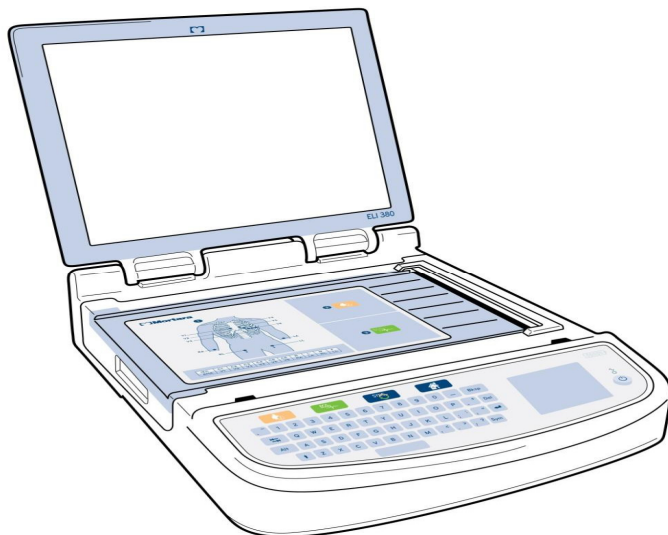
Laitteeseen voidaan tallentaa yhteensä noin 500 EKG:tä, jotka voidaan hakea hakemistosta ja tulostaa ja/tai lähettää keskustietovarastoon.

ELI 380 sisältää seuraavat:

- **WAM, AM12, AM12M** tai **AM15** -taltiointimoduuli, jossa on banaanijohdinsarja
- sairaalalaadun virtajohto
- 1 lämpöpaperipakkaus
- Physician's Guide to **VERITAS** with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation (Lääkärin opas aikuisten ja lasten lepo-EKG:n VERITAS-tulkintaan) -opas
- käyttöoppaan sisältävä CD-levy.

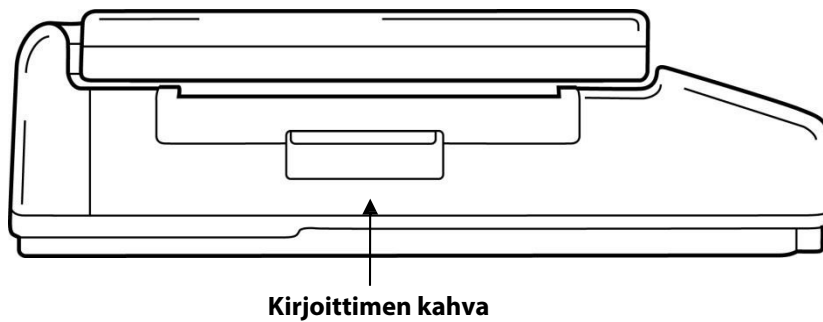
Järjestelmän kuva

Kuva 1: ELI 380 -laitteen etupuoli



Sivulta katsottuna

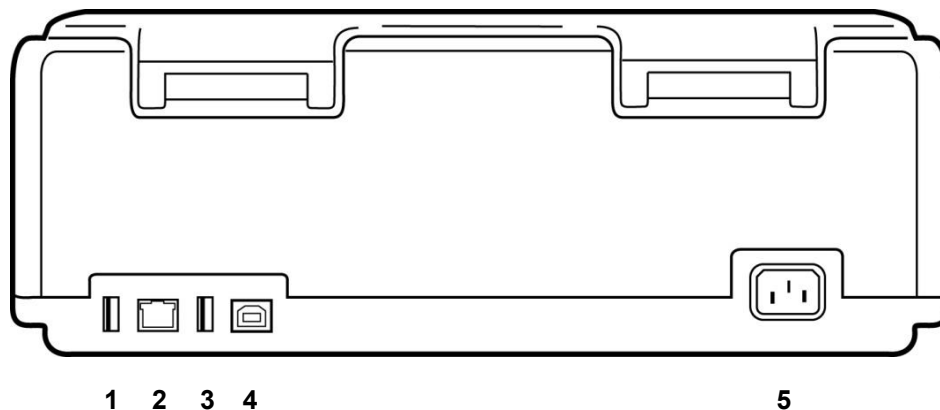
Kuva 2: ELI 380 -laite ja kirjoittimen kahva sivulta katsottuina



Kirjoittimen kahva

Takaa katsottuna

Kuva 3: ELI 380 ja liitäntäportit takaa katsottuna

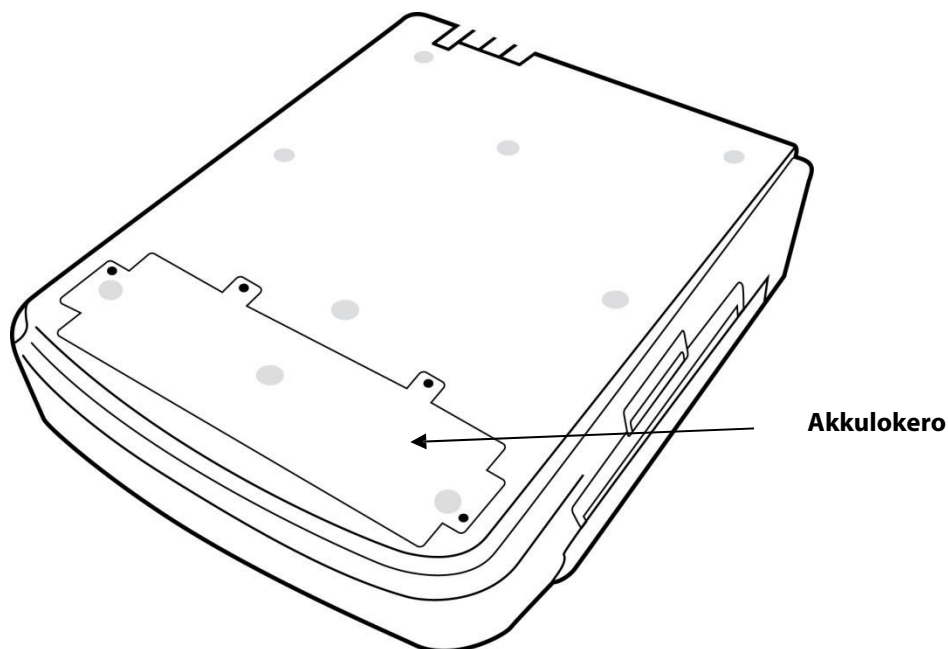


- 1 AMxx:n EKG-liitäntäportti
- 2 RJ45-LAN-liitäntäportti* (huolto- ja ylläpitokäyttöön)
- 3 USB-liitäntäportti
- 4 USB-laiteportti* (huolto- ja ylläpitokäyttöön)
- 5 100–240 V:n virtaliitäntä

*Irrota pistoke ennen käyttöä.

Kuva pohjasta

Kuva 4: ELI 380 -laitteen pohja, jossa näkyy akkulokero



Kääntyvällä kosketusnäytöllä varustettu malli

ELI 380 on saatavissa mallina, jossa on erityinen, sivuttain kääntyvä kosketusnäyttö.

Huomautus: Näyttönäppäimistö on saatavana pääasiassa muille kielille kuin englannille (erikoismerkit). Englanninkielisillä markkina-alueilla olevien käyttäjien kannattaa yleensä välttää tämän ominaisuuden käyttöä. Muita kieliä käytettäessä näyttönäppäimistön voi tuoda esiin painamalla ALT-näppäintä kahdesti.

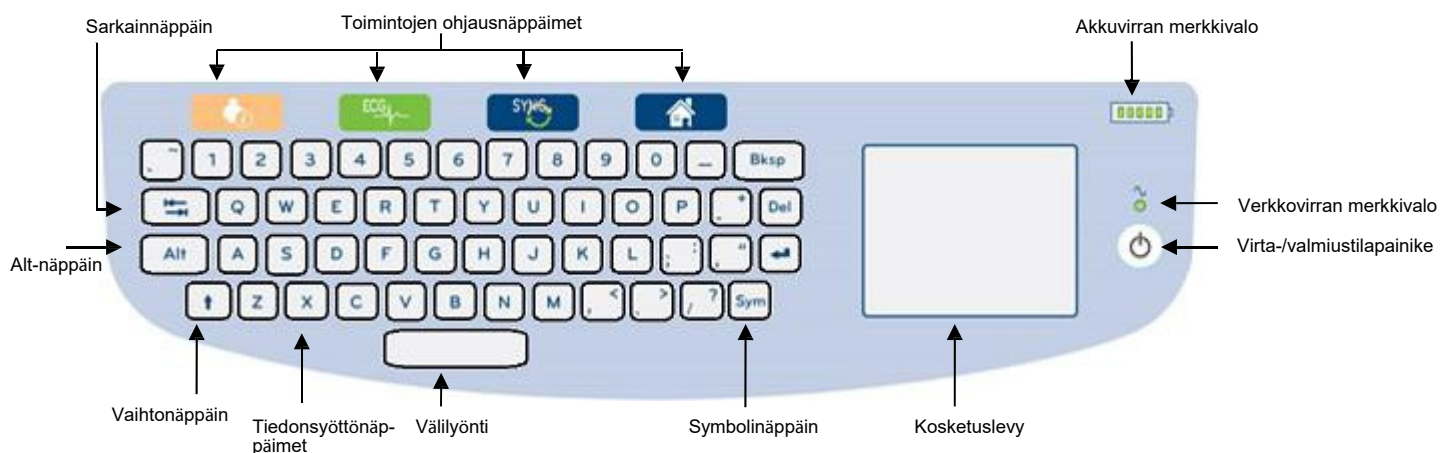


VAROITUS

Varo saranan rikkoutumista kääntyvällä kosketusnäytöllä varustetuissa malleissa. Vain aloitusasennossa (osoittaa eteenpäin) olevan näytön saa sulkea.

ELI 380 -laitteen kapasitiivinen kosketustoiminen lasinäppäimistö ja kosketuslevy

Kuva 5: ELI 380 -laitteen näppäimistö



Kapasitiivista kosketusnäyttöä voi käyttää myös käsiin kädessä.

Puhdistustila

Puhdista kosketusnäyttö tai näppäimistö asettamalla laite lepotilaan. Paina näppäimistön virtapainiketta  ja pidä se painettuna 7 sekunnin ajan. Näyttö pimenee, minkä jälkeen puhdistus voidaan tehdä niin, ettei näppäinten painamisella ole vaikutusta laitteeseen. Palauta näppäimistö käyttötilaan painamalla puhdistuksen jälkeen uudelleen virtapainiketta .

Navigoinnin yleiskatsaus

Käyttöliittymässä navigointi tapahtuu joko kosketuslevyn osoita ja kosketa -toiminnoilla tai toimintonäppäinten avulla. Kosketuslevyn käyttö edellyttää hiiren nuolen siirtämistä halutun toiminnon päälle ja sen jälkeen sen napauttamista. **Sarkainnäppäimellä** voi liikkua kentästä toiseen joissakin valikoissa.

Virtatila

Akun varaustason ilmaisin näkyy näppäimistön oikeassa yläkulmassa, ja siinä on viisi palkkia. Katso [Virtatila](#)-kohdasta lisätietoja akun ilmaisimesta.

Verkkovirran merkkivalo palaa vihreänä, kun laite on kytketty verkkovirtaan. Tämä merkkivalo ei syty, kun laite toimii akkuvirralla tai kun se on sammutettu. Virta-/valmiustilapainiketta käytetään laitteen käynnistämiseen, valmiustilan käyttöön ottamiseen ja käytöstä poistamiseen sekä laitteen sammuttamiseen. Normaalin toiminnan aikana **ELI 380** on valmiustilassa, kun näytön kansi on suljettuna, ja se käynnistyy nopeasti, kun näyttö avataan. Katso virranhallintaa koskevia tietoja [Virtatila](#)-kohdasta.

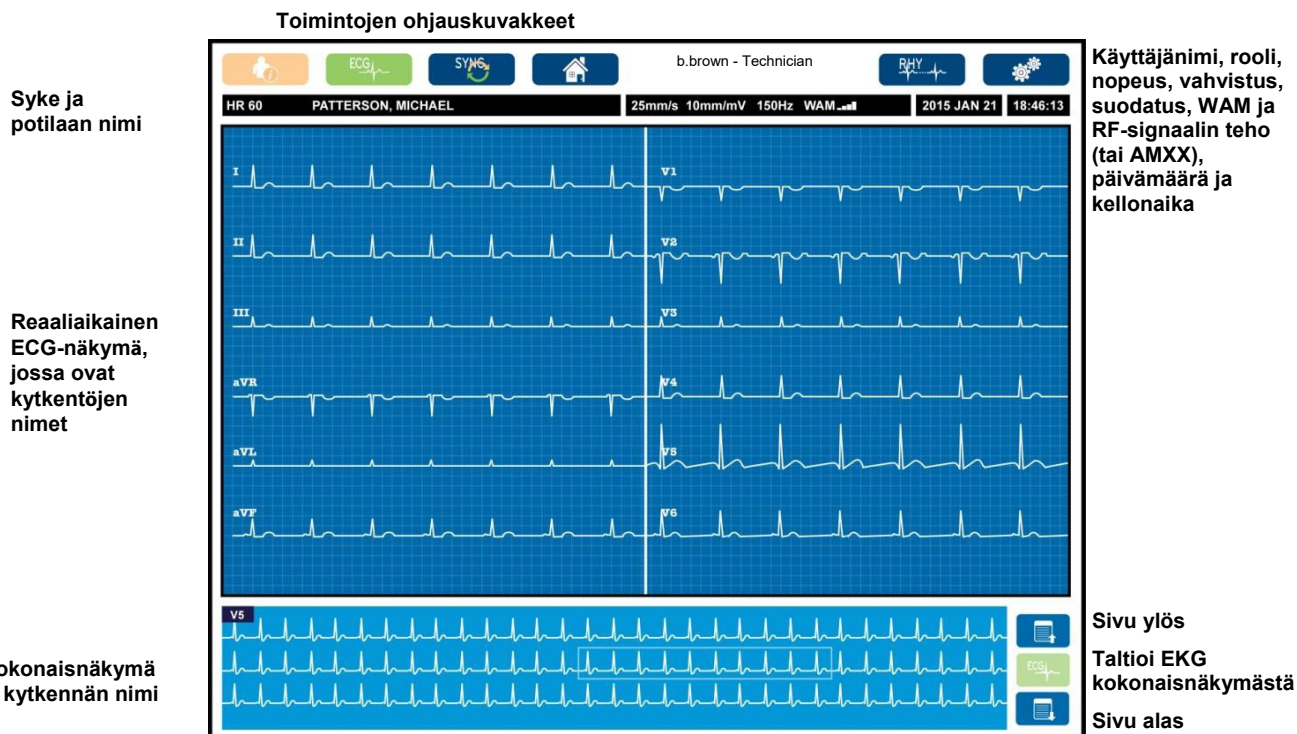
Symbolinäppäimet

Kun tarvitaan symboleja tai erikoismerkkejä, **Sym** (symbolit) -näppäimen valinta avaa näppäimistövalikon, jonka avulla voi syöttää symboleja ja erikoismerkkejä. **Alt**-näppäin vaihtaa näppäimistön eri merkkien valintaryhmien välillä.

Näytön yleiskatsaus

ELI 380:ssa on 17 tuuman diagonaalinen, kirkas nestekidevärinäyttö, jolla voi esikatsella EKG-käyrää ja muita parametreja alla kuvatulla tavalla. EKG:n yhdistämisen ja taltioinnin aikana näyttöön saattaa tulla ilmoitusviestejä. (Katso [EKG:n tallentaminen](#).)

Kuva 6: ELI 380 -laitteen aloitusnäyttö, jossa on kokonaisnäkymä



Näytön asetuksia voidaan muuttaa napsauttamalla kosketuslevyä reaaliaikaisessa EKG-näkymässä. Näkyviin tulee valikko, jossa voi tehdä muodon, nopeuden, vahvistuksen, suodatuksen, kokonaisnäkyvän, kytkentöjen sijoittelun ja kytkentätilan muutoksia. Korosta haluamasi vaihtoehdot ja valitse sitten **OK**, jos haluat tallentaa muutokset ja poistua valikosta, tai valitse **Cancel** (Peruuta), jos haluat poistua tallentamatta.

HUOMAUTUS: kun asetuksia muutetaan tässä valikossa, **ELI 380** palaa määritettyihin (oletusarvoisiin) asetuksiin seuraavaa testiä varten.

Display Format (Näyttö- muoto)	Display Speed (Näytön nopeus)	Display Gain (Näytön vahvistus)	Display Filter (Näytön suodatus)	Full Disclosure (Kokonais- näkyvä)	Lead Placement (Kytkevien sijoittelu)	Lead Mode (Kytkevä- tila)
12x1	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	On (Käytössä)	Standard (Vakio)	12
4x2	10 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	Off (Pois käytöstä)	Pediatric (Pediatriinen)	15
6x2	25 mm/s	20 mm/mV	300 Hz		Posterior (Posteriorinen)	
II-VI-V5	50 mm/s				Right Sided (Oikeanpuoleinen)	
OK Cancel (Peruuta)						

Näyttöparametrit

Heart Rate (HR) (Syke): Syke näkyy reaaliajassa vasemmassa yläkulmassa, kun potilas on yhdistetty laitteeseen. Syke lyönteinä minuutissa lasketaan, ja sitä päivitetään jatkuvasti reaaliaikaisen EKG:n aikana.

HUOMAUTUS: jos ilmenee kytkentäviika, näytön keskellä vilkkuu ilmaisin ja sykkeen numeroarvona näkyy katkoviivoja, kunnes kytkentäviika on korjattu.

Patient Name (Potilaan nimi): potilaan suku- ja etunimi näkyvät näytön vasemmassa yläkulmassa.

User Name ja Role (Käyttäjän nimi ja rooli): kun käyttäjän todennus on käytössä, käyttäjän nimi ja rooli näkyvät yläosan oranssissa ruudussa.

Speed, Gain, and Filter (Nopeus, vahvistus ja suodatin): pyyhkäisynopeuden, EKG-vahvistuksen ja EKG-suodatuksen nykyiset asetukset näkyvät näytön yläreunassa.

WAM, AM12, AM12M tai AM15: Tällä hetkellä käytössä oleva taltiointimoduuli näytetään näytön oikeassa yläkulmassa. Kun **WAM** on käytössä, radiotaajuussignaalin voimakkuus esitetään palkkeina.



VAKAVA VAROITUS: jos laitteessasi on langattomalle taltiointimoduulille (Wireless Acquisition Module, WAM) tarkoitettu vastaanotin, varmista aina, että vastaanotat tietoja odotetusta moduulista.

Current Date (Nykyinen päivämäärä): nykyinen päivämäärä näkyy oikeassa yläkulmassa.

Current Time (Nykyinen kellonaika): Oikeassa yläkulmassa oleva digitaalikello näyttää tunnit, minuutit ja sekunnit. EKG-tulosteessa näkyvä aika on aika, jolloin EKG on taltioitu.

Real-time ECG (Reaaliaikainen EKG): Kytkeväryhmät ovat samanaikaisia ja 7 sekunnin pituisia, kun 6x2- tai 4x2-näyttömuoto on valittu. 12x1- ja 3-kanavainen muoto näyttävät yhteensä 14 sekuntia samanaikaisesti.

Full Disclosure ECG (EKG:n kokonaisnäkyminen): Enintään 90 sekuntia viimeisimmästä kertyneestä EKG:stä näkyy näytön alareunassa, kun kokonaisnäkyminen on käytössä. Vaikka kytkentöjä näkyy vain yksi, kerätyt tiedot tallennetaan kaikista kytkennöistä. Sivu taaksepäin- ja sivu eteenpäin -valinnat mahdollistavat navigoinnin enintään 20 minuutin ajalta tallennetusta EKG:stä. EKG:n kokonaisnäkyminen voidaan valita taltiointiin käyttämällä kokonaisnäkyminenäytön oikealla puolella olevaa kuvaketta.

Toimintojen ohjauskuvakkeet

Käytä näppäimistön toimintojen ohjauskuvakkeita ja kosketuslevyä potilastietojen ja EKG-toimintojen valitsemiseen ja täyttämiseen. Asetusvalikkoon pääsee myös tällä tavalla.



Potilastiedot

Valitse tämä kuvake, jos haluat joko syöttää potilaan henkilötiedot manuaalisesti tai valita ne modaliteetin työluettelosta (MWL) tai **ELI 380** -hakemistosta, josta voit etsiä ja ladata potilaiden henkilötietoja.



EKG-taltiointi

Kun tämä kuvake valitaan, EKG näytetään jossakin useista muodoista: 3+1, 6, 3+3, 12 tai 6+6 kanavaa 12-kytkentäiselle EKG:lle tai 3+1 tai 3+3 kanavaa 15-kytkentäiselle EKG:lle. Näytössä näkyvä EKG-raportti näyttää potilaan nimen, päivämäärän ja kellonajan, Last 10 (Viimeiset 10)- tai Best 10 (Parhaat 10) -tiedot sekä suodatusasetukset. Näytön ja tulosteiden asetuksia voidaan muuttaa tässä näytössä koskettamalla kosketuslevyä käyrän kohdalta. Näkyviin tulee valikko, jossa voi muuttaa asettelua, nopeutta, vahvistusta, suodatusta, tahdistinkanavaa ja Best 10/Last 10 (Parhaat 10 / Viimeiset 10) -tietoja. Valitsemalla **OK** voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta.

HUOMAUTUS: kun asetuksia muutetaan tässä valikossa, **ELI 380** palaa määritettyihin (oletusarvoisiin) asetuksiin seuraavaa testiä varten.

Print Layout (Tulosteen asettelu)	Print Speed (Tulosteen nopeus)	Print Gain (Tulosteen vahvistus)	Print Filter (Tulosteen suodatus)	Pacer Channel (Tahdistin- kanava)	Best10
3+1 Channel (3+1-kanavainen)	25 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Off (Pois käytöstä)	Best10
6 Channel (6-kanavainen)	50 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	On (Käytössä)	Last10
3+3 Channel (3+3-kanavainen)		20 mm/mV	300 Hz		
12 Channel (12-kanavainen)					
6+6 Channel (6+6-kanavainen)					
OK Cancel (Peruuta)					

Suorita **Print** (Tulosta)-, **Transmit** (Lähetä)- tai **Erase** (Poista) -toiminto manuaalisesti valitsemalla sen painike, kun EKG näkyy näytössä. Kun Erase (Poista) valitaan, sinulta kysytään "Erase ECG?" (Poistetaanko EKG?). Jos valitset **Yes** (Kyllä), palaat reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.



Rytmin tulostus

Aloita rytmin tulostus valitsemalla tämä kuvake. Kun **Done** (Valmis) valitaan, rytmin tulostus lopetetaan ja palaat reaaliaikaiseen EKG-näyttöön (aloitusnäyttöön).



Synkronointi

Tämän kuvakkeen tai näppäimistön toimintonäppäimen valitsemalla voi noutaa määräyksiä, lähettää lähettämättömiä EKG:itä, synkronoida hakemistoja ja päivittää kellonajan/päivämäärän **ELI 380:n** ja tiedonhallintajärjestelmän välillä. **ELI 380** synkronoidaan tiettyjen **ELI Link-** ja **Cardio Server** -versioiden kanssa.

HUOMAUTUS: Tämä laite tukee automaattista ajan synkronointia etäpalvelimen kanssa. Virheelliset kellonajan/päivämäärän asetukset voivat johtaa EKG-käyriin, joissa on paikkansa pitämättömiä aikaleimoja. Varmista synkronoidun ajan tarkkuus ennen EKG:n taltiointia.

**Asetusvalikko (asetukset)**

Valitsemalla tämän kuvakkeen kuka tahansa käyttäjä voi tarkastella About (Tietoja) -valikkoon, ladata mukautetun tunnuksen, asettaa kellonajan/päivämäärän, vaihtaa **WAM**- ja **AMxx**-käyttöliittymän välillä, testata WLAN-yhteyttä ja tulostaa järjestelmän määritykset. Lisäasetusten käyttö edellyttää järjestelmänvalvojan salasanaa; lisäasetuksissa voi määrittää järjestelmän näytön ja EKG-taltiointimuodon sekä muita asetuksia. Näistä määritysasetuksista tulevat oletusasetukset, joita käytetään käynnistyksessä ja jokaisessa EKG-testissä.

**Aloituis**

Valitsemalla tämän kuvakkeen tai näppäimistön toimintonäppäimen palaat reaaliaikaiseen EKG-näkymään.

**Sivu ylöspäin kokonaisnäkymässä**

Valitse tämä kuvake näytön oikeasta alakulmasta kokonaisnäkymän ollessa käytössä, jos haluat siirtyä taaksepäin tallennetussa EKG:ssä.

**EKG:n kokonaisnäkymän taltiointi**

Valitse tämä kuvake, kun haluat tallentaa ja näyttää 10 sekunnin EKG:n, jota ympäröi vihreä kehys kokonaisnäkymässä. Tämän jälkeen EKG tallennetaan, ja se näkyy EKG-pääpaneelissa lisävalintoihin tulostusta, lähetystä tai poistamista varten.

**Sivu alaspäin kokonaisnäkymässä**

Valitse tämä kuvake näytön oikeasta alakulmasta kokonaisnäkymän ollessa käytössä, jos haluat siirtyä eteenpäin tallennetussa EKG:ssä.

Tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Laitteen tyyppi	Monikytkentäinen lepo-EKG-piirturi
Tulokanavat	Kaikkien kytkentöjen samanaikainen taltiointi
Tavallinen 12-kytkentäinen taltiointi	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Tavallinen 15-kytkentäinen taltiointi	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9
12-kytkentäiset vaihtoehtoiset kytkentäryhmät	Enintään kolme lisäryhmää voidaan nimetä käyttämällä mitä tahansa kuuden prekordiaalisen kytkennän yhdistelmää ja kytkentöjen nimiä V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R ja V7R.
15-kytkentäiset vaihtoehtoiset kytkentäryhmät	Enintään kaksi lisäryhmää voidaan nimetä käyttämällä mitä tahansa kolmen kytkennän yhdistelmää ja kytkentöjen nimiä V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R ja V7R.
Käyränäyttö	Taustavalaistu, 17-tuumainen nestekidenäyttö, jonka tarkkuus on 1 280 x 1 024
Tulon impedanssi Tulon dynaaminen alue Elektrodiin poikkeaman toleranssi Yhteismuotoisen tilan hylkäys Tahdistinpulssin näyttö	Täyttää tai ylittää ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25 -vaatimukset
Potilaan vuotovirta Kotelon vuotovirta	Täyttää tai ylittää ANSI/AAMI ES 60601-1 -vaatimukset
Digitaalinen näytteistystaajuus	40 000 näytettä/s/kanava, jota käytetään sydämentahdistimen piikin havaitsemiseen; 1 000 näytettä/s/kanava käytetään tallentamiseen ja analysointiin
Muut ominaisuudet	Automaattinen parhaan laadun 10 sekunnin EKG:n tallennus (Best 10) kokonaisnäkyvän edellisiltä 5 minuutilta; lisäksi enintään 20 minuutin pituisesta kerätystä kokonaisnäkyvän EKG:stä voi valita minkä tahansa 10 sekunnin ajanjakson tarkastelua, tulostamista, lähettämistä ja tallentamista varten. Vaihtoehtoisen kytkentöjen sijoittelun valinta, oletusarvoina pediatriinen, oikeanpuoleinen ja posteriorinen kytkentä, sekä mikä tahansa käyttäjän määrittämä prekordiaalisten kytkentöjen nimien yhdistelmä
Lisätoiminnot	Yhteydet kahdensuuntaisessa tiedonsiirrossa Suojaus, mukaan lukien käyttäjän todennus ja tallennetun muistin sala
Paperi	Älykäs (210 x 280 mm) rei'itetty Z-taitettu ohjausmerkillinen lämpöpaperi, jossa on täysi ruudukko – paperikasetissa säilytetään 250 arkki
Lämpötulostin	Tietokoneohjattu pistematriisitulostin; 1 piste/ms vaakasuunnassa, 8 pistettä/mm pystysuunnassa
Lämpötulostimen nopeudet	5, 10, 25 tai 50 mm/s
Vahvistusasetukset	5, 10 tai 20 mm/mV
Raportin tulostusmuodot	12-kytkentäinen tavallinen tai Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 tai 12 kanavaa, 15-kytkentäinen tavallinen tai Cabrera: 3+1 tai 3+3 kanavaa
Rytmin tulostusmuodot	3, 6, 8 tai 12 kanavaa ja määritettävät kytkentäryhmät
Näppäimistö	Lasinen näppäimistö, jossa on aakkosnumeeriset näppäimet, ohjelmanäppäinvalikko, erilliset toimintonäppäimet ja kosketuslevysoitinlaite
Hiiri	Tukee USB-hiirtä.
Taajuusvaste	0,05–300 Hz
Suodattimet	Tehokas perussuodatin; AC-häiriösuodatin 50/60 Hz; alipäästösuodattimet 40 Hz, 150 Hz tai 300 Hz
A/D-muunto	20 bittiä (1,17 mikrovoltin vähiten merkitsevä bitti)
Laitteen luokittelu	Luokka I, tyyppin CF defibrillaation kestävät liityntäosat

EKG-rekisteröinnin tallentaminen	Sisäinen tallennustila enintään 500 EKG:tä
Paino (vakionäyttömalli)	10 kg akun kanssa (ilman paperia)
Paino (kääntyvällä näytöllä varustettu malli)	12,5 kg akun kanssa (ilman paperia)
Suljetut mitat (vakionäyttömalli)	39 x 51 x 14 cm
Suljetut mitat (kääntyvällä näytöllä varustettu malli)	39 x 51 x 17,8 cm
Kosketusnäytön liikealue (vain kääntyvällä näytöllä varustettu malli)	120° keskiasennosta (kokonaiskääntymissäde 180°)
Virtavaatimukset	Yleiskäyttöinen vaihtovirtalähde (100–240 VAC taajuudella 50/60 Hz) 110 VA; sisäinen ladattava litiumioniakku, joka tukee toista lisäakkua
Paristo	WAM -laite: AA, nimellisjännite 1,5 V, alkaliparisto

AM12-/AM15-/AM12M-laitteen tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot*
Laitteen tyyppi	12-kytkentäinen EKG-taltiointimoduuli
Tulokanavat	12-kytkentäinen signaalin taltiointi; AM15 tukee 3 lisäkytkentää
EKG-kytkentöjen lähtö	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 ja V6; AM15 tukee 3 ylimääräistä käyttäjän määrittämää kytkentää
Runkokaapelin pituus	Noin 3 metriä
AM12 -kytkentäsarja	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 ja V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 ja C6), irrotettavat johtimet
AM15 -kytkentäsarja	Lisää kolme lisäkytkentää AM12 -kytkentäsarjaan: V7, V3R, V4R; V7, V8, V9 tai E2, E3, E4.
AM12M -liitin	DB15-tyyppinen liitin EKG-potilaskaapelin liitántään
Näytteistystaajuus	Tallennus 40 000 näytettä/sekunti/kanava; lähetys analyysiin 1 000 näytettä/sekunti/kanava
Resoluutio	1,17 µV, pienennetään analyysia varten arvoon 2,5 µV
Käyttöliittymä	12-kytkentäisen EKG:n ja rytmiliuskapainikkeet taltiointimoduulissa
Defibrillaatiosuojaus	Täyttää AAMI-standardien ja standardin IEC 60601-2-25 vaatimukset
Laitteen luokittelu	CF-tyypin liityntäosa, defibrillaation kestävä
Paino	340 g
Mitat	12 x 11 x 2,5 cm
Virransyöttö	Virransyöttö ELI 380:n USB-liitännän kautta

* Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

Lähiverkon [LAN] tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lähiverkko (LAN)	LAN-ohjain tukee 10Base-T- ja 100Base-TX-siirtonopeuksia (10 Mbps ja 100 Mbps) RJ-45-liitin laitteen takana LAN-liitäntää varten IP-osoitteen määrittäminen Static (Kiinteä) tai DHCP LAN-merkkivalot – LINK (yhteys – palaa vihreänä oikealla) ja LAN-toiminta (vilkkuu vihreänä vasemmalla)

Langattoman lähiverkon [WLAN] lisäominaisuuden tekniset tiedot

Langattoman verkon liitäntä	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Taajuus	2,4 GHz:n taajuudet 2,4–2,483 GHz	5 GHz:n taajuudet 5,15–5,35 GHz, 5,725–5,825 GHz
Kanavat	2,4 GHz:n kanavat Enintään 14 (3 ei-päällekkäistä); maakohtainen	5 GHz:n kanavat Enintään 23 ei-päällekkäistä; maakohtainen
Suojaustilat	Laird WB45NBT -moduulissa: WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access II) WPA2-PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) WPA2-EAP-TLS (EAP Transport Layer Security) B&B WLNN-SP-MR551 -moduulissa: WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access II) WPA2-PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) WPA2-EAP-TLS (EAP Transport Layer Security)	
Antenni	Laird WB45NBT -moduulissa: Ethertronics WLAN_1000146 B&B WLNN-SP-MR551 -moduulissa: Welch Allyn 3600-015 (TE Connectivity 1513472-5)	
Langattomat siirtonopeudet	802.11a/g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5,5, 11 Mbps Laird WB45NBT -moduulissa: 802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7): 6,5, 13, 19,5, 26, 39, 52, 58,5, 72,2 Mbps 7,2, 14,4, 21,7, 28,9, 43,3, 57,8, 65 Mbps B&B WLNN-SP-MR551 -moduulissa: 802.11n 6,5, 13, 19,5, 26, 39, 42, 58,5, 65 Mbps	
Viranomaishyväksynät	USA: FCC osa 15.247 lisäosa C, FCC osa 15.407 lisäosa E Eurooppa: Radiolaitedirektiivi 2014/53/EU Kanada: (IC) RSS-210 -standardi.	
Verkkoprotokollat	UDP, DHCP, TCP/IP	
Tiedonsiirtoprotokollat	UDP, TCP/IP	
Lähtöteho	Laird WB45NBT -moduuli: normaalisti 39,81 mW, maakohtainen B&B WLNN-SP-MR551 -moduuli: normaalisti 50 mW, maakohtainen	
Muut IEEE-standardit	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.11X	

Varmista paikallisten määräysten noudattaminen varmistamalla, että tukiasema vastaa maakohtaisia vaatimuksia. Tätä tuotetta voidaan käyttää seuraavin rajoituksin:

Norja: ei koske maantieteellistä aluetta 20 kilometrin säteellä Ny-Ålesundin keskustasta.

Ranska: ulkokäyttö on rajoitettu 10 mW EIRP:iin (efektiivinen isotrooppinen säteilyteho) taajuualueella 2 454–2 483,5 MHz.

HUOMAUTUS Tietyt maat rajoittavat 5 GHz:n kaistojen käyttöä. Monitorin 802.11a-radio käyttää ainoastaan tukiaseman, johon radio liittyy, osoittamia kanavia. Sairaalan IT-osaston on määritettävä yhteyspisteet hyväksytyillä toimialueilla tapahtuvan toiminnan takaamiseksi.

WAM/UTK

Langatonta taltiointimoduulia (**WAM**) ja USB-lähetin-vastaanotinavainta (**UTK**) koskevat radiotaajuuden ja sertifikaatin tiedot ovat **WAM**-laitteen käyttöoppaassa.

Lisävarusteet

Vaihtokytkentäsarjat ja lisävarusteet

Osanumero	Kuvaus
9293-046-07	YHDISTIN, WAM/AM12
9293-046-60	KYTKENTÄSARJA WAM , 10 JOHDINTA, BANAANI, AHA, HARMAA
9293-046-61	KYTKENTÄSARJA WAM , 10 JOHDINTA, BANAANI, IEC HARMAA
9293-046-62	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 , RAAJAT, BANAANI, AHA, HARMAA
9293-046-63	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 , RAAJAT, BANAANI, IEC, HARMAA
9293-046-64	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 , V1-V3 BANAANI, AHA, HARMAA
9293-046-65	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 , C1-C3 BANAANI, IEC, HARMAA
9293-046-66	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 , V4-V6 BANAANI, AHA, HARMAA
9293-046-67	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 , C4-C6 BANAANI, IEC, HARMAA
9293-046-80	KYTKENTÄSARJA AM15E 13-KYTK. BANAANI, AHA, HARMAA
9293-046-81	KYTKENTÄSARJA AM15E 13-KYTK. BANAANI, IEC HARMAA
9293-046-82	VAIHTOKYTKENTÄSARJA AM15E E2-E4 BANAANI, AHA, GR
9293-047-60	KYTKENTÄSARJA WAM , 10 JOHDINTA, KLIPSIT, AHA, HARMAA
9293-047-61	KYTKENTÄSARJA WAM , 10 JOHDINTA, KLIPSIT, IEC, HARMAA
9293-047-62	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 , RAAJAT, KLIPSI, AHA, HARMAA
9293-047-63	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 RAAJAT, KLIPSI, IEC, HARMAA
9293-047-64	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 , V1-V3, KLIPSI, AHA, HARMAA
9293-047-65	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 , C1-C3, KLIPSI, IEC HARMAA
9293-047-66	VAIHTOKYTKENTÄSARJA WAM/AM12 V4-V6, KLIPSI, AHA, HARMAA
9293-047-67	VAIHTOKYTKENTÄ SARJA WAM/AM12 C4-C6, KLIPSI, IEC HARMAA

Paperi

Osanumero	Kuvaus
9100-026-52	ÄLYPAPERI
9100-026-55	ÄLYARKISTOINTIPAPERI (25 vuoden käyttöikä)

Elektrodit

Osanumero	Kuvaus
108070	EKG-ELEKTRODIT, 300 KPL/LAATIKKO
108071	LEPOELEKTRODI, LIUSKA, LAATIKKO/5000

Taltiointimoduulit

Osanumero	Kuvaus
9293-048-54	LANGALLINEN POTILASKAAPELI (AM12), EI JOHTIMIA
9293-065-50	LANGALLINEN POTILASKAAPELI (AM12M), EI JOHTIMIA
9293-063-50	LANGALLINEN POTILASKAAPELI (AM15), EI JOHTIMIA
30012-019-55	LANGATON TALTIOINTIMODUULI (WAM+), EI JOHTIMIA, versio 1 Huomautus: katso ennen tilaamista lisätietoja Tärkeitä langatonta taltiointimoduulia (WAM) koskevia versiotietoja -kohdasta.
30012-019-56	LANGATON TALTIOINTIMODUULI (WAM+), EI JOHTIMIA, versio 2 Huomautus: katso ennen tilaamista lisätietoja Tärkeitä langatonta taltiointimoduulia (WAM) koskevia versiotietoja -kohdasta.
30012-021-51	UTK (LANGATON LÄHETIN-VASTAANOTIN)

Virtajohdot

Osanumero	Kuvaus
3181-008	VIRTAJOHTO, US/CAN, SAIRAALAKÄYTTÖÖN, 5-15P+320-C13
3181-012-01	VIRTAJOHTO, AUSTRALIA, AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	VIRTAJOHTO, UK, BS1363+IEC320-C13
3181-002	VIRTAJOHTO, KANSAINVÄL., CEE7/7+IEC320 -C13
3181-016-01	VIRTAJOHTO, BRASILIA

ELI-vaunu

Osanumero	Kuvaus
9911-024-06	ELI-VAUNU , MUOVINEN ASTIA JA LAITTEISTO
9911-024-60	ELI-VAUNU , PERUSKOKOONPANO, SIS. LAATIKON
9911-024-61	ELI-VAUNU , PERUSKOKOONPANO, ILMAN LAATIKKOA

Muut

Osanumero	Kuvaus
99030-916HS	CBL-VIIVAKOODINLUKIJA, USB
4800-017	ELI 380 -LITIUMIONIAKKU

Ulkoinen ohjelmisto

Osanumero	Kuvaus
11027-XXX-50	OHJELMISTO ELI LINK V5.X.X
E10001	Cardio Server Enterprise
E1002	Cardio Server
E1004	Cardio Server Enterprise -paketti

Käyttöohjeet

Kuvaus
Lääkärin ohje, aikuis- ja lapsipotilaat, V7, käyttöohje
ELI Link -käyttöohje
ELI 380 -lepo-EKG-piirturin käyttöohjeet
ELI 380 -lepo-EKG-piirturin huolto-opas
ELI 380 -lepo-EKG-piirturin myöhäispotentiaaliliite

Pyydä lisätietoja jälleenmyyjältä tai katso lisätietoja osoitteesta [baxter.com](https://www.baxter.com).

8. Laitteiston valmisteleminen

Ensimmäinen käynnistyskerta

Kun **ELI 380** käynnistetään ensimmäisen kerran, laite edellyttää, että käyttäjä määrittää tietyt asetukset ennen EKG:n taltiointia:

1. Mukautettu tunnus (jos käytettävissä).
2. Päivämäärä ja kellonaika, mukaan lukien kesäajan alkamis- ja päättymisajan valinta.
3. Taltiointimoduulin asetukset.
4. EKG:n ja järjestelmän lisäasetukset. Katso ohjeet [Määritysasetukset](#)-kohdasta.

HUOMAUTUS: **WAM**-, **AM12**-, **AM12M**- ja **AM15E** -taltiointimoduuleja voidaan käyttää **ELI 380** -laitteen kanssa; kuitenkin vain yhtä taltiointimoduulia voidaan käyttää EKG-taltiointia kohden. Jos haluat vaihtaa yhdestä taltiointimoduulista toiseen ennen EKG:n taltiointia, katso alla olevat asetusten määrittämisohjeet.

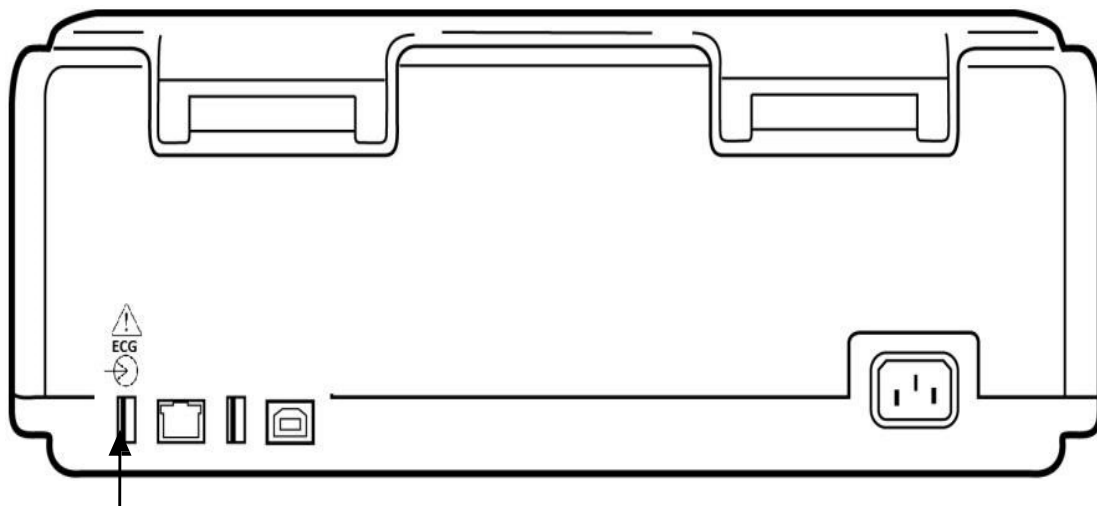
HUOMAUTUS: Langatonta taltiointimoduulia (**WAM** eli Wireless Acquisition Module) käytettäessä on varmistettava, että odotettu **WAM**-moduuli on yhdistetty EKG-piirturiin. On suositeltavaa käyttää visuaalisia tunnistusosoittimia (kuten värikoodattuja tai täsmäviivoja) **WAM**-laitteessa ja EKG-piirturissa, jotta vältetään laitteiden välinen ristiriita.

AMxx-taltiointimoduulin asetusten määrittäminen

Liitä AMxx laitteen takana olevaan EKG-liitimeen ja määritä sen asetukset **ELI 380**:ssa ennen käyttöä.

Valitse **ELI 380** -laitteelta  ja sen jälkeen **WAM/AM-XX**. Viimeksi tallennetun asetuksen mukaan joko **AM12**, **AM15E** tai **WAM** näkyy FPGA- ja **UTK**-laiteohjelmistoversioiden kanssa. Valitse **Switch to AM-XX** (Vaihda AM-XX:ään) ja valitse sitten **Done** (Valmis), jolloin palaat asetusnäyttöön.

Kuva 7: ELI 380 -laitteen liittäminen AMxx:ään

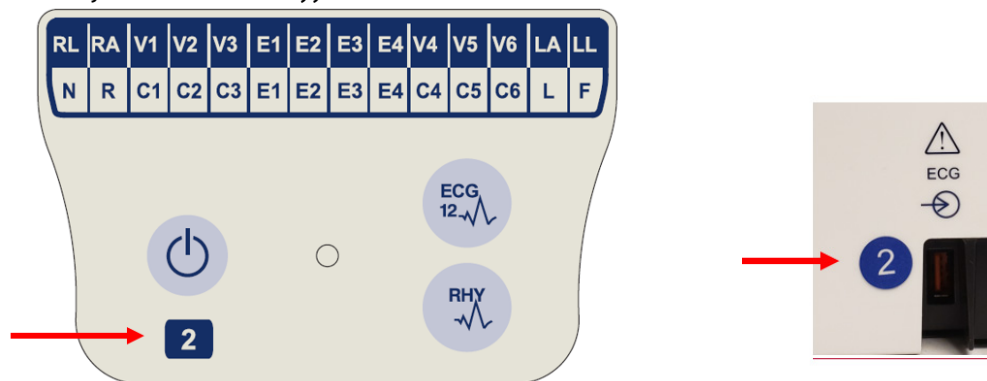


AMxx:n USB-liitäntäportti

Tärkeitä langatonta taltiointimoduulia [WAM] koskevia versiotietoja

WAM (Wireless Acquisition Module) -moduulista ja **UTK**:sta (USB-lähetin-vastaanotinavain) on kahden sukupolven versioita: Vanha **WAM** ja **UTK** sekä uudempi version 2 **WAM** ja **UTK**.

Eri WAM- ja UTK-versioiden fyysinen tunnistaminen:



WAM-tuotetarrassa oleva numero 2 osoittaa, että kyseessä on 30012-019-56, version 2 **WAM**.

Jos numeroa 2 ei ole tarrassa, kyseessä on version 1 **WAM**.

Numeron 2 sisältävä pyöreä tarra ELI-EKG-piirturin takakotelossa, EKG-tuloliittimen vieressä osoittaa, että EKG-piirturi sisältää sisäisesti version 2 **UTK**:n.

Jos tätä pyöreää numeron 2 sisältävää tuotetarraa ei ole, EKG-piirturi sisältää sisäisesti version 1 **UTK**:n.

Tärkeä huomautus WAM:n liittämisestä:

Version 1 WAM-moduulia on käytettävä **version 1 UTK**:n kanssa, ja **version 2 WAM**-moduulia on käytettävä **version 2 UTK**:n kanssa. Jos **WAM**-versio ei vastaa ELI-EKG-piirturin sisällä olevaa **UTK**-versiota, **WAM** ei muodosta pariliitosta EKG-piirturin kanssa ja näytössä näkyy jatkuvasti "SEARCHING FOR WAM" (Haetaan WAM-moduulia). **WAM**-laitetta käytettäessä se on liitettävä onnistuneesti pariksi EKG-piirturin kanssa ennen käyttöä.

Langattoman WAM-taltiointimoduulin asetusten määrittäminen

Kun **WAM**-moduulia käytetään EKG:n taltiointiin, fyysistä yhteyttä ei tarvita. **WAM** on valittava ja liitettävä pariksi **ELI 380**:n kanssa ennen käyttöä. Vain yhden **WAM**-laitteen voi konfiguroida yhdelle **ELI 380**:lle. Sama **WAM** pysyy yhdistettynä EKG-piirturiin tulevaa käyttöä varten. Eri **WAM** on liitettävä pariksi **ELI 380**:n kanssa ennen käyttöä.

Valitse **ELI 380** -laitteelta  ja sen jälkeen **WAM/AM-XX**. Viimeksi tallennetun asetuksen mukaan joko **AM12**, **AM15E** tai **WAM** näkyy FPGA- ja **UTK**-laiteohjelmistoversioiden kanssa. Valitse **Switch to WAM** (Vaihda WAM-laitteeseen) ja sitten **WAM Pairing** (WAM-laitteen pariliitos). Noudata näyttöön tulevia ohjeita. Kun **WAM** on liitetty pariksi, näyttöön tulee Successfully Paired (Pariliitoksen muodostus onnistui) -viesti. Palaa asetusnäyttöön valitsemalla **Done** (Valmis).

ELI 380 -asetusten määrittämisohjeet kaikille käyttäjille

Siirry asetusvalikkoon valitsemalla . Seuraavat valinnat ovat kaikkien käyttäjien käytettävissä. Katso ohjeet [Määrittämisasetukset](#)-kohdasta.

About (Tietoja): Kun konfigurointitoimintokuvake valitaan, aluksi näytetään **ELI 380:n** sarjanumeron, ohjelmistoversion, **DICOM**-yhteyden käyttöönoton, WLAN-yhteyden käyttöönoton sekä LAN- ja WLAN-MAC-osoitteiden tiedot.

Custom ID (Mukautettu tunnus): Tämän toiminnon valinta käynnistää mukautetun tunnuksen latauksen. Käyttäjä saa ilmoituksen latauksen onnistumisesta. Valitsemalla **Done** (Valmis) voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) ennen lataamisen päättymistä voit poistua tallentamatta.

WAM/AM-XX: Valitse tämä, jos haluat nähdä laitteen version ja vaihtaa AMxx:n tai **WAM:n** käytön välillä. Kun **Switch to WAM** (Vaihda WAM-laitteeseen) -toiminto on valittu, ylimääräinen **WAM Pairing** (WAM-pariliitos) -toiminto tulee saataville ja se on valittava. Tallenna muutokset ja poistu valikosta valitsemalla **Done** (Valmis).

HUOMAUTUS: WAM on liitettävä pariksi **ELI 380:n** kanssa ennen käyttöä. Katso ohjeita [Langattoman WAM-taltiointimoduulin asetusten määrittäminen](#) -kohdasta.

Network (Verkko): Valitse tämä, jos haluat arvioida verkkoviestinnän. Tässä näytetään WLAN- tai LAN-tiedot, kuten MAC-osoite, moduulin ja radion laiteohjelmiston versio, yhteyden tila, IP-osoite ja nykyinen signaalin voimakkuus. Aloita testi tilatiedoilla valitsemalla **Test WLAN** (Testaa WLAN) tai **Test LAN** (Testaa LAN). Valitse **Done** (Valmis) tai **Cancel** (Peruuta) WLAN- tai LAN-testin aikana, jos haluat poistua valikosta.

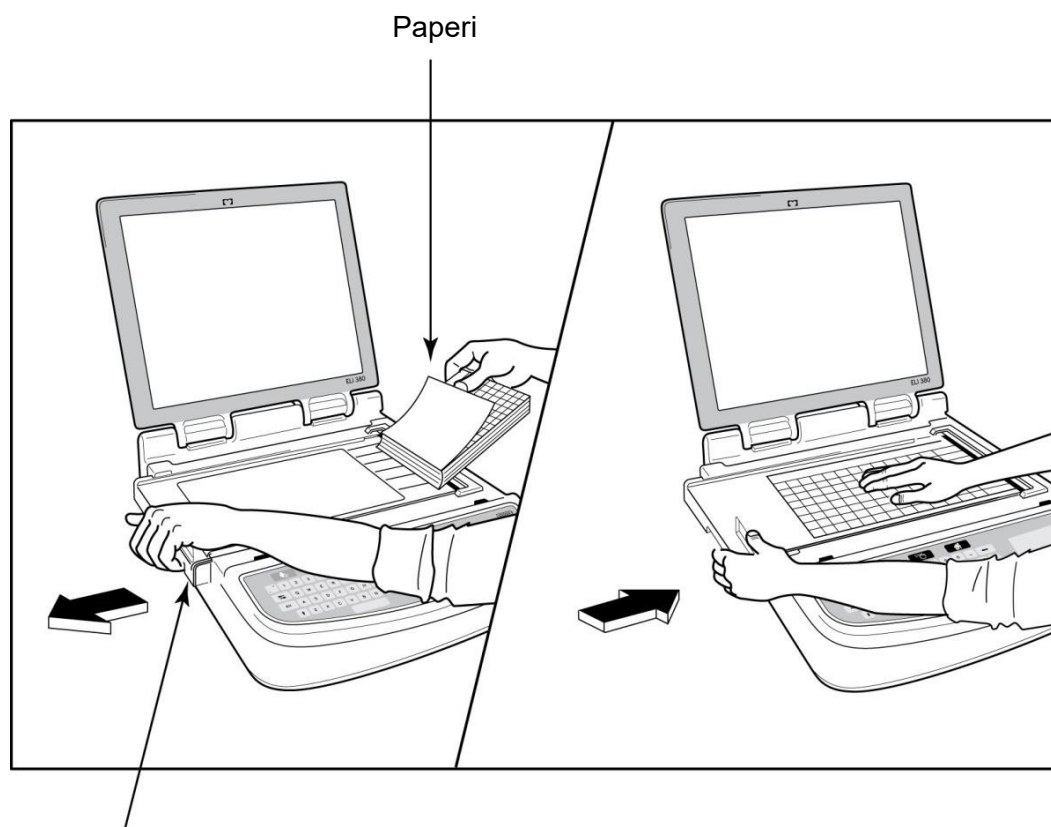
Advanced (Lisäasetukset): Tämä valinta edellyttää järjestelmänvalvojan salasanaa, ja se selitetään [Määrittämisasetukset](#)-kohdassa. Poistu valikosta valitsemalla **Cancel** (Peruuta).

Log On/Off (Kirjaudu sisään/ulos): Kun käyttäjän todennus on käytössä, kirjaudu sisään teknikon tai järjestelmänvalvojan roolissa valitsemalla **Log On** (Kirjaudu sisään). Valitse **Log Off** (Kirjaudu ulos), kun olet lopettanut laitteen käytön tai kun haluat käyttää laitetta toisella tilillä.

Valitsemalla  voit milloin tahansa palata reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

Paperin lisääminen

Kuva 8: ELI 380 -paperin lisääminen



Paperiluukun salpa

1. Poista paperipinon ympäriltä pakkausmateriaalit ja taustapahvi.
2. Seiso tulostimen edessä ja vapauta vasemmalla oleva salpa. Työnnä paperilokeron kansi vasemmalle.
3. Aseta lämpöpaperipino paperilokeroon siten, että paperin ruudukko on ylöspäin, kun paperi vedetään lokeron kannen yli. Paperin ohjausmerkin (pieni musta suorakulmio) pitää olla vasemmassa alakulmassa.
4. Vie manuaalisesti yksi sivu paperia sulkemiskohdan ohi. Varmista, että paperi on tasaisesti mustan rullan päällä paperiluukun sisäpuolella. Jos paperia ei syötetä manuaalisesti tasaisesti, tukosten tai jonovirheiden riski kasvaa.
5. Liu'uta paperilokeron kantta oikealle, kunnes kansi lukittuu paikoilleen. Napsahdusääni osoittaa, että luukku on lukittunut.



VAKAVA VAROITUS Paperiluukun tai levyn käyttömekanismit voivat aiheuttaa sormien loukkaantumisen.

HUOMAUTUS Käytä Baxterin suosittelemaa lämpöpaperia, jotta lämpötulostin toimii kunnolla.

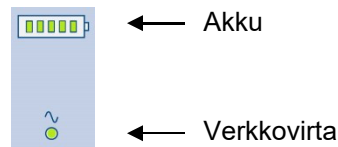
ELI 380 -laitteen käynnistäminen

ELI 380 on verkkovirta- ja akkukäyttöinen laite, joka voi ladata sisäistä akkua tai sisäisiä akkuja sen ollessa kytkettynä verkkovirtaan. Laitetta voidaan käyttää verkkojännitteellä ilman akkua tai jos akun varaus on tyhjentynyt. Kun verkkovirtasyöttö irrotetaan, laite alkaa välittömästi käyttää akkuvirtaa.

Verkkovirtakäyttö

Liitä virtajohto pistorasiaan ja **ELI 380:n** takaosaan. (Katso [kuva 3](#).) **ELI 380** käynnistyy automaattisesti, kun se kytketään verkkovirtaan, eikä se sammuu.

Näppäimistön merkkivalot syttyvät seuraavasti:



- Verkkovirran merkkivalo syttyy, kun laite on kytketty verkkovirtaan.
- Akun ilmaisin näyttää akun lataustason, joka vaihtelee nolasta valaistusta palkista viiteen valaistuun palkkiin.

HUOMAUTUS Jos virta katkeaa kokonaan akun poistamisen tai pakotetun uudelleen käynnistymisen vuoksi (virtapainiketta painetaan yli 30 sekuntia), järjestelmän kellonaika ja päivämäärä on määritettävä uudelleen.

Akkukäyttö

Paina näppäimistön virtapainiketta . **ELI 380** sammuu automaattisesti, kun se ei ole ollut yhdistettynä potilaaseen 15 minuuttiin.

Uudella, täyteen ladatulla litiumioniakulla **ELI 380** pystyy tyypillisesti taltioimaan yli 30 lepo-EKG:tä (yksi EKG:n taltiointi suoritetaan 10 minuutin välein) ennen kuin lataus on tarpeen. Kun käytetään kahta litiumioniakkua, lepo-EKG:itä voidaan taltioida yli 60 (yksi EKG:n taltiointi suoritetaan 10 minuutin välein), ennen kuin lataus on tarpeen.

Akkuvirralla käytettäessä näppäimistön akun ilmaisin ilmaisee akun tilan:

Viisi vihreää valopalkkia	=	90–100 %:n varaus
Neljä vihreää valopalkkia	=	75–89 %:n varaus
Kolme vihreää valopalkkia	=	55–74 %:n varaus
Kaksi vihreää valopalkkia	=	35–54 %:n varaus
Yksi vihreä valopalkki	=	15–34 %:n varaus
Yksi kellanruskea valopalkki	=	Alle 14 %:n varaus*
Yksikään valopalkki ei pala	=	akku tyhjä / akut tyhjiä

*30 minuuttia oranssin merkkivalon syttymisen jälkeen ja kun **ELI 380:n** akussa on alle 10 sekuntia virtaa jäljellä, näyttöön tulee seuraava ilmoitus: **"Battery Low! Charge Unit!"** (Akku vähissä, lataa laite!). Tämän jälkeen laite sammuu automaattisesti. Yhdistäminen verkkovirtaan, kun **Battery Low! Charge Unit!** (Akku vähissä, lataa laite!) on näkyvissä (10 sekuntia), estää automaattisen sammutuksen.

Jos **Battery Low! Charge Unit!** (Akku vähissä, lataa laite!) näkyy EKG:n taltioinnin aikana, laite jatkaa normaalia toimintaansa, kunnes käyttäjä poistuu EKG-taltiointitilasta. Tämän jälkeen laite sammuu automaattisesti.

Parhaan suorituskyvyn takaamiseksi **ELI 380** kannattaa kytkeä verkkovirtaan aina kun se ei ole käytössä. Laitetta voidaan käyttää verkkovirralla samalla akkua/akkuja ladata.

Virtatila

ELI 380 sisältää kolme erillistä virtatilaa: virta päällä, valmiustila ja virta pois. Kun **ELI 380** on kytketty päälle, se suorittaa kaikki toimintonsa, mukaan lukien EKG:n näyttö, taltiointi, tulostus ja lähetys.

Verkkovirtakäyttö

Virta kytkeytyy automaattisesti päälle, kun laite liitetään verkkovirtaan.

Kun potilas on yhdistetty, näytössä näkyy EKG eikä virta-/valmiustilapainike toimi.

Kun potilasta ei ole yhdistetty, virta-/valmiustilapainikkeen nopea painallus sekä näytön kannen sulkeminen asettaa **ELI 380**:n valmiustilaan. Viiden minuutin kuluttua laite siirtyy automaattisesti valmiustilaan. Heti kun seuraava potilas on yhdistetty, laite siirtyy valmiustilasta virta päällä -tilaan.

Kun **ELI 380** toimii verkkovirran varassa, se ei koskaan sammuu.

Akkukäyttö

Virta-/valmiustilapainiketta käytetään virran kytkemiseen, kun laite toimii akkuvirralla.

Kun potilas on yhdistetty, näytössä näkyy EKG eikä virta-/valmiustilapainike toimi.

Kun potilasta ei ole yhdistetty, virta-/valmiustilapainikkeen nopea painallus sekä näytön kannen sulkeminen asettaa **ELI 380**:n valmiustilaan. Viiden minuutin kuluttua laite siirtyy automaattisesti valmiustilaan. Viidentoista minuutin kuluttua laite sammuu automaattisesti.

Jos uusi potilas yhdistetään alle 15 minuutin sisällä, laite siirtyy valmiustilasta virta päällä -tilaan.

Valmiustila

Kun **ELI 380** on valmiustilassa, se on matalan virrankulutuksen "lepotilassa". Valmiustilan avulla **ELI 380** voi säästää virtaa, kun se ei ole käytössä, mutta se kytkeytyy "välittömästi päälle" käynnistykseen yhteydessä. Voit kytkeä **ELI 380** -laitteen päälle valmiustilasta avaamalla näytön kannen tai painamalla virta-/valmiustilapainiketta. Laite on heti käyttövalmis.

Uudelleen käynnistäminen

Jos virtapainiketta painetaan yli 30 sekunnin ajan, **ELI 380** suorittaa pakotetun uudelleenkäynnistykseen. Tämä nollaa sisäisen kellon oletuskellonajan ja -päivämäärän.

HUOMAUTUS: tätä uudelleenkäynnistystoimintoa ei tarvitse käyttää normaalin käytön aikana.

Virran katkaiseminen

Laitteen sammuttaminen manuaalisesti:

1. Irrota verkkovirtasyöttö laitteesta.
2. Irrota potilas tai simulaattori.
3. Sulje kansi.
4. Paina virta-/valmiustilapainiketta kerran.

WAM-taltiointimoduulin käyttäminen

EKG-taltiointi ja rytmiliuskatulostus voidaan suorittaa **WAM**-taltiointimoduulilla ELI-EKG-piirturin lisäksi. Katso lisätietoja **WAM**-laitteen käytöstä **WAM**-käyttöoppaasta.

ELI 380 on konfiguroitava tehtaalla käytettäväksi **WAM**:n kanssa. Jos **ELI 380** on konfiguroitu käytettäväksi **WAM**-laitteen kanssa, nämä kaksi laitetta on liitettävä laitepariksi, jotta ne toimivat oikein. Katso pariliitosohjeet **WAM**-käyttöoppaasta.

HUOMAUTUS WAM on liitettävä EKG-piirturiin ennen käyttöä. Katso **WAM**-käyttöoppaasta ohjeet WAM-pariliitoksen muodostamiseen.

HUOMAUTUS Jos potilaan yhdistämistä ei havaita 15 minuutin sisällä, **WAM** sammuu.

AM12/AM15-taltiointimoduulin käyttäminen

EKG-taltiointi ja rytmiliuskatulostus voidaan suorittaa ELI-EKG-piirturin lisäksi **AM12**-taltiointimoduulilla, kun potilas on yhdistetty myös siihen. Katso potilaan valmisteluohjeet EKG:n tallentaminen -kohdasta.

1. Taltioi 12-kytkentäinen EKG painamalla  -painiketta.
2. Jos haluat käyttää jatkuvaa rytmitulostusta, paina  -painiketta. Voit lopettaa tulostuksen painamalla sitä uudelleen.

Merkkivalo ilmaisee kytkettyjen kytkentöjen tilan:

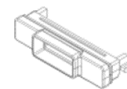
- Ei pala = EKG-piirturi on sammutettu tai **AM12** ei ole kytkettynä.
- Vihreä valo = virta on kytketty ja kaikki kytkennät on kytketty.
- Keltainen valo = kytkentävikä.



AM12M-taltiointimoduulin käyttäminen

AM12M sisältää DB15-liittimen, joka mahdollistaa ulkoisen potilaskaapelin, kuten 10-kytkentäisen J-kierrepotilaskaapelin, liittämisen. Näin 12-kytkentäinen EKG voidaan taltioida samalla tavalla kuin **AM12**-taltiointimoduulilla.

DB15-liitin



Kun ulkoinen kaapeli on liitetty, katso edeltä **AM12**:n käyttöohjeet.

9. EKG:n tallentaminen

Potilaan valmisteleminen

Varmista ennen elektrodien kiinnittämistä, että potilas ymmärtää täysin toimenpiteen ja tietää, mitä sen aikana tapahtuu.

- Kunnioita potilaan yksityisyyttä. Näin voit varmistaa, että potilas pystyy rentoutumaan.
- Vakuuta potilaalle, että toimenpide on kivuton ja hän tuntee vain ihollaan olevat elektrodit.
- Varmista, että potilas on selinmakuulla mukavassa asennossa. Jos tutkimuspöytä on kapea, aseta potilaan kädet pakaroiden alle, jotta lihakset pysyvät rentoina.
- Kun kaikki elektrodit on kiinnitetty, pyydä potilasta makaamaan paikallaan ja olemaan puhumatta. Esimerkiksi nykiminen, vapina tai lihasvapina voivat häiritä EKG-tuloksia. Prosessin selittäminen potilaalle voi auttaa häntä rentoutumaan entisestään ja edesauttaa hyvän EKG:n saamista.

Potilaan ihon valmisteleminen

Valmistele iho huolellisesti. Ihon karvoitus, rasva ja kuiva, kuollut iho luovat luonnollista vastusta. Ihon valmistelulla pyritään minimoimaan nämä vaikutukset ja maksimoimaan EKG-signaalin laatu.

Valmistele potilaan iho seuraavasti:

- Ajele tai leikkaa karvat tarvittaessa elektrodien kohdista.
- Pese elektrodien kohdat lämpimällä saippuavedellä.
- Kuivaa ihoa voimakkaasti liinalla, kuten 2 x 2- tai 4 x 4 -harsotaitoksella, jotta saat poistettua kuolleet ihosolut ja öljyn sekä parannettua hiussuonien verenkiertoa.

HUOMAUTUS: läkkäiden tai heikkokuntoisten potilaiden tapauksessa ihoa ei saa hangata, sillä se voi aiheuttaa kipua tai mustelmia. Potilaan valmistelussa pitää aina käyttää kliinistä harkintaa.

Potilaan yhdistäminen

Elektrodien oikea sijoittelu on tärkeää, jotta saadaan onnistunut EKG.

Hyvä minimi-impedanssin reitti tarjoaa erinomaiset kohinattomat käyrät. Suosittelemme korkealaatuisia hopea-hopeakloridi (Ag/AgCl) -elektrodeja, jotka ovat samanlaisia kuin Baxterin toimittamat.

VINKKI: Elektrodit pitää säilyttää ilmatiiviissä säiliössä. Elektrodit kuivuvat, jos niitä ei säilytetä oikein, ja kuivuneet elektrodit voivat tarttua heikosti ja johtaa heikommin sähköä.

Elektrodien kiinnittäminen

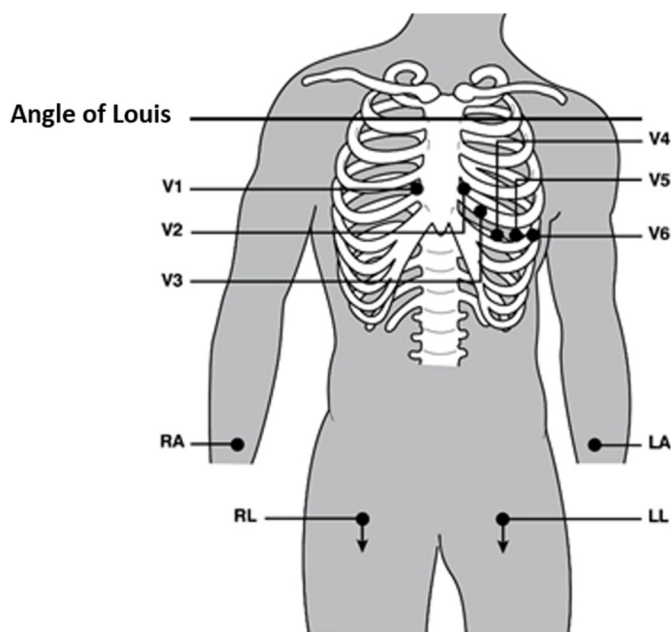
1. Tuo potilaan käsivarret ja jalat esiin raajajohtimien kiinnittämistä varten.
2. Aseta elektrodit käsivarsien ja jalkojen tasaisille, lihaksikkaille osille.
3. Jos potilaalta puuttuu raaja, aseta elektrodit raajan tyngän perfusoidulle alueelle.
4. Kiinnitä elektrodit ihoon. Hyvä pitävän elektrodikosketuksen testi on vetää elektrodia hieman sen tarttumisen tarkistamiseksi. Jos elektrodi löystyy, se on vaihdettava. Jos elektrodi on pysyvästi kiinni, liitännä on hyvä.

VINKKI: tarkista, näkyykö näytössä kytkentäongelmista ilmoittavia ilmoituksia.

Jotta prekordiaalisen (V tai C) kytkennän sijoittelu ja seuranta onnistuvat tarkasti, on tärkeää paikantaa neljäs kylkiluuväli. Neljäs kylkiluuväli määritetään paikantamalla ensin ensimmäinen kylkiluuväli. Koska potilaiden vartalon muoto vaihtelee, on vaikeaa löytää tarkasti ensimmäistä kylkiluuväliä tunnustelemalla. Paikallista toinen kylkiluuväli ensin tunnustelemalla **rintalastan kulmaa**. Rintalastan kulma on kohta, jossa rintalastan kahva (manubrium) kiinnittyy rintalastaan. Tämä rintalastan nousu osoittaa, missä toinen kylkiluu sijaitsee, ja sen alapuolella oleva tila on toinen kylkiluuväli. Tunnustele rintakehää ja laske kylkiluita alaspäin edeten, kunnes löydät 4. kylkiluuvälin.

Potilaan yhdistäminen – yhteenvetotaulukko

AAMI-johto	IEC-kytkentä	Elektrodin sijainti
V1 Punainen	C1 Punainen	Neljäs kylkiluuväli, rintalastan oikea reuna.
V2 Keltainen	C2 Keltainen	Neljäs kylkiluuväli, rintalastan vasen reuna.
V3 Vihreä	C3 Vihreä	Puolivälissä elektrodien V2/C2 ja V4/C4 välissä.
V4 Sininen	C4 Ruskea	Viides kylkiluuväli, vasen keskisolisviiva.
V5 Oranssi	C5 Musta	Puolivälissä elektrodien V4/C4 ja V6/C6 välissä.
V6 Violetti	C6 Violetti	Vasemman kainalon keskiviiva, vaakasuuntaisesti sama taso elektrodien V4/C4 kanssa.
LA Musta	L Keltainen	Hartia, kyynärvarsi tai ranne.
RA Valkoinen	R Punainen	
LL Punainen	F Vihreä	Reisi tai nilkka.
RL Vihreä	N Musta	



Vaihtoehtoinen 12-kytkentäinen sijoittelu

ELI 380 tukee vaihtoehtoisten kytkentöjen sijoittelun yhdistelmiä. Seuraavat kolme on määritetty oletusvalinnoiksi:

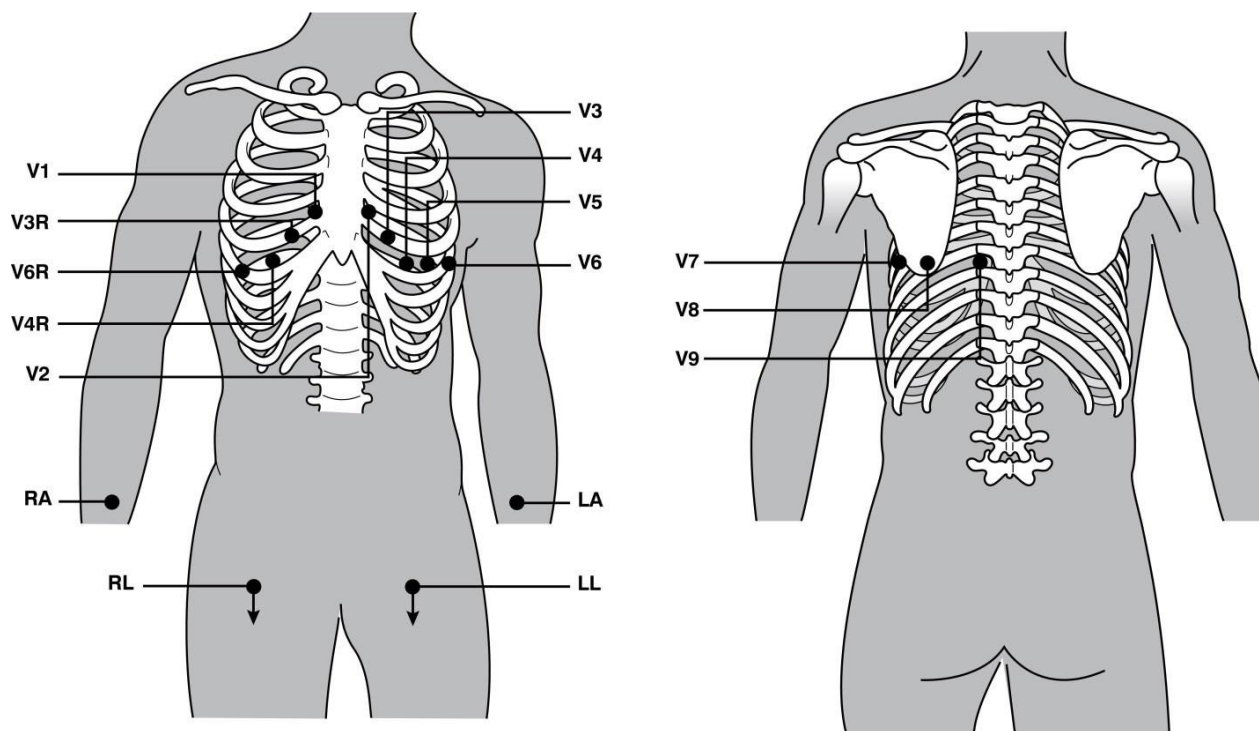
1. Pediatriinen käyttää V3R:ää, jossa V3-kytkentä pitää sijoittaa alla olevan kaavion mukaisesti.
2. Posterioriset kytkennät ovat V7, V8 ja V9, jolloin V1, V2 ja V3 pitää sijoittaa alla olevan mukaisesti.
3. Oikeanpuoleiset kytkennät ovat V3R, V4R, V5R, V6R ja V7R, jolloin kytkennät V3–V6 pitää sijoittaa alla olevan mukaisesti.

Vaihtoehtoiset kytkennät voivat olla käyttäjän määrittämiä; niissä voidaan käyttää mitä tahansa käyttäjän määrittämien kytkentöjen tai yllä olevien kytkentöjen järjestystä ja yhdistelmiä. Käytä oikean puolen prekordiaalisissa kytkennöissä vasemman puolen prekordiaalisten kytkentöjen kanssa symmetrisiä kohtia:

- V3R: symmetrinen rinnan oikean puolen V3-kohdan kanssa.
- V4R: viides kylkiluuväli, vasen keskisolisviiva.
- V5R: V4R:n ja V6R:n puoliväli.
- V6R: oikean kainalon keskiviiva, vaakasuunnassa samalla tasalla V4R-elektrodin kanssa.
- V7R: oikea posteriorinen kainalolinja, vaakasuunnassa samalla tasalla V6R-elektrodin kanssa.

Posterioriset kytkennät:

- V7: vasen posteriorinen kainalolinja, vaakasuunnassa samalla tasalla V6:n kanssa.
- V8: vasemman lapaluun keskiviiva, vaakasuunnassa samalla tasalla V7:n kanssa.
- V9: vasen paraspinaalinen viiva, vaakasuunnassa samalla tasalla V8:n kanssa.



HUOMAUTUS: lepo-EKG:n tulkintaa ei voi käyttää, kun valitaan tavallisesta poikkeava kytkentä.

HUOMAUTUS: kun vaihtoehtoinen kytkennän sijoitus valitaan, kokonaisnäkymän puskuri tyhjennetään ja käynnistetään uudelleen.

15-kytkentäinen sijoittelu

15-kytkentäisessä kokoonpanossa on saatavana kolme lisäkytkentöjen yhdistelmää. Seuraavat ovat tehtaalla asetetut oletuskytkentäsarjat:

1. Pediatrinen: käyttää oikeita prekordiaalisia kytkentöjä V3R ja V4R ja posteriorista kytkentää V7.
2. Posteriorinen: käyttää posteriorisia kytkentöjä V7, V8 ja V9.
3. Oikeanpuoleinen: käyttää oikeanpuoleisia kytkentöjä V3R, V4R ja V6R.

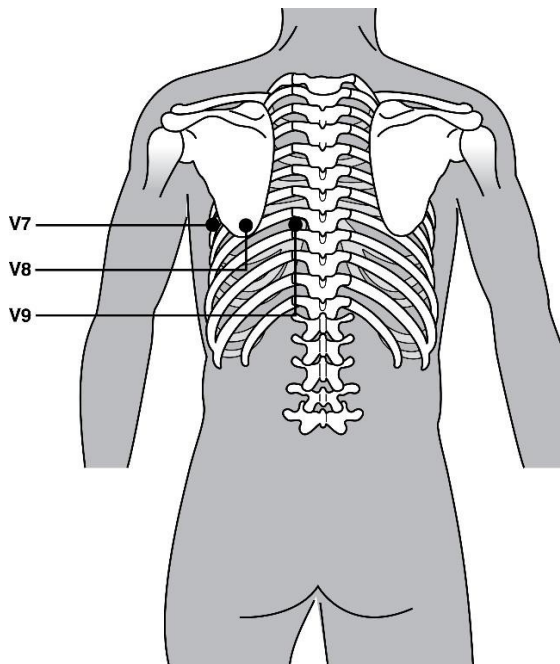
HUOMAUTUS: Jokaiseen 15-kytkentäisen kytkennän johtimeen on kiinnitetty pistoke, joka liitetään **AM15E**:hen. Jokaisessa pistokkeella on yksi tarra. Tarrassa lukee joko E2, E3 tai E4. Liitä jokainen pistoke vastaavaan **AM15E**-vastakkeeseen, jossa lukee E2, E3 ja E4. **AM15E**:n E1-vastaketta ei käytetä. Kaikki Baxterilta tilatut 15-kytkentäiset johdinsarjat sisältävät välkkeen. Välke estää johtimien pistokkeen työntämisen vastakkeeseen. Aseta välke **AM15E**:n E1-vastakkeeseen, jotta johtimen pistoketta ei voi liittää siihen.

Noudata raajakytkentöjen ja prekordiaalisten kytkentöjen V1–V6 tapauksessa tavallisen 12-kytkentäisen liitännän ohjeita, jotka on kuvattu edellä.

Tehtaalla määritetyt posterioriset ja oikean puolen kytkentäsarjat voidaan nimetä ja määrittää uudelleen. Kolme kytkentää voidaan määritellä miksi tahansa seuraavista: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R ja V7R. Kytkentäsarjat määritellään valitsemalla **15 Leads Alt. Placement** (15-kytk. vaihtoeht. sijoittelu) -painike Advanced Settings (Lisäasetukset) -sivulla.

Posterioriset kytkennät:

- V7: vasen posteriorinen kainalolinja, vaakasuunnassa samalla tasalla V6:n kanssa.
- V8: vasemman lapaluun keskiviiva, vaakasuunnassa samalla tasalla V7:n kanssa.
- V9: vasen paraspinaalinen viiva, vaakasuunnassa samalla tasalla V8:n kanssa.



Potilaan henkilötietojen syöttö

Potilaan henkilötiedot voidaan syöttää ennen taltiointia. Syötetyt potilaan tunnistetietojen kentät pysyvät täytettyinä, kunnes EKG-signaali havaitaan. **ELI 380** ilmoittaa "Patient Hookup Is Required" (Potilas pitää yhdistää) ennen jatkamista.

Pääset potilaan henkilötietojen syöttövalikkoon valitsemalla reaaliaikaisesta näytöstä .

HUOMAUTUS: valitsemalla  voit milloin tahansa siirtyä reaaliaikaiseen näyttöön.

Potilaiden henkilötietojen muodot

Käytettävissä olevat potilaiden henkilötietojen nimiöt määräytyvät määritysasetuksissa valitun tunnistemuodon mukaan. Lyhyiden tai pitkien potilaan tunnistetietojen muotojen lisäksi **ELI 380** tukee myös mukautettua tunnusta. **ELI** Linkissä / Cardio Serverissä suunniteltu mukautetun tunnuksen muoto voidaan ladata **ELI 380**:een. Lisätietoja mukautetusta tunnuksesta löytyy [EKG-hakemisto, MWL ja potilasluettelo](#) -kohdasta.

Potilaiden henkilötietojen syöttäminen manuaalisesti

Potilaiden henkilötiedot voidaan täyttää manuaalisesti. Manuaalisesti syötetyt potilaiden henkilötiedot tallennetaan, kun olet syöttänyt tiedot ja valinnut **Next** (Seuraava).

1. Valitse  reaaliaikaisesta näytöstä.
2. Valitse mikä tahansa henkilötietokentistä potilastietojen syöttämistä varten.
3. Kun henkilötietokenttä on valittu, se korostetaan oranssilla.
4. Käytä näppäimistöä tietojen syöttämiseen henkilötietojen kenttään. Kun olet valmis, paina sarkainnäppäintä tai käytä kosketuslevyä seuraavaan henkilötietokenttään siirtymiseen. Toista tätä prosessia, kunnes kaikkien henkilötietokenttien tiedot on täytetty.

HUOMAUTUS: Älä paina **Next** (Seuraava) -painiketta, ennen kuin tiedot on syötetty kaikkiin vaadittuihin kenttiin. Reaaliaikainen EKG tulee näkyviin, jos **Next** (Seuraava) -painiketta painetaan ennen tietojen syötön valmistumista. Valitse **Patient Information** (Potilastiedot), niin näet Patient Demographic (Potilaan henkilötiedot) -näytön ja voit viimeistellä tietojen syöttämisen. Palaa reaaliaikaiseen EKG-näyttöön valitsemalla **Next** (Seuraava).

VINKKI: Poista **X**, jos haluat peruuttaa kaikki manuaalisesti syötetyt henkilötiedot.

5. Useista kentistä (esim. sukupuoli, etninen tausta jne.) avautuu luettelo, kun ne valitaan. Tee valinta luettelosta tai kirjoita haluamasi kohteen ensimmäinen kirjain, jos haluat valita sen nopeasti.
6. Kun olet valmis, valitse **Next** (Seuraava), jolloin tiedot tallennetaan ja palaat reaaliaikaiseen näyttöön. Ohitetut kentät näkyvät tyhjinä tiedonsyöttökenttinä EKG-tulosteen yläosassa.

HUOMAUTUS: Jos ikää ei ilmoiteta, tulkinnan oletusikä on 40 vuotta. Tällöin tulkinnan tekstissä näkyy "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (Tulkinta perustuu 40 vuoden oletusikään) -huomautus.

HUOMAUTUS: Jos käytetään ikää nolla (0), tulkinnan oletusarvo on 6 kuukauden ikäinen vauva. Tällöin tulkinnan tekstissä näkyy "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS" (Tulkinta perustuu 6 kuukauden oletusikään) -huomautus.

HUOMAUTUS: Vihreä korostus osoittaa, mitkä kentät ovat pakollisia (eli sukunimi, henkilötunnus tai sukunimi ja henkilötunnus). Käyttäjää kehoitetaan syöttämään tiedot pakollisiin kenttiin, jos ne on jätetty tyhjiksi ennen EKG:n taltiointia.

Potilaiden henkilötietojen automaattinen syöttäminen EKG-hakemistosta

Potilaan henkilötiedot voidaan syöttää automaattisesti käyttämällä hakemistossa olevaa valmista potilastietuetta. Kun käyttäjän todennus on käytössä, tämä vaihtoehto on kuitenkin käytettävissä vain, kun käyttäjä on kirjautunut sisään Technician (Teknikko)- tai Administrator (Järjestelmänvalvoja) -roolissa. Jos käyttäjän todennus on poistettu käytöstä, käyttäjää pyydetään silti antamaan laitteen teknikon salasana, jos sellainen on määritetty.

1. Valitse  reaaliaikaisesta näytöstä.
2. Valitse **Directory** (Hakemisto) -välilehti.
3. Käytä näytön oikealla puolella keskellä olevia kaksoisnuolia (<< tai >>) taltioitujen EKG-käyrien luettelon selaamiseen sivu sivulta. Nykyinen sivujen määrä / kokonaissivumäärä näkyvät kaksoisnuolien välissä. Valitse haluamasi potilas siirtämällä kohdistin EKG-tietueen kohdalle kosketuslevyllä ja valitsemalla tietue.
4. Jos haluat etsiä potilasta nimen mukaan, valitse **Search** (Haku) -kenttä näytön vasemmasta reunasta ja kirjoita sukunimi tai henkilötunnus. Tämä ominaisuus päivittää luetteloa sitä mukaa kuin merkkejä syötetään.

VINKKI: tyhjennä hakukenttä valitsemalla **X**.

5. Valitse potilastietue hakemistoluettelosta. Näyttöön avautuu valikko.
6. Valitse **New ECG** (Uusi EKG), jos haluat palata potilastunnusten näyttöön, jossa käytettävissä olevat henkilötietokentät on täytetty.
7. Painamalla **Next** (Seuraava) voit siirtyä reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

HUOMAUTUS: ELI 380:ssa on oltava EKG-tulo henkilötietojen tallentamista varten. **Patient Hookup is Required** (Potilas on yhdistettävä) -ilmoitus tulee näkyviin ja estää siirtymisen reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

HUOMAUTUS: henkilötietokenttien automaattinen täyttäminen hakemiston kautta on mahdollista vain, kun tietueiden tunnistetietojen muodot ovat samat.

VINKKI: pienen kirjaimen kirjoittaminen suku- tai etunimen ensimmäiseksi kirjaimeksi muutetaan automaattisesti isoksi kirjaimeksi.

Potilaiden henkilötietojen automaattinen syöttäminen MWL:stä [modaliteetin työluettelo]

Potilaiden henkilötiedot voidaan täyttää automaattisesti modaliteetin työluettelon (MWL, Modality Worklist) määräyksistä. Kun käyttäjän todennus on käytössä, tämä vaihtoehto on kuitenkin käytettävissä vain, kun käyttäjä on kirjautunut sisään Technician (Teknikko)- tai Administrator (Järjestelmänvalvoja) -roolissa. Jos käyttäjän todennus on poistettu käytöstä, käyttäjää pyydetään silti antamaan laitteen teknikon salasana, jos sellainen on määritetty.

1. Valitse  reaaliaikaisesta EKG-näytöstä ja napauta sitten tarvittaessa **MWL**-välilehteä.
 2. Lajittele MWL **Priority** (Tärkeysjärjestys)-, **Name** (Nimi)-, **ID**, **Location**, **Room** (Henkilötunnus, Sijainti, Huone)- tai **Scheduled Date Last** (Edellinen ajoitettu päivämäärä) -tiedon mukaan napauttamalla sarakkeen otsikkoa. Toinen napautus lajittelee luettelon käänteisessä järjestyksessä.
- HUOMAUTUS:** Kun Cardio Server Order Priority (Cardio Server -määräysprioriteetti) on käytössä, STAT-määräykset on kiinnitetty MWL:n yläosaan ja niiden alla luetellaan rutiinimääräykset ja määrittelemättömät määräykset.

3. Jos haluat etsiä kyselykoodin perusteella, valitse **Query Code** (Kyselykoodi) -kenttä avattavasta luettelosta ja paina sitten **Download** (Lataa).
4. Search (Haku) -kenttää voidaan käyttää ladattujen määräysten etsimiseen: siihen voi kirjoittaa vapaamuotoista tekstiä prioriteetin, nimen, henkilötunnuksen, sijainnin, huoneen tai ajoitetun päivämäärän kohtaan. Luettelo päivittyy sitä mukaa kuin siihen syötetään merkkejä. Tyhjennä hakukenttä napauttamalla hakukentän oikealla puolella olevaa **X**-merkkiä.
5. Käytä näytön oikealla puolella keskellä olevia kaksoisnuolia (<< tai >>) EKG-määräysten luettelon selaamiseen sivu sivulta. Nykyinen sivujen määrä / kokonaissivumäärä näkyvät kaksoisnuolien välissä.
6. Kun määräys on valittu MWL:stä, saatavissa olevat henkilötiedot täytetään automaattisesti ja ajoitetut määräyksen tiedot näkyvät näytön yläosassa.
7. Siirry reaaliaikaiseen EKG-näyttöön valitsemalla **Next** (Seuraava) -kuvake, jolloin jatkat reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

Potilaiden henkilötietojen automaattinen syöttäminen potilasluettelosta

Potilaiden henkilötiedot voidaan täyttää automaattisesti valitsemalla potilastiedot laitoksen tietojärjestelmästä eli potilasluettelosta. Kun käyttäjän todennus on käytössä, tämä vaihtoehto on kuitenkin käytettävissä vain, kun käyttäjä on kirjautunut sisään Technician (Teknikko)- tai Administrator (Järjestelmänvalvoja) -roolissa. Jos käyttäjän todennus on poistettu käytöstä, käyttäjää pyydetään silti antamaan laitteen teknikon salasana, jos sellainen on määritetty.

1. Valitse  reaaliaikaisesta näytöstä.
2. Valitse **Patient List** (Potilasluettelo) -välilehti.
3. Päivitä luettelo painamalla **Download** (Lataa) -painiketta.
4. Lajittele potilasluettelo **Name** (Nimi)-, **ID** (Henkilötunnus)-, **Location** (Sijainti)-, **Room** (Huone)- tai **DOB** (Syntymäaika) -tiedon mukaan napauttamalla sarakkeen otsikkoa. Toinen napautus lajittelee luettelon käänteisessä järjestyksessä.
5. **Search** (Haku) -kenttää voidaan käyttää potilaiden paikantamiseen kirjoittamalla vapaamuotoista tekstiä nimen, henkilötunnuksen, sijainnin, huoneen tai syntymäajan kohtaan. Luettelo päivittyy sitä mukaa kuin siihen syötetään merkkejä. Tyhjennä hakukenttä napauttamalla hakukentän oikealla puolella olevaa **X**-merkkiä.
6. Käytä näytön oikealla puolella keskellä olevia kaksoisnuolia (<< tai >>) potilaiden luettelon selaamiseen sivu sivulta. Nykyinen sivujen määrä / kokonaissivumäärä näkyvät kaksoisnuolien välissä.
7. Kun potilas on valittu, saatavissa olevat henkilötiedot täytetään automaattisesti näytön yläosaan.

HUOMAUTUS: jos haluat peruuttaa potilaan valinnan, napauta **X**-merkkiä henkilötietojen paneelissa.

8. Siirry reaaliaikaiseen EKG-näyttöön valitsemalla **Next** (Seuraava) -kuvake, jolloin jatkat reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

Potilaiden henkilötietojen automaattinen syöttäminen valinnaisen viivakoodinlukijan avulla

ELI 380 tukee viivakoodinlukijoita, joissa on 39-, 128- ja 2D-ominaisuudet. Kun valinnainen viivakoodinlukija on ohjelmoitu käyttämään laitoksen viivakoodia, se pystyy lataamaan tiettyjä tietoja potilaan rannekkeen viivakoodista henkilötietokenttiin.

Kun käyttäjä on reaaliaikaisessa EKG-näytössä, hän voi lukea potilaan rannekkeen viivakoodin, jolloin potilastietonäyttö tulee näkyviin ja näyttää automaattisesti syötetyt henkilötiedot.

Nimenomainen latausmahdollisuus ja viivakoodinlukijan käyttö määräytyvät rannekkeen viivakoodin tietojen ja **ELI 380**:n kokoonpanon mukaan.

Katso viivakoodinlukijan asennus- ja käyttöohjeet sen käyttöoppaasta.

EKG-näytön asetukset – yksittäinen EKG

Display Setup (Näytön asetukset) -näytössä voit määrittää seuraavat näyttökokoonpanot yksittäiselle potilaalle: näyttömuoto, näytön nopeus, näytön (EKG) vahvistus, näytön (EKG) suodatus ja kokonaisnäkyvän kontekstinäkymä. Pääset näihin asetusvaihtoehtoihin siirtämällä kohdistimen mihin tahansa kohtaan näytössä näkyvässä reaaliaikaisessa EKG-käyrässä ja napauttamalla sitten kosketuslevyä. Kun oikea valinta on tehty, valitse **OK**. Näytön asetukset palaavat määritettyihin (oletus)asetuksiin seuraavaa potilasta varten.

Display Format (Näyttömuoto)	Display Speed (Näytön nopeus)	Display Gain (Näytön vahvistus)	Display Filter (Näytön suodatus)	Full Disclosure (Kokonaisnäkyvä)	Lead Placement (Kytkehtöjen sijoittelu)	Lead Mode (Kytkehtötila)
12x1	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	On (Käytössä)	Standard (Vakio)	12
4x2	10 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	Off (Pois käytöstä)	Pediatric (Pediatriinen)	15
6x2	25 mm/s	20 mm/mV	300 Hz		Posterior (Posteriorinen)	
II-VI-V5	50 mm/s				Right Sided (Oikeanpuoleinen)	
OK Cancel (Peruuta)						

Display Format (Näyttömuoto): reaaliaikainen 12-kytkentäinen EKG-näkymä voidaan määrittää mihin tahansa seuraavista muodoista painamalla haluttua vaihtoehtoa reaaliaikaisessa näytössä: 12x1; 4x2; 6x2 ja mikä tahansa kolmesta ennalta valitusta kytkennästä (eli II-V1-V5).

Display Speed (Näytön nopeus): reaaliaikaisen näytön pyyhkäisynopeus ja rytmin tulostusnopeus voidaan määrittää miksi tahansa seuraavista nopeuksista painamalla haluttua vaihtoehtoa valintaa reaaliaikaisessa näytössä: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s tai 50 mm/s.

Display Gain (Näytön vahvistus): reaaliaikaiseksi EKG-vahvistukseksi voidaan asettaa mikä tahansa seuraavista vahvistuksista painamalla haluttua vaihtoehtoa reaaliaikaisessa näytössä: 5 mm/mV, 10 mm/mV tai 20 mm/mV. Gain (Vahvistus) -asetus tulostetaan EKG-tulosteen oikeaan alakulmaan. Display Gain (Näytön vahvistus) -asetusta käytetään myös tulostetussa EKG:ssä, ellei sitä muuteta Acquired (Taltioitu) -näytössä.

Display Filter (Näytön suodatus): EKG-suodatus voidaan asettaa mihin tahansa seuraavista taajuuksirajoista painamalla haluttua vaihtoehtoa reaaliaikaisessa näytössä: 40 Hz, 150 Hz tai 300 Hz EKG-tulosteiden tapauksessa. Filter (Suodatus) -asetus tulostetaan EKG-tulosteen oikeaan alakulmaan. Display Filter (Näytön suodatus) -asetusta käytetään myös tulostetussa EKG:ssä, ellei sitä muuteta Acquired (Taltioitu) -näytössä.



VAKAVA VAROITUS: Diagnostisille EKG-laitteille asetettu taajuusvastevaatimus ei täyty 40 Hz:n suodatinta käytettäessä. 40 Hz:n suodatin pienentää huomattavasti EKG- ja tahdistinpiikkien amplitudien suurtaajuuskomponentteja. Sitä suositellaan käytettäväksi vain silloin, kun korkeataajuisia kohinaa ei saada pienennettyä asianmukaisin keinoin.

Full Disclosure (Kokonaisnäkyvä): Full Disclosure (Kokonaisnäkyvä) voidaan asettaa On (Käytössä)- tai Off (Ei käytössä) -tilaan. Kun On on valittuna, reaaliaikaisessa näytössä näkyy ikkuna, joka näyttää uusimmat EKG-tiedot enintään 90 sekunnin ajalta. Kun Off on valittuna, kokonaisnäkyvää ei voi tarkastella tai valita.

Lead Placement (Kytkehtöjen sijoittelu): Lead Placement (Kytkehtöjen sijoittelu) -asetukseksi voidaan asettaa Standard (Tavallinen) tai jokin kolmesta vaihtoehtoisesta käyttäjän määrittämästä sijainnista. Vaihtoehtoisten kytkentöjen tehdasasetukset ovat Pediatric (Pediatriinen), Posterior (Posteriorinen) ja Right Side (Oikea puoli). Prekordiaaliset kytkennät V1–V6 voidaan merkitä ja sijoittaa potilaan tilan mukaan.

HUOMAUTUS: lepo-EKG:n tulkintaa ei voi käyttää, kun valitaan tavallisesta poikkeava kytkentä.

EKG:n taltiointi ja tulostus WAM- tai AMxx-moduulia käytettäessä

WAM- ja **AMxx-**moduulissa sijaitsevat ohjauspainikkeet ovat käytettävissä EKG:n taltioinnin ja rytmiliuskatulostuksen aloittamista/lopettamista varten. Henkilötietojen näytössä taltiointimoduulin EKG-painike tuo esiin reaaliaikaisen näytön, kun potilas yhdistetty. Katso taltiointimoduulin käyttöohjeet.

EKG-taltiointi

EKG-tietoja aletaan kerätä välittömästi ja jatkuvasti heti kun potilas on yhdistetty taltiointimoduuliin. Jotta taltioinnin tulos on mahdollisimman hyvä, neuvo potilasta rentoutumaan mieluiten selinmakuuasennossa. Näin varmistetaan, että EKG:ssä ei ole liikettä eikä lihasartefakteja (kohinaa).

Jos työnkulku sallii sen, kirjoita potilastiedot ennen taltiointia, kuten edellä on selitetty.

Valitse . Reaaliaikainen EKG-näkymä korvataan taltioidulla EKG-näkymällä, joka sisältää potilastiedot, yleiset mittaukset ja lepo-EKG:n tulkinna.



VAKAVA VAROITUS: tarkista aina potilaan henkilötietojen paikkansa pitävyys ennen EKG:n tulostamista ja/tai lähettämistä.

Print (Tulosta)-, **Transmit** (Lähetä)- ja **Erase** (Poista) -toimintokuvakkeet ovat valittavissa näytön oikeasta kulmasta.

- Valitse **Print** (Tulosta), jos haluat tulostaa näytettävän EKG:n **ELI 380** -lämpötulostimella.
- Valitse **Transmit** (Lähetä), kun näytetty EKG on hyvälaatuinen ja haluat lähettää sen laitoksen sähköiseen sairauskertomusjärjestelmään (EMR).
- Poista huonolaatuinen EKG välittömästi valitsemalla **Erase** (Poista). Järjestelmä kysyy: "Erase ECG?" (Poistetaanko EKG?). Valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat estää EKG:n tallentamisen hakemistoon ja palata reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

Näytön ja tulosteiden asetuksia voi muuttaa tässä näytössä. Kun kosketat kosketuslevyä EKG-käyrän kohdalla, näkyviin tulee valikko, jossa voi muuttaa asettelua, nopeutta, vahvistusta, suodatusta, tahdistinkanavaa ja Best 10/Last 10 (Parhaat 10 / Viimeiset 10) -tietoja. Valitsemalla **OK** voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta.

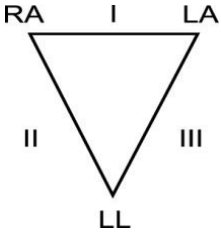
Print Layout (Tulosteen asettelu)	Print Speed (Tulosteen nopeus)	Print Gain (Tulosteen vahvistus)	Print Filter (Tulosteen suodatus)	Pacer Channel (Tahdistin- kanava)	Best10
3+1 Channel (3+1-kanavainen)	25 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Off (Pois käytöstä)	Best10
6 Channel (6-kanavainen)	50 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	On (Käytössä)	Last10
3+3 Channel (3+3-kanavainen)		20 mm/mV	300 Hz		
12 Channel (12-kanavainen)					
6+6 Channel (6+6-kanavainen)					
OK Cancel (Peruuta)					

HUOMAUTUS: kun asetuksia muutetaan tässä valikossa, **ELI 380** palaa määritettyihin (oletusarvoisiin) asetuksiin seuraavaa testiä varten.

Jos haluat tallentaa EKG:n hakemistoon ja palata reaaliaikaiseen EKG-näyttöön, valitse .

EKG-elektrodien sijoittamisen vianetsintä

Katso seuraava Einthovenin kolmioon perustuva vianetsintäopas:

	Artefakti	Tarkista elektrodi	Mahdolliset ratkaisut
	Kytkenän II ja III artefakti	Heikko LL-elektrodi tai vasen jalka vapisee	Pyydä potilasta rentouttamaan jännittyneet lihakset
	Kytkenän I ja II artefakti	Heikko RA-elektrodi tai oikea käsivarsi vapisee	
	Kytkenän I ja III artefakti	Heikko LA-elektrodi tai vasen käsivarsi vapisee	Varmista, ettei johtimissa ole jännitystä
	Minkä tahansa V-kytkennän artefakti	Heikko V-elektrodin kosketus	Valmistelee elektrodien kohdat uudelleen ja vaihda elektrodi(t)

EKG-näytön ilmoitusviestit

VERITAS-tulkinta-algoritmi havaitsee Leads Off (Kytkenät irti)- ja Lead Fault (Kytkenävikä) -tilanteet. Se havaitsee myös elektrodin käänteisen liitännän, mikä perustuu normaaliin fysiologiaan ja EKG-kytkentöjen järjestykseen, ja se yrittää tunnistaa todennäköisimmän muutettavan elektrodin. Jos algoritmi havaitsee, että elektrodikytkennät ovat käänteisiä, käyttäjän on suositeltavaa vahvistaa muut saman ryhmän (raaja tai rintakehä) elektrodien kohdat. Kun ilmoituksen aiheuttanut tila on korjattu, **VERITAS**-analyysiohjelma kerää 10 sekunnin ajalta uusia tietoja ennen EKG:n analysointia.

Viesti	Kuvaus	Korjaustoimenpide
Any single or combination of leads off (Yksittäinen kytkentä tai kytkentäryhmä on irti)	Kytkenää ei ole liitetty	Liitä EKG-kytkennät potilaaseen.
Lead Fault (Kytkenävikä)	Viallinen kytkentä / viallisia kytkentöjä	Valmistelee elektrodit uudelleen ja vaihda, jotta käyristä tulee tyydyttäviä.
"Limb leads reversed?" (Raajan kytkennät käänteiset?) "LA or LL reversed?" (LA tai LL käänteinen?) "RA or RL reversed?" (RA tai RL käänteinen?) "RA or LA reversed?" (RA tai LA käänteinen?) "V1 or V2 reversed?" (V1 tai V2 käänteinen?) "V2 or V3 reversed?" (V2 tai V3 käänteinen?) "V3 or V4 reversed?" (V3 tai V4 käänteinen?) "V4 or V5 reversed?" (V4 tai V5 käänteinen?) "V5 or V6 reversed?" (V5 tai V6 käänteinen?)	Elektrodi(t) sijoitettu väärin	Tarkista kytkennän sijoitus. Liitä kytkennät potilaaseen tai kytke kytkennät oikeaan kohtaan.
Noise on Lead x (Kytkenässä x on kohinaa)	Kytkenässä on havaittu kohinaa	Tarkista johdinliitäntä, ihon valmistelu, elektrodi ja liitännän laatu.
WAM Low Battery (WAM:n pariston varaus alhainen)	Alhainen pariston varaus havaittu	Vaihda WAM -laitteen AA-paristo.
Searching for WAM (Etsitään WAM-laitetta)	WAM -laitetta ei havaittu	Tarkista, että WAM on ELI 380 -laitteen lähellä; vaihda WAM -laitteen AA-paristo; varmista, että WAM on kytketty päälle; liitä WAM laitepariksi ELI 380 :n kanssa.

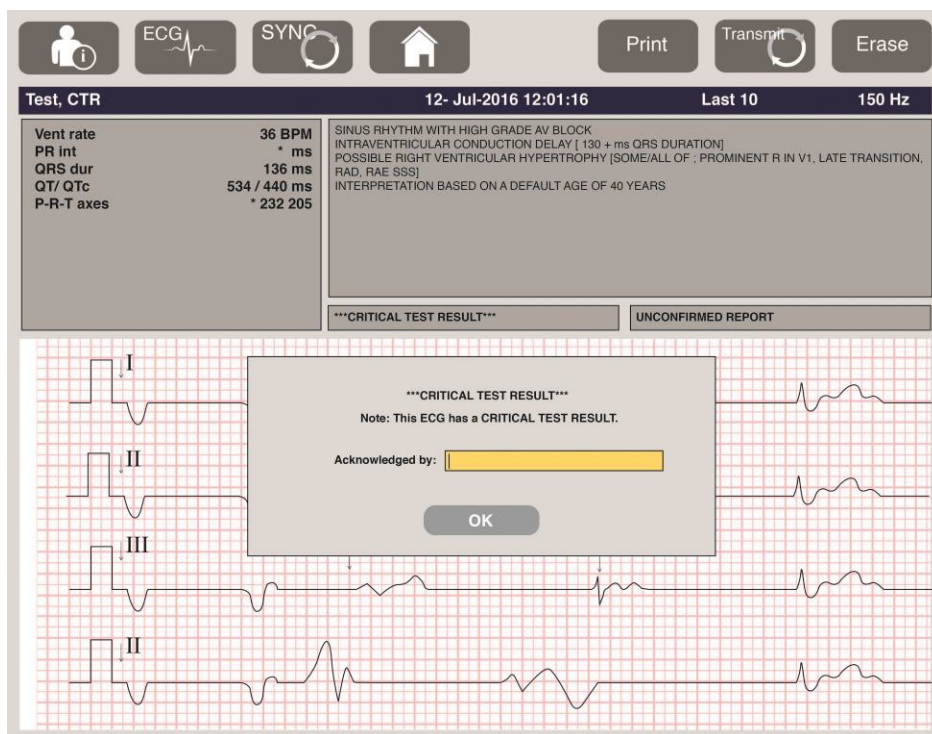
HUOMAUTUS: jos kyseessä on kytkentävikä tai kytkennät ovat käänteisiä, EKG:n taltiointi voidaan pakottaa käyttöön valitsemalla uudelleen .

Ilmoitus kriittisestä testituloksesta

Critical Test Results (Kriittiset testitulokset) -ominaisuus voidaan ottaa käyttöön, jolloin se antaa EKG-piirturissa erikoisviestin, kun **VERITAS** havaitsee akuutin sydäninfarktin tai muun kriittisen EKG-löydöksen kriteerit. Näin se kehottaa käyttäjää pyytämään heti lääkärin paikalle. Kriittisissä testituloksissa on merkintä "****" ennen ja jälkeen päätelmälausunnon, joka näytetään tai tulostetaan taltioidussa EKG:ssa käyrien yllä ja EKG-tulkintatekstin alla. Lisätietoja Critical Test Results (Kriittiset testitulokset) -ominaisuudesta on julkaisussa *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation* (Lääkärin opas aikuisten ja lasten lepo-EKG:n VERITAS-tulkintaan) (katso Lisävarusteet-kohta).

Jos kriittinen testitulos on käytössä, **ELI** 380 ilmoittaa käyttäjälle, jos taltioitu EKG täyttää kriittisen testituloksen kriteerit:

- Audibly notify user (Ilmoita käyttäjälle äänimerkillä): Kun kriittisen testituloksen valintaikkuna tulee näkyviin, laite antaa neljä äänimerkkiä suurella äänenvoimakkuudella äänenvoimakkuuden asetuksista riippumatta.
- Visually notify user (Ilmoita käyttäjälle visuaalisesti): Näyttöön tulee valintaikkuna, joka ilmaisee kriittisen testituloksen.
- User level acknowledgement (Käyttäjätason kuittaus): OK-painike ei ole aktiivinen, ennen kuin tekniikko (vähintään kaksi merkkiä) on kuitannut kriittisen testituloksen. "Acknowledged by" (Kuitannut) -kenttä voidaan täyttää manuaalisesti tai automaattisesti käyttäjän kirjautumisen ja/tai tekniikon tunnuksen perusteella.



EKG:n taltioinnin jälkeen tietueet, joissa on kriittisiä testituloksia, on merkitty useilla tavoilla:

- päätelmälausunnossa näkyy [***ACUTE MI*** tai ***CRITICAL TEST RESULT***] näytössä ja EKG-tulosteessa (jos kriittisen testituloksen määritysasetus on käytössä tai pois käytöstä)
- osana digitaalista tiedostoa (jos kriittisen testituloksen asetus on käytössä tai pois käytöstä)
- EKG-piirturin hakemistossa on merkki EKG:n tai potilaan vieressä.

Rytmiliuskan tulostaminen

Aloita rytmiliuskan tulostaminen valitsemalla . Rytmikuvake korvataan **Done** (Valmis) -kuvakkeella, joka pysäyttää rytmiliuskan tulostuksen ja palauttaa reaaliaikaiseen EKG-näyttöön. -toimintokuvake on myös käytettävissä – sen valinta palauttaa myös reaaliaikaiseen EKG-näyttöön. Rytmien tulostusasetuksia voidaan muuttaa tulostuksen aikana koskettamalla kosketuslevyä käyrän kohdalla. Näkyviin tulee valikko, jossa voit muuttaa rytmin muotoa, rytmin nopeutta, rytmin vahvistusta ja rytmin suodatusta (ks. seuraava kuva). Valitsemalla **OK** voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta. **Stop** (Lopeta) lopettaa rytmin tulostuksen.

Rhythm Format (Rytmin muoto)	Rhythm Speed (Rytmin nopeus)	Rhythm Gain (Rytmin vahvistus)	Rhythm Filter (Rytmin suodatus)
12 Channel (12-kanavainen)	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz
8 Channel (8-kanavainen)	10 mm/s	10 mm/mV	150 Hz
V1-V2-V3-V4-V5-V6	25 mm/s	20 mm/mV	300 Hz
II-V1-V5	50 mm/s		
OK Cancel (Peruuta) Stop (Lopeta)			

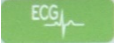
HUOMAUTUS: kun asetuksia muutetaan tässä valikossa, **ELI 380** palaa määritettyihin (oletusarvoisiin) asetuksiin, kun tämä valikko tulee seuraavan kerran näkyviin.

HUOMAUTUS: tulostettuja rytmiliuskoja ei tallenneta **ELI 380**:een.

6- tai 3-kytkentäisen rytmin tulostuksen aikana **Leads** (Kytkenät) -painikkeen valitseminen näytön oikeasta yläkulmasta vaihtaa rytmin tulostusta raajan ja rintakehän kytkentöjen välillä.

STAT-EKG:n taltioiminen

Hätä (STAT) -EKG:n taltioiminen tunnistamattomalle potilaalle ennen henkilötietojen syöttämistä:

1. Valitse  näytöstä tai näppäimistöstä.
2. Valitse  toisen kerran näytöstä tai näppäimistöstä. EKG taltioidaan.
HUOMAUTUS: "Collecting 10 seconds of data" (Kerätään 10 sekuntia tietoa) -viesti ilmestyy näytön vasempaan yläkulmaan, jos potilas on juuri yhdistetty.
3. Kun tietojen keräys on valmis, näyttöön tulee taltioitu EKG ja sen tulkinta.
4. Jos haluat syöttää potilastiedot sen jälkeen, kun EKG on taltioitu ja näytetty, avaa valintaikkuna valitsemalla  ja syötä potilastiedot. Valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat muokata nykyisiä EKG-potilastietoja.
5. Voit palata reaaliaikaiseen EKG-näyttöön syöttämättä potilaan henkilötietoja valitsemalla . Ennen potilaan yhteyden katkaisemista voidaan taltioida lisää EKG-tietoja, jotka voidaan tallentaa tarpeen mukaan.

HUOMAUTUS: EKG-tiedot tallennetaan, ja ne löytyvät hakemistosta taltiointipäivän ja -ajan mukaan.

HUOMAUTUS: kun syötät potilastietoja STAT-EKG:n taltioinnin jälkeen, **ELI 380** päivittää tulkinnan oikeiden ikä- ja potilastietojen perusteella.

Potilaiden henkilötietojen muokkaaminen tallennetussa EKG-tietueessa

Voit muokata potilaiden henkilötietoja potilashakemistoon tallennetussa valmiissa EKG:ssä seuraavien ohjeiden avulla.

1. Valitse reaaliaikaisesta EKG-näytöstä , jolloin siirryt Directory (Hakemisto) -välilehteen.
2. Etsi hakemistosta EKG-tietue(et) nimen, henkilötunnuksen tai taltiointiajan ja -päivämäärän mukaan ja valitse ne luettelosta. Potilaan valinta tuo näkyviin kaikki kyseisen potilaan EKG-tietueet luettelossa, jossa näkyy taltiointiaika sekä tulostettu, lähetetty ja poistettava (täyttävät määritetyn poistosäännön) tila.

HUOMAUTUS: Napauttamalla sarakeotsikoita voit lajitella luettelon nimen, henkilötunnuksen, syntymäajan tai viimeisimmän taltioinnin mukaan. Toinen napautus sarakkeen otsikossa muuttaa lajittelujärjestyksen käänteiseksi.

3. Valitse haluamasi EKG, ja EKG-tietue avautuu.
4. Kun EKG on näytössä, valitse  ja valitse sitten **Yes** (Kyllä), jos haluat muokata nykyisiä EKG-henkilötietoja.
5. Lisää uusia tai muokkaa olemassa olevia tietoja ja valitse sitten **OK**.
6. **Back** (Takaisin) -painiketta voi käyttää potilaan EKG-luetteloon palaamiseen.
7. Sulje luettelo valitsemalla **Done** (Valmis).
8. Valitsemalla  palaat reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

Tallennettujen EKG-tietueiden poistaminen

Seuraavien ohjeiden avulla voit poistaa ei-toivotut EKG:t, jotka on tallennettu potilashakemistoon.

1. Valitse reaaliaikaisesta EKG-näytöstä , ja valitse Directory (Hakemisto) -välilehti.
2. Etsi hakemistosta EKG-tietue(et) nimen, henkilötunnuksen tai taltiointiajan ja -päivämäärän mukaan ja valitse ne luettelosta. Potilaan valinta näyttää kaikki kyseisen potilaan EKG-tietueet luettelossa, jossa näkyy taltiointiaika sekä tulostettu, lähetetty ja poistettava tila (määritellyn poistosäännön mukaisesti).

HUOMAUTUS: napauttamalla sarakeotsikoita voit lajitella luettelon nimen, henkilötunnuksen, syntymäajan tai viimeisimmän taltioinnin mukaan. Toinen napautus sarakkeen otsikossa muuttaa lajittelujärjestyksen käänteiseksi.

3. Valitse haluamasi EKG, ja EKG-tietue avautuu.
4. Kun EKG tulee näkyviin, poista EKG valitsemalla **Erase** (Poista) ja sitten **Yes** (Kyllä). Tämän jälkeen potilaan EKG-luettelo tulee näkyviin.
5. Valitse **Erase All** (Poista kaikki), jos haluat poistaa kaikki luetellut EKG:t. Valitse sitten **Yes** (Kyllä), jos haluat poistaa kaikki tämän potilaan EKG:t. Palaat hakemistoluetteloon.
6. Valitsemalla  palaat reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

Parhaiden 10 sekunnin EKG

ELI 380 sisältää 20 minuutin muistipuskurin EKG-tietojen keräämistä varten. Kun Best10 (Parhaat 10) on käytössä, laite valitsee automaattisesti paraslaatuisten 10 sekunnin EKG:n viimeisten 5 minuutin aikana tallennettujen EKG:iden joukosta. Parhaiden 10 sekunnin määrittäminen perustuu 10 sekunnin EKG-segmenteistä löytyvän korkea- ja matalataajuisten kohinan mittaukseen.

Kun Last10 (Viimeiset 10) on valittuna, laite tallentaa automaattisesti viimeiset kymmenen sekuntia EKG-tietoja muistipuskuriin tallennetuista tiedoista.

Parhaat 10- tai Viimeiset 10 -asetuksen vaihtaminen

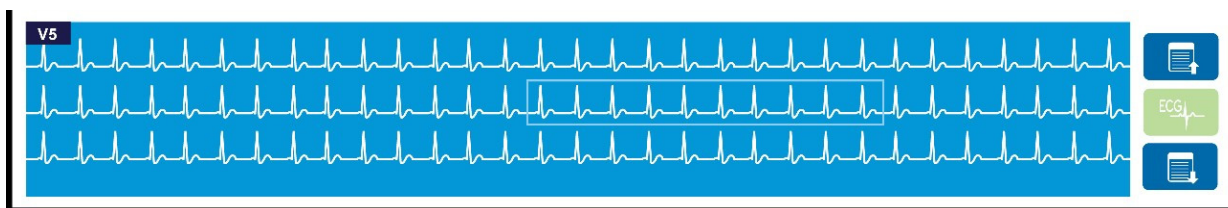
1. Taltioi EKG valitsemalla  reaaliaikaisesta näytöstä.
2. Kosketa taltioidun EKG:n näkymässä mitä tahansa punaisen ruudukon EKG-kohtaa, jolloin näyttöön avautuu asetustenäyttö.
3. Valitse **Best10** (Parhaat 10) tai **Last10** (Viimeiset 10).
4. Valitsemalla **OK** voit tallentaa valinnan ja muotoilla EKG:n uudelleen sekä tulostaa ja näyttää sen. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua ilman muutoksia.

HUOMAUTUS: Jos yhden raajan kytkentä tai kaksi prekordiaalista kytkentää ei toimi, Best 10 (Parhaat 10) -ominaisuus on pois käytöstä, kunnes raajan kytkentäviika tai prekordiaalisen kytkennän viika on ratkaistu. Kun tilanne on korjattu, Best 10 -toiminto tulee automaattisesti saataville.

HUOMAUTUS: Best10-toiminto tunnistaa automaattisesti signaalin katkeamisen (esim. **WAM**-laitteessa), eikä se käytä katkennutta signaalia Best10-tuloksen luomisessa.

EKG:n valinta kokonaisnäkyvästä

Reaaliaikaisessa EKG-näytössä näytön alareunassa näkyy yksi 12-kytkentäisen kontekstinäkymän kytkentä.



Voit milloin tahansa EKG:n taltioinnin aikana siirtää kohdistimen haluamasi alueen päälle ja valita tarkastettavat ja analysoitavat EKG-tiedot.

Kun kytkennän nimeä napautetaan, näyttöön avautuu valikko, josta voi valita minkä tahansa muun yksittäisen kytkennän.

Voit selata kokonaisnäkyvää ylös tai alas näppäimillä  ja .

Napauta  -kohtaa tällä ikkunan alueella, jos haluat nähdä EKG:n esikatselun EKG-pääpaneelissa tallennusta, tulostusta, lähetystä tai poistamista varten.

10. Yhteydet ja EKG-käyrien lähetys

EKG-käyrien lähetys

ELI 380 voi lähettää taltioidut EKG-tietueet **ELI** Linkiin / Cardio Serveriin LAN- tai WLAN-yhteyden kautta. Ennen EKG-käyrien lähettämistä on määritettävä tietyt määritysasetukset, jotka määräytyvät lähetystyyppin ja käytettävän sähköisen tallennustilan tyyppin mukaan. Katso lisätietoja [määritysasetukset](#)-kohdasta.

Tietojen lähettäminen ELI Linkiin / Cardio Serveriin

Jos haluat lähettää tietueen **ELI** Linkiin / Cardio Serveriin, valitse **Transmit** (Lähetä) taltioidusta EKG-näkymästä.

Voit lähettää kaikki tallennetut tietueet valitsemalla  reaaliaikaisesta EKG-näytöstä tai näppäimistöstä.

Molemmissa tapauksissa **ELI 380:n** näytön valintaikkuna näyttää synkronoitavat tiedot lähetysten aikana.

Jos haluat keskeyttää lähetysten ennen sen päättymistä, valitse **Cancel** (Peruuta).

HUOMAUTUS: valitsemalla  voit milloin tahansa siirtyä reaaliaikaiseen näyttöön.

Jos automaattinen synkronointi on käytössä, järjestelmän määritysasetuksissa olevia synkronointi-/lähetysääntöjä noudatetaan automaattisesti 5 minuutin välein.

Tietojen lähetys USB-laiteportin kautta tietokoneeseen

USB-laiteportti mahdollistaa tallennettujen potilastietojen lähettämisen tietokoneelle USB-kaapelin kautta.

Potilastiedot lähetetään **ELI** Linkiin, minkä jälkeen ne viedään ja tallennetaan eri muodoissa.

USB-laitteen liittäminen

ELI 380 on varustettu USB-laiteportilla, jonka avulla laite voidaan liittää suoraan tietokoneeseen, jossa on **ELI** Link.

Tietojen lähetys USB-isäntäportin kautta USB-muistitikulle

USB-tietoväline mahdollistaa potilastietojen tallentamisen ulkoiselle USB-muistitikulle. Tiedostot tallennetaan UNIPRO-muodossa, jossa ne voidaan siirtää manuaalisesti tietokoneelle, jossa on **ELI** Link.

HUOMAUTUS: **ELI 380** on yhteensopiva FAT32-muotoon alustettujen USB-muistitikujen kanssa.

HUOMAUTUS: USB-muistitikku ei saa sisältää automaattisia ominaisuuksia (esim. SanDisk U3). Poista kaikkien ominaisuuksien asennus muistitikulta ennen kuin liität sen laitteeseen.

HUOMAUTUS: onnistuneen tietojen lähetysten jälkeen **ELI 380** näyttää USB-muistitikulle lähetettyjen EKG-käyrien kokonaismäärän.

HUOMAUTUS: USB-muistitikulle lähetetyt potilastiedot merkitään laitteen lähettämiksi.

Yksittäisen potilaan tietojen siirtäminen USB-muistitikulle

- Aseta USB-muistitikku laitteen takana olevaan USB-isäntäporttiin.
- Valitse  reaaliaikaisesta EKG-näytöstä tai näppäimistöstä.
- Valitse **Directory** (Hakemisto).
- Valitse USB-muistitikulle tallennettavat potilastiedot.
- Valitse **Transmit** (Lähetä).

Potilastietojen siirtäminen eränä USB-muistitikulle

- Aseta USB-muistitikku laitteen takana olevaan USB-isäntäporttiin.
- Valitse **SYNC** (Synkronointi).
- Valitse **Done** (Valmis), kun lähetys on valmis.

HUOMAUTUS: jos turvaominaisuus on käytössä ja käytetään joko verkko- tai paikallistodennusta, vain teknikko tai järjestelmänvalvoja voi viedä potilastiedot ulkoiselle USB-muistitikulle.

ELI 380:n liittäminen tietokoneeseen

Kun kytket laitteen tietokoneeseen ensimmäisen kerran, oikea USB-ajuri on oltava asennettuna ennen käyttöä.

- Liitä **ELI 380** tietokoneeseen USB-kaapelilla.
- Kun tietokone on liitetty oikein, tietokone tunnistaa **ELI 380:n** ja asentaa ajurit automaattisesti.
- Sinun on kytkettävä **ELI 380** päälle painamalla virtapainiketta kolmen sekunnin ajan.

Potilastietojen lähettäminen ELI Linkiin

- Luo tietokoneeseen sekä Input (Tulo)- että Output (Lähtö) -kansio.
- Yhdistä **ELI Link** yksittäisiin Input- ja Output-kansioihin.
- Liitä **ELI 380** tietokoneeseen.
- Laitteen näyttöön tulee viesti "USB Device ready" (USB-laite valmis). Tietokoneen näytössä näkyy viesti "Removable Disk" (Irrotettava levy).
- Valitse tietokoneen hiirellä **Records** (Tietueet) Windowsin resurssienhallinnassa näkyvästä irrotettavan levyn ikkunasta.
- Valitse kopioitavat potilastiedot.
- Liitä kopioidut tiedot tietokoneen Input-kansioon.
- Valitse 5 sekunnin kuluttua kopioidut tietueet Output-kansiosta, jolloin voit tarkastella niitä tietokoneella tai tulostaa ne PDF-muodossa.

HUOMAUTUS: Input- ja Output-kansiot on luotava **ELI Linkin** kanssa käyttöä varten.

HUOMAUTUS: **ELI Linkiin** lähetettyjä potilastietoja ei merkitä laitteen lähettämiksi.

HUOMAUTUS: Molemmat ulkoiset USB-isäntäportit ovat täysnopeuksisia (12 Mbit/s), ja ne on tarkoitettu tietyille toiminnolle (eli EKG-tuloportti [J4] toimii **vain** AMxx:n kanssa ja USB-lisävarusteportti [J2] toimii **vain** viivakoodinlukijan, näppäimistön tai USB-muistitkun kanssa).



VAKAVA VAROITUS: älä muuta tai muokkaa mitään **ELI 380** -kansioissa olevia tietoja, jotka näkyvät tietokoneella siirrettävän levyn tiedostossa.



VAROITUS: varmista johdonmukainen toiminta ja vältä sekaannukset liittämällä vain yksi **ELI 380** kerrallaan USB-laiteportin avulla tietokoneeseen.

- Irrota USB-kaapeli ja kytke **ELI 380** päälle.

11. EKG:n tarkastelu ja hallinta

EKG-tietueiden tarkistaminen

Kun EKG-alihakemisto on näkyvissä, voit valita ja näyttää EKG:n napauttamalla haluamaasi tietuetta.

Print (Tulosta)-, **Transmit** (Lähetä)- ja **Erase** (Poista) -toimintokuvakkeet ovat valittavissa näytön oikeasta yläkulmasta.

1. Voit muuttaa taltioidun EKG:n muotoa koskettamalla näyttöä ja valitsemalla haluamasi Print Format (Tulostusmuoto)-, Print Speed (Tulostusnopeus)-, Print Gain (Tulostuksen vahvistus)-, Print Filter (Tulostuksen suodatus)- ja Pacer Channel (Tahdistinkanava) -asetukset.

Print Layout (Tulosteen asettelu)	Print Speed (Tulosteen nopeus)	Print Gain (Tulosteen vahvistus)	Print Filter (Tulosteen suodatus)	Pacer Channel (Tahdistin- kanava)
3+1 Channel (3+1-kanavainen)	25 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Off (Pois käytöstä)
6 Channel (6-kanavainen)	50 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	On (Käytössä)
3+3 Channel (3+3-kanavainen)		20 mm/mV	300 Hz	
12 Channel (12-kanavainen)				
6+6 Channel (6+6-kanavainen)				
OK Cancel (Peruuta)				

2. Valitsemalla **OK** tallennat tiedot ja palaat EKG-näyttöön. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) poistut tästä valikosta tietoja tallentamatta.
3. Palaa alihakemistoon valitsemalla **Back** (Takaisin).

Hakemisto

EKG-hakemistoon voi tallentaa enintään 500 yksittäistä EKG-tietuetta. Tietueet poistetaan automaattisesti, kun ne täyttävät poistossäännön vaatimukset.

Pääset EKG-hakemistoon valitsemalla reaaliaikaisesta näytöstä  ja napauttamalla sitten **Directory** (Hakemisto) -välilehteä, jos se ei näy. Pääsy välilehteen edellyttää, että käyttäjä on kirjautunut sisään teknikkona tai järjestelmänvalvojana tai tietää laitteen teknikon salasanan, mutta tämä vaihtelee **ELI 380:n** kokoonpanon mukaan.

Lajittele hakemisto **Name** (Nimi)-, **ID** (Henkilötunnus)-, **DOB** (Syntymäaika)- tai **Last Acquisition** (Viimeinen taltiointi) -tiedon mukaan napauttamalla sarakeotsikoita. Toinen napautus lajittelee luettelon käänteisessä järjestyksessä.

Search (Haku) -kenttää voidaan käyttää potilastietojen etsimiseen kirjoittamalla vapaamuotoista tekstiä nimen, henkilötunnuksen, syntymäajan tai taltiointipäivän kohtaan. Luettelo päivittyy sitä mukaa kuin siihen syötetään merkkejä. Tyhjennä hakukenttä napauttamalla hakukentän oikealla puolella olevaa **X**-merkkiä.

Käytä näytön oikealla puolella keskellä olevia kaksoisnuolia (<< tai >>) taltioitujen EKG-käyrien luettelon selaamiseen sivu sivulta. Nykyinen sivujen määrä / kokonaissivumäärä näkyvät kaksoisnuolien välissä.

EKG, jossa on kriittinen testitulos, merkitään sellaiseksi ja on siten helposti tunnistettavissa Directory (Hakemisto)- ja Record (Tietue) -luetteloista (jos kriittisen testituloksen määritysasetus on käytössä).



Name	ID	DOB	CTR	Last Acquisition
Test Patient 1	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 2	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 3	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 4	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 5	1901819849	02-04-1992	X	1901819849
Test Patient 6	1029839519	02-04-1992	X	1029839519
Test Patient 7	1929841094	02-04-1992	X	1929841094
Test Patient 8	1924801571	02-04-1992	X	1924801571
Test Patient 9	1059831049	02-04-1992	X	1059831049

Kun potilas valitaan hakemistosta, näkyviin tulee alihakemisto, jossa näkyvät kaikki kyseiselle potilaalle tallennetut EKG-tietueet ja niiden taltiointipäivämäärät ja -kellonajat. Tulostettujen, lähetettyjen tai poistettaviksi merkittyjen (määritetyn poistosäännön vaatimukset täyttävien) tietueiden kohdalla on vastaavassa sarakkeessa **X**. STAT Order (STAT-määräys) -sarake näkyy vain, jos Cardio Serverin määräysprioriteettiominaisuus on käytössä ja Cardio Server v7.2+ on käytössä.

Doe, Jane		11111-010	12-Jan-1966			
Accession Number	Acquisition Time	STAT Order	CTR	Printed	Transmitted	To Be Deleted
02313-2145-9837	26-Jun-2023 10:27	X	X			
32557-5783-9434	26-Jun-2023 11:27	X		X		
46275-7536-3467	26-Jun-2023 13:27				X	
	26-Jun-2023 14:27				X	X

Jos valitset **Erase All** (Poista kaikki), näyttöön tulee seuraava viesti: Erase All ECGs for this Patient? (Poistetaanko kaikki tämän potilaan EKG:t?). Poista tiedot valitsemalla **Yes** (Kyllä) tai peruuta valitsemalla **No** (Ei).

New ECG (Uusi EKG) -valinta täyttää potilastietokentät. Valitsemalla **Next** (Seuraava) siirryt reaaliaikaiseen EKG-näyttöön, jossa voit taltioida uuden EKG:n.

Poistu valitsemalla **Done** (Valmis).

EKG-tietueiden poistaminen hakemistosta

EKG-tietueita hallinnoidaan tallennettujen EKG-käyrien alihakemistossa. Valitse haluttu tietue, jos haluat näyttää, tulostaa, muokata tai lisätä henkilötietoja tai poistaa tietueen.

EKG-tietueet merkitään automaattisesti poistettaviksi **ELI 380** -määritysasetusten mukaisesti. EKG voi olla tallennettuna hakemistoon, vaikka sen tilana on "deleted" (poistettu): tietueet, jotka täyttävät käytössä olevat Delete Rule (Poistosääntö) -tilat, on merkitty poistettaviksi (minkä osoittaa To be Deleted (Poistetaan) -sarakkeessa oleva **X**). Hakemisto säilyttää poistettaviksi merkittyjä tietueita jonkin aikaa (päivien määrä määritettävissä), ennen kuin ne poistetaan automaattisesti määritysasetusten Delete Rule (Poistosääntö) -asetusten mukaisesti.

Lepo-EKG-tietueet poistetaan automaattisesti määritetyn poistosäännön mukaisesti, kun laite siirtyy valmiustilaan, kun hakemisto on täynnä uutta tietuetta taltioitaessa tai kun Delete Rule (Poistosääntö) -asetukset päivitetään. Piirturi vertaa jokaisen mahdollisen poistotilanteen sattuessa tallennettuja lepo-EKG-tietueita määritetyn poistosäännön vaatimuksiin. Kaikki tietueet, jotka vastaavat valittuja valintaruutuja ja joiden kohdalla määritetty säilytysaika on päättynyt, poistetaan.

HUOMAUTUS: Jos tallennettuja tietueita on 500 eikä mikään tietue täytä poistosäännön vaatimuksia, **ELI 380** ei tallenna uusia tietueita, vaan näyttää "memory full" (muisti täynnä) -viestin.

1. Valitse reaaliaikaisesta näytöstä  ja napauta sitten **Directory** (Hakemisto) -välilehteä tarvittaessa.
2. Siirry haluttuun potilastietueeseen ja valitse se. Kaikki kyseisen potilaan taltioidut EKG:t näytetään.
3. Valitse **Erase All** (Poista kaikki), jos haluat poistaa kaikki alihakemiston EKG:t, tai
4. tuo haluamasi EKG näkyviin valitsemalla se alihakemistosta ja valitse sitten **Erase** (Poista) -kuvake.
5. Valitse **Yes** (Kyllä), kun näet näytössä Erase EKG? (Poistetaanko EKG?) -kehoitteen.

Modality Worklist [Modaliteetin työluettelo, MWL]

ELI 380 voi ladata ja käsitellä EKG-määräyksiä yhteensopivista tiedonhallintajärjestelmistä, jotka tunnistavat tiettyjen potilaiden EKG-määräykset. Määräyspohjaisen työnkulun käyttöönotto voi vähentää merkittävästi henkilötietojen syöttövirheitä EKG-piirturissa. Määräykset poistetaan MWL:stä, kun määrätty EKG on taltioitu.

Modality Worklist (MWL) -hakemistoon voi tallentaa enintään 256 odottavaa EKG-määräystä. Määräykset näytetään prioriteetin (jos käytössä), nimen, henkilötunnuksen, potilaan sijainnin, potilaan huononumeron ja ajoitetun päivämäärän mukaan.

MWL-valikon avulla käyttäjä voi synkronoida tai tulostaa määräyksiä sekä tehdä kyselyn tietystä sijainnista laitoksen sisällä. Lajittele, navigoi ja etsi EKG-määräyksiä samalla tavalla kuin EKG-hakemistosta.

HUOMAUTUS: Joka kerta kun määräykset synkronoidaan, määräysluettelo päivittyy automaattisesti. Toteutetut, peruutetut tai poistetut määräykset poistetaan automaattisesti.

Synkronointitoiminto

Valitsemalla  -toimintokuvakkeen voit

- lähettää taltioitujen EKG:n kardiologian hallintajärjestelmään
- lähettää MWL:n ja pyytää sen lataamista
- lähettää MWL:n, pyytää sen lataamista ja synkronoida päivämäärän ja kellonajan.

HUOMAUTUS: **ELI 380** tukee automaattista ajan synkronointia etäpalvelimen kanssa. Virheelliset kellonajan/päivämäärän asetukset voivat johtaa EKG-käyriin, joissa on paikkansa pitämättömiä aikaleimoja. Varmista synkronoidun ajan tarkkuus ennen EKG:n taltiointia.

MWL-kyselykooditoiminto

MWL-kyselykoodit yksilöivät sijainnin tai osaston. Kyselykoodit voidaan määrittää henkilökunnan jäsenelle tai EKG-piirturille. MWL-hakemiston avattavassa Query Code (Kyselykoodi) -valikossa voit valita kyseistä kyselykoodia tai sijaintia koskevat määräykset. Kun kyselykoodi on valittu, se toimii oletuskyselykoodina kyseiselle **ELI 380**:lle, kunnes toinen kyselykoodi valitaan.

Cardio Server -määräysprioriteetti

Kun Cardio Server Order Priority (Cardio Server -määräysprioriteetti) on käytössä, määräyksen tila näkyy MWL:ssä. Cardio Server Order Priority -toiminnon käyttäminen edellyttää Cardio Server -versiota 7.2. tai uudempaa sekä määritettyä **ELI**-laiteyhteyttä.

Cardio Server Order Priority -toiminnon mahdollisia arvoja ovat

- STAT (Hätä)
- Routine (Rutiini)
- Unknown (Tuntematon) (näkyvä vain, kun määräysprioriteettia ei vastaanoteta Cardio Serveriltä).

Katso **ELI 380** -huolto-oppaasta ohjeet Cardio Server Order Priority (Cardio Server -määräysprioriteetti) -toiminnon ottamiseksi käyttöön MWL:ssä ja hakemistossa.

EKG-määräysten hakeminen

1. Valitse  reaaliaikaisesta EKG-näytöstä ja napauta sitten tarvittaessa **MWL**-välilehteä.
2. Lajittele MWL **Priority** (Prioriteetti)-, **Name** (Nimi)-, **ID** (Henkilötunnus)-, **DOB** (Syntymäaika)- tai **Last Acquisition** (Viimeinen taltiointi) -tiedon mukaan napauttamalla sarakeotsikoita. Toinen napautus lajittelee luettelon käänteisessä järjestyksessä.
3. Voit luetella määräykset kyselykoodin perusteella valitsemalla **Query Code** (Kyselykoodi) -kentän avattavasta luettelosta ja painamalla sitten Download (Lataa).

HUOMAUTUS: **ELI 380** säilyttää viimeksi hakuprosessissa valitun kyselyn sijainnin.

4. **Search** (Haku) -kenttää voidaan käyttää määräysten etsimiseen: siihen voi kirjoittaa vapaamuotoista tekstiä prioriteetin, nimen, henkilötunnuksen, sijainnin, huoneen tai ajoitetun päivämäärän kohtaan. Luettelo päivittyy sitä mukaa kuin siihen syötetään merkkejä. Tyhjennä hakukenttä napauttamalla hakukentän oikealla puolella olevaa **X**-merkkiä.
5. Käytä näytön oikealla puolella keskellä olevia kaksoisnuolia (<< tai >>) EKG-määräysten luettelon selaamiseen sivu sivulta. Nykyinen sivujen määrä / kokonaissivumäärä näkyvät kaksoisnuolien välissä.
6. Kun määräys on valittu MWL:stä, saatavissa olevat henkilötiedot täytetään automaattisesti ja ajoitetut määräyksen tiedot näkyvät näytön yläosassa.
HUOMAUTUS: jos haluat peruuttaa määräyksen valinnan, napauta **X**-merkkiä henkilötietojen paneelissa.
HUOMAUTUS: jos haluat tehdä suunnitteleman EKG:n taltioinnin käyttämällä määräyksen potilastietoja, napauta **X**-kuvaketta
 Order information (Määräyksen tiedot) -kohdassa.
7. Siirry reaaliaikaiseen EKG-näyttöön valitsemalla **Next** (Seuraava).

Potilasluettelo

ELI 380 voi ladata luettelon potilaista ja heihin liittyvistä henkilötiedoista sekä ylläpitää sitä.

ELI 380 on synkronoitu etäpalvelimen kanssa, eli se tukee laitoksia, jotka haluavat suorittaa testejä ilman määräyksiä.

Potilasluettelohakemistoon voi tallentaa enintään 2 000 potilasta **ELI** Linkin / Cardio Serverin ja HL7-liitännän avulla. Potilaille näytetään nimi, henkilötunnus, sijainti, huoneen numero ja syntymäaika.

Patient List (Potilasluettelo) -valikon avulla käyttäjä voi synkronoida tai tulostaa potilasluettelon. Lajittele, navigoi ja etsi potilaita samalla tavalla kuin EKG-hakemistosta.

Synkronoi potilasluettelo etäpalvelimen kanssa valitsemalla  -toimintokuvake.

Haku potilasluettelosta

1. Valitse reaaliaikaisesta EKG-näytöstä  ja napauta sitten **Patient List** (Potilasluettelo) -välilehteä tarvittaessa.
2. **Search** (Haku) -kenttää voidaan käyttää potilaiden paikantamiseen kirjoittamalla vapaamuotoista tekstiä nimen, henkilötunnuksen, sisäänottotunnuksen, sijainnin, huoneen tai syntymäajan kohtaan. Luettelo päivittyy sitä mukaa kuin siihen syötetään merkkejä. Tyhjennä hakukenttä napauttamalla hakukentän oikealla puolella olevaa **X**-merkkiä.
3. Lajittele potilasluettelo **Name** (Nimi)-, **ID** (Henkilötunnus)-, **Location** (Sijainti)-, **Room** (Huone)- tai **DOB** (Syntymäaika) -tiedon mukaan napauttamalla sarakkeen otsikkoa. Toinen napautus lajittelee luettelon käänteisessä järjestyksessä.
4. Käytä näytön oikealla puolella keskellä olevia kaksoisnuolia (<< tai >>) potilaiden luettelon selaamiseen sivu sivulta. Nykyinen sivujen määrä / kokonaissivumäärä näkyvät kaksoisnuolien välissä.
5. Kun potilas on valittu, saatavissa olevat henkilötiedot täytetään automaattisesti näytön yläosaan.

HUOMAUTUS: jos haluat peruuttaa potilaan valinnan, napauta **X**-merkkiä henkilötietojen paneelissa.

6. Siirry reaaliaikaiseen EKG-näyttöön valitsemalla **Next** (Seuraava) -kuvake, jolloin jatkat reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

PATIENT DEMOGRAPHIC QUERY (PDQ) -KYSELY

ELI 380 voi sallia käyttäjän tehdä EMR-kyselyn henkilötietoihin liittyvien kriteerien (henkilötunnus, etunimi, sukunimi) perusteella ja ladata potilaiden luettelon ja heihin liittyvät henkilötiedot. Patient Demographic Query (Potilaan henkilötietojen kysely, PDQ) -ominaisuus etsii minkä tahansa kenttien yhdistelmän perusteella (eli laajempi haku voidaan suorittaa täyttämällä vain yksi tai kaksi kentistä).

ELI 380 on synkronoitu etäpalvelimen kanssa, eli se tukee laitoksia, jotka haluavat suorittaa testejä ilman määräyksiä.

Lataa EMR-kyselyn tulokset valitsemalla Download (Lataa) -toimintokuvake.

PQD-tulosten lataaminen

1. Valitse  reaaliaikaisesta EKG-näytöstä ja napauta sitten tarvittaessa **PDQ**-välilehteä.
2. ID (Henkilötunnus)-, First (Etunimi)- tai Last (Sukunimi) -kenttiä voidaan käyttää potilaan henkilötietojen kyselemiseen palvelimelta. Koska kyseessä on kysely, kyselyn tulokset ladataan. Jos palvelimelle syötetään uusia tietoja, hakutulokset on ladattava uudelleen. Tyhjennä hakukenttä napauttamalla hakukentän oikealla puolella olevaa **X**-merkkiä.
3. Lajittele tulokset **Name** (Nimi)-, **ID** (Henkilötunnus)-, **Location** (Sijainti)-, **Room** (Huone)- tai **DOB** (Syntymäaika) -tiedon mukaan napauttamalla sarakkeen otsikkoa. Toinen napautus lajittelee luettelon käänteisessä järjestyksessä.
4. Käytä näytön oikealla puolella keskellä olevia kaksoisnuolia (<< tai >>) potilaiden luettelon selaamiseen sivu sivulta. Nykyinen sivujen määrä / kokonaissivumäärä näkyvät kaksoisnuolien välissä.
5. Kun potilas on valittu, saatavissa olevat henkilötiedot täytetään automaattisesti näytön yläosaan.

HUOMAUTUS: jos haluat peruuttaa potilaan valinnan, napauta **X**-merkkiä henkilötietojen paneelissa.

6. Siirry reaaliaikaiseen EKG-näyttöön valitsemalla **Next** (Seuraava) -kuvake, jolloin jatkat reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

Tulosteet

Jokaisessa välilehdessä on näytön keskikohdan oikealla puolella tulostuskuvake . Kun tämä kuvake valitaan, se luo tulosteen tuloksista nykyisen näytetyn näytön mukaan. Yhdelle sivulle tulostetaan 40 kohdetta.

12. Määritysasetukset

Valikkokomennot ja apuohjelmat

Pääset **ELI 380** -laitteen määritysasetuksiin valitsemalla  reaaliaikaisesta näytöstä. Valitsemalla **Advanced** (Lisäasetukset) pääset lisäasetuksiin. Lisäasetukset on suojattu salasanalla; tehtaalla asetettu salasana on "admin". Kun käyttäjän todennus on käytössä, nämä asetukset ovat käytettävissä, kun sisään kirjautunut käyttäjä on järjestelmänvalvoja.

HUOMAUTUS: valitsemalla  voit milloin tahansa palata reaaliaikaiseen EKG-näyttöön.

Taulukko apuohjelmien kuvauksista ja käyttöoikeusvaatimuksista

APUOHJELMA	KUVAUS	VAIHTOEHDOT	KÄYTTÖOIKEUS
About (Tietoja)	ELI 380:n apuohjelma-asetukset.	- Serial Number (Sarjanumero) - Software version (Ohjelmistoversio) DICOM - WLAN - LAN MAC - WLAN MAC	Salasanaa ei vaadita
Advanced (Lisäasetukset)	Sallii lisäasetusvalikkojen käyttöoikeuden.		ADVANCED (Lisäasetukset) -salasana vaaditaan
Custom ID (Mukautettu tunnus)	Lataa mukautetun tunnuksen yhteensopivasta tiedonhallintajärjestelmästä. Katso Asetusvalikko: Custom ID (Mukautettu tunnus) .	ELI Link V4.2.0 ja uudemmat - Cardio Server V7.1 tai uudempi - Yhteensopiva tiedonhallintajärjestelmä	Salasanaa ei vaadita
Date/Time (Päivämäärä/ kellonaika)	Määrittää sopivan aikavyöhykkeen päivämäärän ja kellonajan.	- Time zone (Aikavyöhyke) - Daylight savings (Kesäaika-asetukset) - Sync Date/Time (Synkronoi päivämäärä/kellonaika)	Kun turvaominaisuus on käytössä, salasana vaaditaan
WAM/AM-XX	Vaihda AMxx- ja WAM -taltiointimoduulien välillä.	- Switch to Amxx (Vaihda AMxx:ään) - Switch to WAM (Vaihda WAM:iin) WAM Pairing (WAM-pariliitos)	Salasanaa ei vaadita
Network (Verkko)	Tarjoaa tietoja ja testaa ELI 380:n ja laitoksen välistä tiedonsiirtoa.	- Test WLAN (Testaa WLAN) - Test LAN (Testaa LAN)	Salasanaa ei vaadita
Print (Tulosta)	Tulostaa ELI 380 -määritysasetukset kirjoittimella.		Kun turvaominaisuus on käytössä, salasana vaaditaan
Options Code (Lisätoimintokoodi)	Esittää kentän, johon lisätoimintokoodi voidaan syöttää päivitystä varten.		Kun turvaominaisuus on käytössä, salasana vaaditaan
Done (Valmis)	Sulkee apuohjelman ja tallentaa asetuksen.	Palauttaa apuohjelmavalikkoon	Salasanaa ei vaadita
Cancel (Peruuta)	Sulkee apuohjelman tallentamatta muutoksia.	Palauttaa apuohjelmavalikkoon	Salasanaa ei vaadita
Log On (Kirjaudu sisään)	Pyytää käyttäjänimen ja salasanan, kun käyttäjän todennus on käytössä.	- User Name (Käyttäjätunnus) - Password (Salasana)	
Log Off (Kirjaudu ulos)	Kirjaa käyttäjän ulos, kun käyttäjän todennus on käytössä.		
Aloituskuvake	Sulkee valikon.	Palauttaa reaaliaikaiseen EKG-näyttöön	Salasanaa ei vaadita
System (Järjestelmä)	Tuo esiin järjestelmäasetusten toiminnot.	- Language (Kieli) - Volume (Äänenvoimakkuus) - ID Format (Henkilötunnuksen esitysmuoto)	ADVANCED (Lisäasetukset) -salasana vaaditaan

APUOHJELMA	KUVAUS	VAIHTOEHDOT	KÄYTTÖOIKEUS
		- Units for Height (Pituuden mittayksiköt) - Units for Weight (Painon mittayksiköt) - XMT Mandatory Field – ID (XMT:n pakollinen kenttä – henkilötunnus) - XMT Mandatory Field – Last Name (XMT:n pakollinen kenttä – sukunimi) - XMT Mandatory Field – First Name (XMT:n pakollinen kenttä – etunimi) - XMT Mandatory Field – DOB (XMT:n pakollinen kenttä – syntymäaika) - XMT Mandatory Field – Tech ID (XMT:n pakollinen kenttä – teknikon tunnus) - Cart Number (Vaunun numero) - Site Number (Toimipaikan numero) - Site Name (Toimipaikan nimi) - Encryption Key (Salausavain) - Sync XMT (Synkronoi XMT) - Sync Patients (Synkronoi potilaat) - Sync MWL (Synkronoi MWL) - Sync Date/Time (Synkronoi päivämäärä/kellonaika) - Patient List (Potilasluettelo) - Comm. Protocol (Tiedonsiirtoprotokolla) - ID Edit Disable (Tunnuksen muokkauksen käytöstä poisto) - Full Disclosure (Kokonaisnäky) - Caps Lock (Isojen kirjainten lukitus) - Barcode Date Format (Viivakoodin päivämäärän muoto) - Display Format (Näyttömuoto) - User Authentication (Käyttäjän todennus) - Idle Log Off Timeout (minutes) (Uloskirjaus käyttämättömyyden vuoksi [minuuttia]) - Touch Pad Optimization (Kosketuslevyn optimointi) - File Encryption Key (Tiedoston salausavain) - Auto-Sync (Automaattinen synkronointi)	
ECG (EKG)	Esittää EKG:hon liittyvien parametrien oletusasetukset.	- AC Filter (AC-suodatin) - Filter (Suodatus) - Interp (Tulkinta) - Reasons (Syyt) - Append (Lisäys) - Delete After: (Poista, kun on kulunut:) - Acquired: # Day(s) from Acquisition (Taltioitu: # päivä(ä) taltioinnista)	ADVANCED (Lisäasetukset) -salasana vaaditaan

		- Printed: # of Day(s) from Acquisition (Tulostettu: # päivä(ä) taltioinnista) - Transmitted: # of Day(s) from Acquisition (Lähetetty: # päivä(ä) taltioinnista) - Avg RR (Keskim. RR) - QTcB - QTcF - ECG Capture (EKG:n tallennus) - Pace Spike Channel (Tahdistinpiikkien kanava) - ECG Display Speed (EKG:n näyttönopeus) - ECG Print Speed (EKG:n tulostusnopeus) # Copies (Kopioiden määrä) - Copies with Interp. (Tulkinnalla varustetut kopiot) - Cabrera - Plot Format (Piirtomuoto) - Various rhythm lead selections (Useita rytmikytkentöjen valintoja) - Rhythm format (Rytmitietojen esitystapa) - Rhythm Print Speed (Rytmin tulostusnopeus)	
Alternate Lead Placement (Vaihtoehtoinen kytkentöjen sijoittelu)	Esittää kolmen vaihtoehtoisen kytkentävalinnan oletusasetukset.	- Lead Placement Name (Kytkennän sijoittelun nimi) - Various Lead Labels (Erilaiset kytkentöjen nimet)	ADVANCED (Lisäasetukset) -salasana vaaditaan
LAN (Lähiverkko)	Määritä lähiverkon edellyttämät parametrit.	Various parameter settings (Erilaiset parametriasetykset)	ADVANCED (Lisäasetukset) -salasana vaaditaan
WLAN (Langaton lähiverkko)	Määritä langattoman lähiverkon edellyttämät parametrit.	Various parameter settings (Erilaiset parametriasetykset)	ADVANCED (Lisäasetukset) -salasana vaaditaan
Password (Salasana)	Järjestelmänvalvoja syöttää ja muuttaa salasanoja ja rajoittaa siten pääsyä asetusvalikkoihin, EKG-hakemistoon, MWL:ään ja potilasluetteloon.	Technician Password (Teknikon salasana) Confirm Technician Password (Vahvista teknikon salasana) Administrator Password (Järjestelmänvalvojan salasana) Confirm Admin. Password (Vahvista järj.valvojan salasana)	ADVANCED (Lisäasetukset) -salasana vaaditaan
Service (Ylläpito)	Sallii päteville henkilöstölle pääsyn Service (Ylläpito) -apuohjelmiin.	Katso lisätietoja ELI 380:n huolto-oppaasta	ADVANCED (Lisäasetukset) -salasana vaaditaan

Asetusvalikko: About [Tietoja]

Serial Number (Sarjanumero): osoittaa EKG-piirturin sarjanumeron.

Software Version (Ohjelmistoversio): osoittaa EKG-piirturin ohjelmistoversion.

DICOM: osoittaa, onko kahdensuuntainen **DICOM**-tiedonsiirto käytettävissä (Yes [Kyllä]) vai ei (No [Ei]).

Security (Suojaus): osoittaa, ovatko käyttäjän todennus- ja muistin salaustoiminnot käytettävissä (Yes [Kyllä]) vai ei (No [Ei]).

WLAN: osoittaa, onko langaton lähiverkko käytössä (Yes [Kyllä]) vai ei (No [Ei]).

LAN MAC: osoittaa paikallisen käyttöverkon Mac-osoitteen.

WLAN MAC: osoittaa langattoman lähiverkon Mac-osoitteen.

Asetusvalikko: Custom ID [Mukautettu tunnus]

Mukautetut henkilötunnusten muodot määritellään yksilöllisesti laitoksen tarpeiden mukaan. Nämä mukautetut EKG-otsikkotiedot on suunniteltu **ELI** Linkissä / Cardio Serverissä ja ladattu **ELI** 380:een.

Mukautettu tunnus säilytetään kaikissa tulevilla EKG-käyryissä, kunnes eri henkilötunnuksen muoto ladataan tai Short (Lyhyt)- tai Long (Pitkä) -muoto valitaan System (Järjestelmä) -kohdan Settings (Asetukset) -valikosta. Määritetty mukautetun tunnuksen muoto ei katoa virtakatkoksen tai toimintahäiriön vuoksi tai vaihdettaessa toiseen henkilötunnuksen muotoon.

Aseta henkilötunnuksen muodon asetukseksi Short (Lyhyt), Long (Pitkä) tai Custom (Mukautettu) laitoksen henkilötietojen syöttötarpeiden mukaan.

HUOMAUTUS: mukautettu tunnus on määritettävä **ELI** Linkissä / Cardio Serverissä.

Vinkki: mukautetun tunnuksen latauksen yhteydessä tunnuksen muoto käyttää **ELI** Linkissä / Cardio Serverissä suunniteltua henkilötietojen asettelua.

HUOMAUTUS: toimipaikan numero on määritettävä EKG-piirturissa ja osoitettava määritetyksi, kelvolliseksi toimipaikan numeroksi **ELI** Linkissä / Cardio Serverissä ennen mukautetun tunnuksen lataamista.

VINKKI: tiedonsiirtoasetusten parametrit on määritettävä ennen mukautetun tunnuksen lataamista **ELI** Linkistä / Cardio Serveristä.

Asetusvalikko: Date/Time [Päivämäärä/kellonaika]

Year (Vuosi): syötä näppäimistöllä oikea vuosi neljänä merkinä (esim. 2014).

Month (Kuukausi): valitse kuluva kuukausi avattavasta valikosta.

Day (Päivä): syötä nykyinen päivä.

Hour (Tunti): Valitse nykyinen tunti avattavasta valikosta. Käytä ylös ja alas osoittavia nuolia muihin valintoihin siirtymiseen.

Minute (Minuutti): Valitse nykyinen minuutti avattavasta valikosta. Käytä ylös ja alas osoittavia nuolia muihin valintoihin siirtymiseen.

Daylight Saving (Kesäaika): valitse avattavasta valikosta **Yes** (Kyllä) tai **No** (Ei) sen mukaan, käytetäänkö alueellasi kesäaikaa.

Time Zone (Aikavyöhyke): Valitse alueellinen aikavyöhyke avattavasta valikosta. Käytä ylös ja alas osoittavia nuolia muihin valintoihin siirtymiseen.

Daylight Saving Start (Kesäajan alku): anna kuukausi, viikko, päivä, tunti ja minuutti, jolloin kesäaika alkaa alueellasi.

Daylight Saving End (Kesäajan loppu): anna kuukausi, viikko, päivä, tunti ja minuutti, jolloin kesäaika päättyy alueellasi.

Sync Date/Time (Synkronoi päivämäärä/kellonaika): Sallii ajan synkronoinnin vain, kun **ELI 380** on liitetty **ELI** Linkin / Cardio Serverin kautta tuotteeseen, joka tukee ajan synkronointia. Synkronoi käytettävissä olevan aikapalvelimen kanssa valitsemalla **Sync Date/Time** (Synkronoi päivämäärä/kellonaika).

HUOMAUTUS: Tämä laite tukee automaattista ajan synkronointia etäpalvelimen kanssa. Virheelliset kellonajan/päivämäärän asetukset voivat johtaa EKG-käyriin, joissa on paikkansa pitämättömiä aikaleimoja. Varmista synkronoidun ajan tarkkuus ennen EKG:n taltiointia.

Valitsemalla **Done** (Valmis) voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta.

Asetusvalikko: WAM/AMXX

Kun **WAM/AMXX** valitaan, lääkäri voi vaihtaa **WAM**- tai **AMxx**-potilasliitäntäkaapeleiden välillä. Katso lisätietoja **WAM**:n ja **ELI 380**:n liittämiseksi laitepariksi [Langattoman WAM-taltiointimoduulin asetusten määrittäminen](#) -kohdasta.

Asetusvalikko: Network [Verkko]

Network (Verkko) -valinta luo tiedonsiirron laitoksesi LAN- tai WLAN-verkon kautta; signaalin voimakkuutena näkyy enintään viisi palkkia. Lisäksi näytössä näytetään MAC Address (MAC-osoite), Firmware module (Laitteohjelmistomoduuli), Radio Firmware (Radion laiteohjelmisto) ja IP Address (IP-osoite), johon yhteys on muodostettu. Katso lisätietoja kohdasta [Yhteydet ja EKG-käyrien lähetys](#) -kohdasta.

Asetusvalikko: Print [Tulosta]

Print (Tulosta) -valinta luo tulosteen kaikista **ELI 380** -määrittämissätyksistä.

Asetusvalikko: Options Code [Lisätoimintokoodi]

Kun **Options Code** (Lisätoimintokoodi) valitaan, näyttöön avautuu kenttä lisätoimintokoodin syöttämistä varten. Koodi on saatu Baxterin huoltohenkilöstöltä, ja se sallii tietyt erityisominaisuudet. Kun koodi on syötetty, tallenna muutokset ja poistu valikosta valitsemalla **Done** (Valmis) tai poistu tallentamatta valitsemalla **Cancel** (Peruuta). Virheellisen koodin syöttäminen aiheuttaa Invalid Code (Virheellinen koodi) -ilmoituksen.

Asetusvalikko: System [Järjestelmä]

Language (Kieli): EKG-piirturissa on saatavissa useita kieliä.



VAROITUS: Toimintojen nimet käännetään heti kun uusi kieli valitaan ja asetusnäytöstä poistutaan.

Jos vahingossa valitset tuntemattoman kielen, vaihda kieli seuraavasti:

1. Valitse  reaaliaikaisesta EKG-näytöstä.
2. Valitse **Advanced** (Lisäasetukset). Anna salasanasasi ja valitse **System** (Järjestelmä).
3. Kosketa kielikenttää ja valitse haluamasi kieli avattavasta valikosta.
4. Tallenna ja palaa asetusvalikkoon valitsemalla **Done** (Valmis).

HUOMAUTUS: Näppäimistövalikossa voi valita valitun kielen mukaisia symboleja ja merkkejä. Symbolit ja erikoismerkit saa esiin Symbols (Symbolit)- ja Alt-näppäimillä.

Volume (Äänenvoimakkuus): Tämä säädin määrittää näppäimistön näppäinäänten äänenvoimakkuuden. Käytettävissä olevat asetukset ovat Off (Pois), Low (Matala) ja High (Korkea).

ID Format (Henkilötunnuksen esitysmuoto): Tämä valinta mahdollistaa potilaan henkilötietojen esitysmuodon määrittämisen niihin liittyviä kehoitteita varten. Saatavilla on kolme muotoa: Short (Lyhyt), Long (Pitkä) ja Custom (Mukautettu).

1. Lyhyt muoto sisältää potilaan sukunimen, potilaan etunimen, henkilötunnuksen, sukupuolen ja syntymäajan. Järjestelmä laskee automaattisesti potilaan iän syntymäajasta.
2. Pitkä muoto sisältää potilaan etunimen, potilaan sukunimen, henkilötunnuksen, iän, pituuden, painon, sukupuolen, etnisen taustan, lääkkeit, sijainnin, huoneen ja kommenttikentät.
3. Mukautetun tunnuksen muodon voi ladata **ELI** Linkistä / Cardio Serveristä.

Units for Height (Pituuden mittayksiköt): tässä voit määrittää mittayksiköt tuumiksi (in) tai senttimetreiksi (cm).

Units for Weight (Painon mittayksiköt): tässä voit määrittää mittayksiköt paunoiksi (lb) tai kilogrammoiksi (kg).

XMT Mandatory Field – ID (XMT:n pakollinen kenttä – henkilötunnus): valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat vaatia potilastunnuksen ennen EKG:n lähettämistä.

XMT Mandatory Field – First Name (XMT:n pakollinen kenttä – etunimi): valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat vaatia potilaan etunimen ennen EKG:n lähettämistä.

XMT Mandatory Field – Last Name (XMT:n pakollinen kenttä – sukunimi): valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat vaatia potilaan sukunimen ennen EKG:n lähettämistä.

XMT Mandatory Field – DOB (XMT:n pakollinen kenttä – syntymäaika): valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat vaatia syntymäajan ennen EKG:n lähettämistä.

XMT Mandatory Field – Tech ID (XMT:n pakollinen kenttä – teknikon tunnus): valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat vaatia teknikon tunnuksen ennen EKG:n lähettämistä.

Cart Number (Vaunun nro): mahdollistaa **ELI** 380 -vaunun numeron määrittämisen numeroksi 0–65 535, jotta voidaan tunnistaa, mikä järjestelmä on taltioitunut tai lähettänyt tietyt EKG:t.

Site Number (Toimipaikan numero): Tässä voi määrittää **ELI** 380 -laitteen sijainnin toimipaikan numeron avulla. Toimipaikan numerot osoittavat sairaalan, klinikan tai laitoksen EKG-tietueille, jotka on tallennettu yhteensopivaan kardiologian hallintajärjestelmään ja josta EKG:t voidaan lähettää ja niitä voidaan hakea. Tuettuja toimipaikan numeroita ovat 0–8 191. Enintään kolme toimipaikkaa voidaan määrittää, kun Multi-protocol (Monta protokollaa) on käytössä.

Site Name (Toimipaikan nimi): Tähän voi syöttää klinikan, sairaalan tai vastaanoton nimen. Toimipaikan nimi tulostetaan EKG-tietueen vasempaan alareunaan. Tietyn toimipaikan nimessä voi käyttää enintään 30 aakkosnumeerista merkkiä. Enintään kolme toimipaikkaa voidaan määrittää, kun Multi-protocol (Monta protokollaa) on käytössä.

Transmitted ID Edit Disable (Lähetetyn tunnuksen muokkauksen käytöstä poisto): valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat estää muokkauksen sen jälkeen, kun EKG on lähetetty **ELI** Linkiin / Cardio Serveriin.

Communication Encryption Key (Tiedonsiirron salausavain): Sallii enintään 32 kirjaimen ja numeron määrittämisen tietojen salaukseen. Tiedonsiirron salausavaimen on vastattava **ELI** Link -ohjelmiston tiedonsiirron salausavainta. Jos ne eivät vastaa toisiaan, tiedonsiirto **ELI** Link -ohjelmistoon epäonnistuu. Jätä tyhjäksi, jos haluat käyttää oletusarvoista salausavainta.

Number of Barcode Prefix Digits (Viivakoodien etunumeroiden määrä): viivakoodien alusta poistettavien merkkien määrä.

Number of Barcode Postfix Digits (Viivakoodin jälkiliitenumeroitten määrä): viivakoodien lopusta poistettavien merkkien määrä.

Ignore Leading Barcode Zeros (Jätä viivakoodin alun nollat huomiotta): aseta arvoksi **Yes** (Kyllä), jos viivakoodeista pitää poistaa alussa olevat nollat.

Sync XMT (Synkronoi XMT): aseta arvoksi **Yes** (Kyllä), jos haluat sallia automaattisen synkronoinnin tietojärjestelmän kanssa EKG-lähetysten yhteydessä.

Sync Patients (Synkronoi potilaat): aseta arvoksi **Yes** (Kyllä), kun haluat sallia synkronoinnin tietojärjestelmän potilasluettelon kanssa.

Sync MWL (Synkronoi MWL): aseta arvoksi **Yes** (Kyllä), kun haluat sallia synkronoinnin tietojärjestelmän MWL-määräysten kanssa.

Sync Date/Time (Synkronoi päivämäärä/kellonaika): aseta arvoksi **Yes** (Kyllä), kun haluat sallia synkronoinnin tietojärjestelmän päivämäärä-/aikapalvelimen kanssa.

HUOMAUTUS: ELI 380 tukee automaattista ajan synkronointia etäpalvelimen kanssa. Virheelliset kellonajan/päivämäärän asetukset voivat johtaa EKG-käyriin, joissa on paikkansa pitämättömiä aikaleimoja. Varmista synkronoidun ajan tarkkuus ennen EKG:n taltiointia.

Patient List (Potilasluettelo): aseta arvoksi **Yes** (Kyllä), jos haluat ottaa potilasluettelon käyttöön **ELI** Link V4.2.0:n tai uudemman tai Cardio Server V7.1:n tai uudemman kautta.

Comm. Protocol (Tiedonsiirtoprotokolla): sallii IT-henkilöstön asettaa tiedonsiirtoprotokollaksi UNIPRO tai **DICOM**.

HUOMAUTUS: tämä asetusta on määritettävä sen laitoksen IT-järjestelmänvalvojan ohjeiden mukaisesti, johon laite on asennettu.

ID Edit Disable (Tunnuksen muokkauksen käytöstä poisto): **Yes** (Kyllä) -valinta estää käyttäjää muokkaamasta vastaanotettujen määräysten tunnuksia.

Full Disclosure (Kokonaisnäkyä): **Yes** (Kyllä) sallii kokonaisnäkyvän näyttämisen enintään 20 minuutin ajalta EKG:n taltioinnin aikana.

Caps Lock (Isojen kirjainten lukitus): **Yes** (Kyllä) -valinta asettaa isot kirjaimet oletuskirjainkooksi merkkien syöttämisessä.

Barcode date Format (Viivakoodin päivämäärän muoto): valinta asettaa viivakoodin päivämäärämuodoksi **mm/DD** (kk/PP) tai **DD.MM** (PP.KK).

User Authentication (Käyttäjän todennus): Aseta arvoksi **Off** (Pois käytöstä), jos haluat poistaa käyttäjän todennuksen käytöstä ja käyttää vain laitteen teknikon ja järjestelmänvalvojan salasanoja. Aseta arvoksi **Network** (Verkko), jos haluat todentaa käyttäjät Active Directoryn tai muun LDAP-yhteensopivan palvelun kautta. Käyttäjän käyttäjätunnus täytetään automaattisesti Technician ID (Teknikon tunnus) -kenttään. **Local** (Paikallinen) sallii käyttäjien kirjoittaa omat käyttäjätunnuksensa, jotta ne täytetään automaattisesti Technician ID (Teknikon tunnus) -kenttään, mutta laitteen teknikon tai järjestelmänvalvojan salasana on syötettävä.

Idle Log Off Timeout (minutes) (Uloskirjaus käyttämättömyyden vuoksi [minuuttia]): sen ajan kesto minuutteina, jonka **ELI 380** voi olla käyttämättömänä, ennen kuin käyttäjä kirjataan automaattisesti ulos.

Touch Pad Optimization (Kosketuslevyn optimointi): Aseta arvoksi **Standard** (Tavallinen), jos haluat kohdistimen ja kosketuslevyn toimivan optimaalisesti. **Setting 1** (Asetus 1) ja **Setting 2** (Asetus 2) sallivat kohdistimen liikkeen tasoittamisen kohinaisemmissa ympäristöissä, ja näitä asetuksia tulisi käyttää vain, jos **Standard** (Tavallinen) -asetus ei toimi optimaalisesti.

HUOMAUTUS: ELI 380 on SAMMUTETTAVA JA KÄYNNISTETTÄVÄ (KÄYNNISTETTÄVÄ UUDELLEEN), kun haluttu asetus on tallennettu, jotta asetus tulee käyttöön kosketuslevyn ohjaimessa.

HUOMAUTUS: tämä asetus on valittava laitteen käyttöpaikan biolääketieteen teknisen osaston pääkäyttäjän ohjeiden mukaisesti.

File Encryption Key (Tiedoston salausavain): Järjestelmänvalvoja voi asettaa tässä tiedoston salausavaimen. Jos tiedoston salausavainta muokataan, kaikki salatut tiedostot salataan uudelleen käyttämällä uutta avainta.

Auto-Sync (Automaattinen synkronointi): Käyttäjä voi asettaa automaattisen synkronoinnin käyttöön (Yes [Kyllä]) tai pois käytöstä (No [Ei]). Oletusarvo on "No" (Ei). Automaattinen synkronointi suorittaa automaattisesti järjestelmän määritysasetuksissa määritetyn synkronointisääntöjoukon.

Asetusvalikko: ECG [EKG]

AC Filter (AC-suodatin): Tämän valinnan avulla käyttäjä voi poistaa 60 Hz:n tai 50 Hz:n häiriöt EKG-käyrästä. Asetuksen valinta määräytyy käyttömaan linjataajuuden mukaan. Käytä aina 60 Hz:n asetusta Yhdysvalloissa.

Filter (Suodatus): Tämän valinnan avulla käyttäjä voi valita sopivan suodatuksen halutuille käyrätuloksille. Valittu kaistanpäästösuodatin vaimentaa korkeataajuisia kohinaa ja vaikuttaa EKG-piirturin tarkkuuteen näytön ja painetun paperiversion osalta. Suodatusasetus tulostetaan EKG-tulosteen oikeaan alakulmaan, ja sitä voidaan tarkastella myös reaaliaikaisen näytön oikeassa yläkulmassa. Asetuksia ovat seuraavat:

1. 40 Hz:n tulostussuodatin (0,05–40 Hz) -asetus vähentää yli 40 Hz:n taajuuksien kohinaa.



VAKAVA VAROITUS: Diagnostisille EKG-laitteille asetettu taajuusvastevaatimus ei täyty 40 Hz:n suodatinta käytettäessä. 40 Hz:n suodatin pienentää huomattavasti EKG- ja tahdistinpiikkien amplitudien suurtaajuuksikomponentteja. Sitä suositellaan käytettäväksi vain silloin, kun korkeataajuisia kohinaa ei saada pienennettyä asianmukaisin keinoin.

2. 150 Hz:n tulostussuodatin (0,05–150 Hz) -asetus vähentää yli 150 Hz:n taajuuksien kohinaa (oletus).
3. 300 Hz:n tulostussuodatin (0,05–300 Hz) -asetus vähentää yli 300 Hz:n taajuuksien kohinaa. Tämä asetus tarjoaa vähäisimmän suodatuksen ja tarkimman EKG-signaalin tulostetun ja näytössä näytettävän EKG:n osalta. Tätä asetusta suositellaan pediatrialle EKG-käyrille.

HUOMAUTUS: piirtotaajuussuodatin ei suodata digitoitua signaalia, joka on taltioitu EKG:n tulkintaa varten.

HUOMAUTUS: suodatusasetusta voidaan muuttaa myös yksittäisen EKG:n osalta koskettamalla mitä tahansa EKG-käyrän kohtaa reaaliaikaisessa tai taltioidussa näkymässä.

Interp (Tulkinta): tämän valinnan avulla lääkäri voi kytkeä EKG-tulkintalausunnot käyttöön tai pois käytöstä, jotta ne voidaan mahdollisesti esittää näytössä ja/tai tulostetussa raportissa.

HUOMAUTUS: laitteen tarjoamat EKG-tulkinnat ovat merkityksellisiä vain, kun niitä käytetään yhdessä lääkärin tulkinnan sekä kaikkien oleellisten potilastietojen kanssa.

Reasons (Syyt): Tämän valinnan avulla lääkäri voi sisällyttää tulosteeseen lisätietoja EKG-tulkinnasta. Syylausunnot ovat tarkkoja yksityiskohtia, jotka osoittavat, miksi tietty tulkintalausunto valittiin. Syylausunnot tulostetaan tulkintatekstiin sulkeisiin. Syyt ovat käytettävissä vain, jos Interpretation Statements (Tulkintalausunnot) -toiminto on käytössä. Reasons (Syyt) -toiminnon ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä ei vaikuta mittauskriteereihin tai analyysiohjelman valitsemaan tulkintalausuntoon.

Esimerkki:

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

"Anteroseptal Infarct" (Anteroseptaalinen infarkti) on tulkintalausunto.

"40+ ms Q WAVE IN V1-V4" on syylausunto, joka selittää tulkintalausunnon.

Critical Test Result (CTR) (Kriittinen testitulos): **Yes** (Kyllä) -valinta ottaa käyttöön seuraavat:

ELI 380 ilmoittaa käyttäjälle, jos taltioitu EKG täyttää CTR-kriteerit. CTR-ominaisuus toimii, vaikka EKG:n tulkinta on poistettu käytöstä asetusvalikossa.

Jos tämä toiminto ei ole käytössä, käyttäjä ei saa ääni-ilmoituksia tai näyttöviestejä kriittisestä testituloksesta. *****CRITICAL TEST RESULT***** (Kriittinen testitulos) tai *****ACUTE MI***** (Akuutti sydäninfarkti) esitetään edelleen päätelmälausuntona näytössä ja EKG-tulosteessa tulkintatekstin alla.

Append (Lisäys): Tämän valinnan avulla käyttäjä voi valita tilaviestin tai lausunnon EKG:hen, joka tulostetaan tulkintatekstin alle. Vaihtoehdot ovat "UNCONFIRMED REPORT" (Vahvistamaton raportti) tai "Reviewed by" (Tarkastaja).

Delete Rule (Poistosääntö): Poistosäännön avulla käyttäjä voi määrittää, miten ja milloin tietueet poistetaan automaattisesti EKG-hakemistosta. Poistosäännön määrittämisessä on kaksi vaihtoa:

Ensin on luotava Delete Rule (poistosääntö) valitsemalla automaattisesti poistettavien tietueiden tila: Acquired (taltioitu), Printed (tulostettu) ja/tai Transmitted (lähetetty). Valittavat tietueiden tilavaihtoehdot ovat

1. Acquired (taltioitu) = EKG:t poistetaan automaattisesti taltioinnin jälkeen.

HUOMAUTUS: Acquired (Taltioitu) -tilan poistamisen käyttöönotto aiheuttaa kaikkien EKG-käyrien poistamisen.

2. Printed (Tulostettu) = EKG:t poistetaan automaattisesti tulostamisen jälkeen.
3. Transmitted (Lähetetty) = EKG:t poistetaan automaattisesti lähettämisen jälkeen.

Useita tutkimustiloja voidaan valita.

Toisessa vaiheessa käyttäjä voi määrittää, kuinka monta päivää (taltiointipäivästä lukien) valitussa tilassa olevia tietueita säilytetään ennen niiden poistamista.

Valitussa tilassa olevat EKG-tietueet, joiden taltiointipäivästä on kulunut määritetty aika, poistetaan automaattisesti, kun **ELI** 380 siirtyy valmiustilaan, kun asetukset tallennetaan tai kun muisti on täynnä ja uusi EKG taltioidaan.

On suositeltavaa, että Acquired (Taltioitu) -tilan päivien lukumäärä määritetään pidemmäksi kuin muiden tilojen.

ESIMERKKI (ohjeellinen):

Kun seuraavat asetukset on määritetty:

- | | |
|---|---|
| ☒ Acquired (Taltioitu) | 10 Days(s) from Acquisition (10 päivää taltioinnista) |
| ☒ Printed (Tulostettu) | 5 Days(s) from Acquisition (5 päivää taltioinnista) |
| ☒ Transmitted (Lähetetty) | 5 Days(s) from Acquisition (5 päivää taltioinnista) |

Kaikki lähetetyt EKG:t poistetaan 5 päivää niiden taltioinnin jälkeen. Kaikki tulostetut EKG:t poistetaan 5 päivää niiden taltioinnin jälkeen. Kaikki EKG:t poistetaan 10 päivää niiden taltioinnin jälkeen riippumatta siitä, onko ne tulostettu tai lähetetty.

HUOMAUTUS: Tietueen voi poistaa pysyvästi valitsemalla ensin kyseisen tietueen ja valitsemalla sitten näytön vasemmasta reunasta Erase (poista). Näyttöön tulee viesti "Erase ECG?" (Poistetaanko EKG?). Jos valitset Yes (Kyllä), tietue poistetaan pysyvästi. Jos valitset No (Ei), tietue säilytetään.

Average RR/QTcB/QTcF (RR-/QTcB-/QTcF-keskiarvo): Yes (Kyllä) -valinta näiden vaihtoehtojen tapauksessa ottaa käyttöön seuraavat EKG:ssä:

- keskimääräinen RR-arvo
- Bazettin korjattu QT-arvo yhdessä oletusarvoisen lineaarisen QTc-arvon kanssa
- Fridericia-korjattu QT-arvo yhdessä lineaarisen QTc-oletusarvon kanssa.

ECG Capture (EKG:n tallennus): määrittää, näyttääkö **ELI** 380 automaattisesti taltioitujen tietojen parhaat 10 sekuntia (Best10) vai viimeiset 10 sekuntia (Last10).

HUOMAUTUS: EKG-taltiointitilaa voidaan muuttaa myös yksittäisen EKG:n osalta koskettamalla mitä tahansa EKG-käyrän kohtaa taltioidussa näkymässä.

Pace Spike Channel (Tahdistinpiikkien kanava): Tämän säätimen avulla käyttäjä voi päättää ja asettaa, näkyykö sydämentahdistimen piikin ilmoitusmerkki EKG-tulosteen pohjassa. Tahdistinpiikin ilmoitusmerkki osuu yhteen jokaisen tahdistintapahtuman kanssa.

HUOMAUTUS: Pacemaker Spike Channel (Tahdistinpiikkien kanava) -asetus voidaan myös ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä yksittäistä EKG:tä varten koskettamalla mitä tahansa EKG-käyrän kohtaa taltioidussa näkymässä.

ECG Display Speed (EKG:n näyttönopeus): tämän säätimen avulla käyttäjä voi asettaa oletusnäyttönopeudeksi 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s tai 50 mm/s EKG:n tarkastelua varten.

HUOMAUTUS: näyttönopeutta voidaan muuttaa myös yksittäisen EKG:n osalta koskettamalla mitä tahansa EKG-käyrän kohtaa reaaliaikaisessa näkymässä.

ECG Print Speed (EKG:n tulostusnopeus): tämän säätimen avulla käyttäjä voi asettaa EKG-tulosteiden paperin nopeudeksi 25 mm/s tai 50 mm/s.

HUOMAUTUS: tulostusnopeutta voidaan muuttaa myös yksittäisen EKG:n osalta koskettamalla mitä tahansa EKG-käyrän kohtaa taltioidussa näkymässä.

Number of Copies (Kopioiden lukumäärä): Sallii valita tulostettujen kopioiden määrän, joka tulostetaan automaattisesti, kun EKG otetaan. Nolla (0) -asetus ei tulosta yhtään kopiota. Asetuksen arvo yksi (1) tulostaa alkuperäisen kopion, kaksi (2) tulostaa alkuperäisen ja yhden kopion ja niin edelleen, kuitenkin enintään 9 kopiota.

HUOMAUTUS: kopioita ei tulosteta automaattisesti, kun EKG valitaan Full Disclosure (Kokonaisnäkyvä) -historiasta.

Copies with Interp. (Tulkinnalla varustetut kopiot): Sallii valita tulkinnan sisältävien tulostettujen kopioiden määrän EKG:n ottamisen yhteydessä. Nolla (0) -asetus tulostaa ensimmäisen EKG:n tulkinnalla varustettuna ja kaikki myöhemmät kopiot, enintään yhdeksän (9), ilman tulkintaa. Asetukset yhdestä (1) yhdeksään (9) sisältävät EKG-tulkinnan valitulle tulostettujen kopioiden määrälle. Kaikki kopiot sisältävät potilaan henkilötiedot ja mittaukset.

Cabrera: Määrittää, näyttääkö **ELI** 380 EKG:n automaattisesti Cabrera-muodossa. Cabrera-muoto näyttää raajan kytkennät järjestyksessä aVL, I, -aVR, II, aVF, III tavallisen järjestyksen I, II, III, aVR, aVL, aVF sijaan. Tämä mahdollistaa käyrän pystytasossa etenemisen esittämisen eri tavalla.

Plot Format (Piirtomuoto): Mahdollistaa oletusmuodon määrittämisen yhdelle käytettävissä olevista tulostusmuodoista, joko vakio- tai Cabrera-esitysmuodon. Huolimatta valitusta tulostusmuodosta kaikista 12 kytkennästä tallennetaan aina 10 sekuntia. EKG-tulostusvaihtoehdot ovat seuraavat:

Muotovaihtoehto 12-kytkentäisessä tilassa	EKG-tiedot
3+1	2,5 sekuntia 12 kytkennästä 3-kanavaisessa muodossa sekä 10 sekunnin rytmiliuska yhdestä käyttäjän valitsemasta kytkennästä 1-kanavaisessa muodossa.
6	5 sekuntia 12 kytkennästä 6-kanavaisessa muodossa.
3+3	2,5 sekuntia 12 kytkennästä 3-kanavaisessa muodossa sekä 10 sekunnin rytmiliuska yhdestä käyttäjän valitsemista kytkennöistä 3-kanavaisessa muodossa.
12	10 sekuntia 12 kytkennästä 12-kanavaisessa muodossa, jossa yksi kytkentä tulee toisen päälle.
6+6	10 sekuntia 12 kytkennästä 6-kanavaisessa muodossa.

HUOMAUTUS: Plot Format (Piirtomuoto) -asetusta voidaan muuttaa myös yksittäisen EKG:n osalta koskettamalla mitä tahansa EKG-käyrän kohtaa taltioidussa näkymässä.

3 + 1 Rhythm Lead ja 3 + 3 Rhythm Leads (3 + 1 rytmikytkentää ja 3 + 3 rytmikytkentää): näiden asetusten avulla käyttäjä voi valita kytkentäkonfiguraatiot 10 sekunnin rytmikytkennöille 3+1-kanavaista ja 3+3-kanavaista EKG-tulostusta varten.

HUOMAUTUS: rytmin taltiointia ei tallenneta muistiin, vaan se vain tulostetaan.

Rhythm Format (Rytmitietojen esitystapa): Sallii käyttäjän määrittää rytmitulostuksen oletusarvot. Aseta oletusrytmimuodoksi 3-, 6-, 8- tai 12-kanavainen tulostus.

HUOMAUTUS: Rytmin tulostusnopeutta ja -muotoa voidaan muuttaa myös yksittäisen EKG:n osalta koskettamalla mitä tahansa EKG-käyrän kohtaa reaaliaikaisessa näkymässä.

Rhythm Print Speed (Rytmin tulostusnopeus): sallii käyttäjän asettaa oletustulostusnopeudeksi 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s tai 50 mm/s.

Display Format (Näyttömuoto): sallii käyttäjän määrittää näyttömuodoksi 12x1, 4x2, 6x2 tai II-V1-V5. Oletusasetus on 12x1.

Interp Text Uppercase (Tulkinta, isot kirjaimet): Sallii käyttäjän asettaa tulkintalausunnnot näkymään kokonaan isoin kirjaimin ("Yes" [Kyllä]) tai sekakirjainkoossa ("No" [Ei]). Oletus on Yes (Kyllä).

Asetusvalikko: Alternate Placement [Vaihtoehtoinen sijoitus]

Alternate Lead Placement (Vaihtoehtoinen kytkentöjen sijoittelu): Tämä valinta tarjoaa kolme vaihtoehtoista kytkentöjen sijoittelua V1–V6:lle; nämä sijoittelut voidaan määrittää tässä valikossa. **ELI 380** -laitteen mukana toimitetaan Pediatric (Pediatriinen)-, Posterior (Posteriorinen)- ja Right Sided (Oikea puoli) -kytkentäsarjat oletuksena.

Käyttäjä voi määrittää uudelleen kytkentöjen sijoitteluiden nimet. Niiden nimessä saa olla enintään 12 merkkiä. Kussakin sarjassa on avattavasta valikosta avautuvat valinnat kullekin prekordiaaliselle kytkennälle, V1–V6. Saatavilla olevat nimet ovat V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R ja V7R. Nämä nimet näkyvät sekä näytössä että tulosteissa. Katso lisätietoja [EKG:n tallentaminen](#) -kohdasta.

HUOMAUTUS:lepo-EKG:n tulkintaa ei voi käyttää, kun valitaan tavallisesta poikkeava kytkentä.

Valitsemalla **Done** (Valmis) voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta.

15 Leads Alt. Placement (15-kytkent. vaihtoeht. sijoittelu):tämä valinta tarjoaa kaksi vaihtoehtoista kytkentöjen sijoittelua E2:lle, E3:lle ja E4:lle; nämä vaihtoehdot voidaan määrittää tässä valikossa. **ELI 380** -laitteen mukana toimitetaan Pediatric (Pediatriinen)-, Posterior (Posteriorinen)- ja Right Sided (Oikea puoli) -kytkentäsarjat oletuksena.

Käyttäjä voi määrittää uudelleen kytkentöjen sijoitteluiden nimet. Niiden nimessä saa olla enintään 12 merkkiä. Jokaisessa sarjassa luetellaan avattavan valikon valinnat E2-, E3- ja E4-kytkennöille. Saatavilla olevat nimet ovat V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R ja V7R. Nämä nimet näkyvät sekä näytössä että tulosteissa. Katso lisätietoja [EKG:n tallentaminen](#) -kohdasta.

Valitsemalla **Done** (Valmis) voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta.

Asetusvalikko: Local Area Network [Lähiverkko] -yhteys ja -asetukset

Kaikki verkkoliitännän liittyvät parametrit pitää syöttää laitteen asennuspaikan pätevän IT-ammattilaisen valvomana.

HUOMAUTUS: LAN-yhteyden toimivuudesta kertoo Settings (Asetukset) -valikossa näkyvä LAN (Lähiverkko) -kuvake.

Laitoksen tietotekniikan (IT) ammattilaisen on määritettävä **ELI 380** lähiverkkolähetystä varten:

1. Irrota pistoke Ethernet-portista.
2. Liitä Ethernet-kaapeli laitoksen lähiverkosta **ELI 380**:n takana olevaan lähiverkkoliitännään.



VAROITUS: EKG-piirturi voi vahingoittua, jos puhelinkaapeli on kytketty lähiverkkoliitännään.



3. Valitse  reaaliaikaisesta näytöstä, sen jälkeen **Advanced** (Lisäasetukset) ja anna salasana.
4. Valitse **LAN** (Lähiverkko).
5. Osoitteet syötetään aina neljänä kolminumeroisena sarjana. Siksi osoite 192.168.0.7 on syötettävä **ELI 380**:een muodossa 192.168.000.007.

- a. LAN/WLAN-asetukset voivat olla salasanaa suojattuja, kun kokoonpanoa tulostetaan. Kun salasana on syötetty, käyttäjät voivat tarkastella näitä asetuksia näytössä. Kaikkiin tulosteisiin tulostetaan kuitenkin "*****" todellisten arvojen sijaan.
6. Valitsemalla **Done** (Valmis) voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta.
7. Kytke Ethernet-pistoke, kun sitä ei käytetä.

Ethernet-tiedonsiirron tilamerkkivalot

Käyttäjä voi valvoa LAN-liitännän yhteyttä ja tiedonsiirtoa tarkkailemalla järjestelmän ulkoisessa liittimessä olevia merkkivaloja (LED). Merkkivalot näkyvät **ELI 380:n** ulkopuolelta (takaa).

MERKKIVALON SIJAINTI	TILA	ILMAISU
Vasen merkkivalo	Pimeä	ELI 380 on sammutettuna.
Vasen merkkivalo	Valo palaa	Verkkoyhteys on havaittu; ELI 380 on kytketty päälle tai valmiustilassa.
Oikea merkkivalo	Vilkkuu	Kun lähetys- tai vastaanottoverkko liikennettä havaitaan.

HUOMAUTUS: **ELI 380** LAN on yhteensopiva 10 ja 100 Mbps:n verkkojen kanssa.

DHCP: Tämän avulla IT-henkilöstö voi määrittää, käytetäänkö DHCP:tä (Dynamic Host Communication Protocol) IP-osoitteen hankkimiseen.

- Jos DHCP-asetus on YES (Kyllä), verkko määrittää IP-osoitteen automaattisesti ja dynaamisesti.
- Jos DHCP-asetus on NO (Ei), IT-ammattilaisen on syötettävä IP-osoite, oletusyhdykskäytävä ja aliverkon peite.

IP Address (IP-osoite): IT-henkilöstö voi syöttää tähän kiinteän IP-osoitteen verkkotiedonsiirtoa varten (jos DHCP:tä ei ole valittu).

Def. Gateway (Oletusyhdykskäytävä): IT-henkilöstö voi syöttää tähän oletusyhdykskäytävän osoitteen (jos DHCP:tä ei ole valittu).

Subnet Mask (Aliverkon peite): IT-henkilöstö voi syöttää tähän aliverkon osoitteen (jos DHCP:tä ei ole valittu).

Sync IP (IP-synkronointi): IT-henkilöstö voi syöttää tähän isäntäpalvelimen IP-osoitteen. Isäntäpalvelin viittaa IP-osoitteeseen, johon **ELI Link / Cardio Server** on asennettu.

HUOMAUTUS: osoitteet syötetään aina neljänä kolminumeroisena sarjana. Siksi osoite 192.168.0.7 on syötettävä muodossa 192.168.000.007.

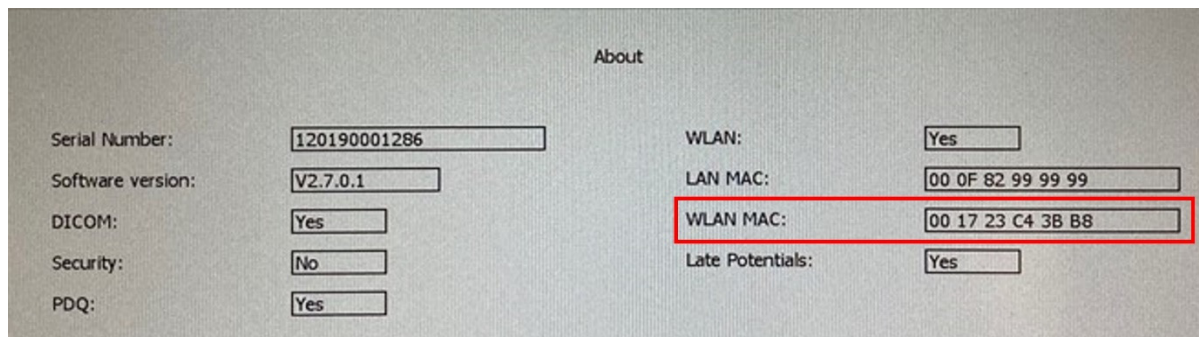
Port Number (Portin numero): IT-henkilöstö voi syöttää tähän isäntäpalvelimen käyttämän portin numeron. Porttinumeroasetuksen on vastattava **ELI Link / Cardio Server** -asetusta.

LAN Option (Lähiverkkotoiminto): IT-henkilöstö voi syöttää tähän LAN-lisätoimintokoodin; kelvollinen alue on 0–10. Valitsemalla **Done** (Valmis) voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta.

WLAN-moduulin tyypin määrittäminen

WLAN-tyyppi voidaan yksilöidä alla olevan kuvan mukaisesti.

WLAN-MAC-osoitteen näkee EKG-piirturin SETTINGS (Asetukset) -toiminnosta, ja se näkyy alla olevan kuvan mukaisesti.



MAC-osoite sisältää 12 merkkiä, joista ensimmäisten 6 merkin avulla määritetään asennetun WLAN-moduulin malli. Loput 6 numeroa vaihtelevat laitekohtaisesti.

B&B-moduuli = 00 0B 28 xx xx xx

Laird-moduuli = 00 17 23 xx xx xx

Asetusvalikko: Wireless Local Area Network [WLAN] -yhteys ja -asetukset

Laitoksen tietotekniikan (IT) ammattilaisen pitää

- määrittää langattomat tukiasemat
- määrittää yhteensopiva sähköinen tiedonhallintajärjestelmä
- syöttää **ELI 380** WLAN -kokoonpanoarvot.

ELI 380:n määrittäminen WLAN-tiedonsiirtoa varten:

1. Valitse  reaaliaikaisesta näytöstä, sen jälkeen **Advanced** (Lisäasetukset) ja anna salasana.
2. Valitse **WLAN**.
3. Määritä **ELI 380** käyttämään Dynamic Host Communication Protocol (DHCP) -protokollaa tai kiinteää IP-osoitetta. Langattoman suojauksen salausvaihtoehdot valitaan luettelosta, ja niitä ovat
 - WPA2-PSK
 - WPA2-PEAP
 - WPA2-EAP-TLS.

HUOMAUTUS: ympäristöolosuhteet voivat vaikuttaa WLAN-lähetysten luotettavuuteen.

Jos DHCP-asetus on NO (Ei), langattomalla tukiasemallasi on kiinteä verkkoasetus ja seuraavat parametrit on määritettävä laitteessa:

- IP Address (IP-osoite)
- Default Gateway (Oletusyhdykskäytävä)
- Subnet Mask (Aliverkon peite).

Jos DHCP-asetus on YES (Kyllä), langattomalla tukiasemalla on automaattinen verkkoasetus ja IP-osoite. Oletusyhdykskäytävää ja aliverkon peitettä ei tarvitse määrittää.

Kummankin DHCP-asetuksen tapauksessa IT-ammattilaisen on syötettävä seuraavat langattoman verkon parametrit:

- Host IP (Isännän IP-osoite)
- Port Number (Portin numero)
- SSID
- Channel Number (Channel Number)
- Password or passphrase (Salasana tai salalause).

HUOMAUTUS: Osoitteet syötetään aina neljänä kolminumeroisena sarjana. Siksi osoite 192.168.0.7 on syötettävä **ELI** 380:een muodossa 192.168.000.007.

Jos langaton suojausympäristösi käyttää WPA2 (**Wi-Fi** Protected Access) -protokollaa, syötä seuraavat tiedot:

- Security (Suojaus): WPA2-PSK.
- FIPS: syötä Yes (Kyllä) tai No (Ei).
HUOMAUTUS: FIPS-valintakenttä on käytettävissä vain Laird WB45NBT -mallin FIPS-yhteensopivalla WLAN-moduulilla varustetuissa laitteissa.
- Passphrase (Salalause):
HUOMAUTUS: salalauseen pituus on rajoitettu 64 digitaaliseen heksadesimaalimerkkiin tai 63 ASCII-merkkiin.

Jos langaton suojausympäristösi käyttää PEAP-protokollaa, syötä seuraavat tiedot:

- Security (Suojaus): WPA2-PEAP
- PEAP User Name (PEAP-käyttäjänimi)
- PEAP Password (PEAP-salasana).

HUOMAUTUS: PEAP-käyttäjänimen ja -salasan piteus on rajoitettu 63 merkkiin.

Jos langaton suojausympäristösi käyttää WPA2-protokollaa ja EAP-TLS:ää, syötä seuraavat tiedot:

- Security (Suojaus): WPA2-EAP-TLS.
- FIPS: syötä Yes (Kyllä) tai No (Ei).
HUOMAUTUS: FIPS-valintakenttä on käytettävissä vain Laird WB45NBT -mallin FIPS-yhteensopivalla WLAN-moduulilla varustetuissa laitteissa.
- RADIUS User Name (RADIUS-käyttäjänimi)
- PEM Pass Password (PEM-pääsyalasana).

EAP-TLS edellyttää asiakkaan TLS-varmenteiden asentamista järjestelmään. Tämän suojausvalinnan yhteydessä on käytettävissä Certificates (Varmenteet) -toimintokuvake, jonka avulla voit ladata varmenteen tallennuslaitteesta (USB-tikku) WLAN-moduuliin. Varmennetiedostoissa on oltava .cer-tunniste Root Certificate (Juurivarmenne) -tiedostojen ja .pem-tunniste Private Key File (Yksityinen avaintiedosto) - ja Client Certificate (Asiakasvarmenne) -tiedostojen tapauksessa. Valitse varmenteet USB-asemalta avattavasta valikosta.

HUOMAUTUS: RADIUS-käyttäjänimen ja -salasan piteus on rajoitettu 63 merkkiin.

HUOMAUTUS: ELI 380 tallentaa WLAN-asetuksia useita sekunteja.

Jos langaton suojausympäristösi käyttää WPA2-protokollaa ja EAP-TLS(p12/pfx):ää, syötä seuraavat tiedot:

- Security (Suojaus): WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)
- FIPS: syötä Yes (Kyllä) tai No (Ei).
HUOMAUTUS: FIPS-valintakenttä on käytettävissä vain Laird WB45NBT -mallin FIPS-yhteensopivalla WLAN-moduulilla varustetuissa laitteissa.
- RADIUS User Name (RADIUS-käyttäjänimi)
- Import Password (Tuontisalasana).

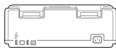
EAP-TLS(p12/pfx) edellyttää asiakkaan TLS-varmenteiden asentamista järjestelmään. Tämän suojausvalinnan yhteydessä on käytettävissä Certificates (Varmenteet) -toimintokuvake, jonka avulla voit ladata varmenteen tallennuslaitteesta (USB-tikku) WLAN-moduuliin. Varmennetiedostoissa on oltava .cer-tunniste Root Certificate (Juurivarmenne) -tiedostojen ja .p12/.pfx-tunniste Personal Information Exchange (Henkilökohtainen tiedonvaihto) -tiedostojen tapauksessa. Valitse varmenteet USB-asemalta avattavasta valikosta.

HUOMAUTUS: RADIUS-käyttäjänimen ja -salasanan pituus on rajoitettu 63 merkkiin.

HUOMAUTUS: ELI 380 tallentaa WLAN-asetuksia useita sekunteja.

WLAN-signaalin on oltava riittävän voimakas EKG-signaalien lähettämiseen. WLAN-yhteyden toiminta voi vaihdella käyttöpaikan RF (radiotaajuus) -ominaisuuksien tai ympäristöolosuhteiden muutosten mukaan. Signaalin voimakkuutta voidaan mitata käyttämällä apuohjelmia, jotka ovat saatavilla **ELI 380** -laitteen asetusvalikosta.

Radiotaajuussignaalin voimakkuuden testaus

1. Valitse ensin reaaliaikaisesta näytöstä  ja sen jälkeen **Network** (Verkko).
2. Tarkista yhteyden tila valitsemalla **Test WLAN** (Testaa WLAN).
3. Signaalin voimakkuus näkyy nolasta viiteen palkkina, jolloin nolla tarkoittaa, että radiotaajuussignaali puuttuu, ja viisi palkkia tarkoittaa täyttä radiotaajuussignaalin voimakkuutta.
4. Jos riittävää signaalia ei saada, siirry paikkaan, jossa palkkeja näkyy enemmän, ennen kuin yrität lähettää.

HUOMAUTUS: Katkonainen yhteys laitoksen tietyillä alueilla tarkoittaa usein sitä, että lähetysprosessi pitää käynnistää uudelleen. Kysy laitoksesi IT-osastolta tai Baxter-kenttähuoltoteknikolta ohjeita WLAN-verkkosi muuttamisesta niin, että järjestelmän suorituskykyä saadaan parannettua.

HUOMAUTUS: Varmista, että **ELI 380** on konfiguroitu lähiverkkoon, ennen kuin yrität testata radiotaajuussignaalin voimakkuutta.

DHCP: Tämän avulla IT-henkilöstö voi määrittää, käytetäänkö DHCP:tä (Dynamic Host Communication Protocol) IP-osoitteen hankkimiseen.

- Jos DHCP-asetus on YES (Kyllä), verkko määrittää IP-osoitteen automaattisesti ja dynaamisesti.
- Jos DHCP-asetus on NO (Ei), IT-ammattilaisen on syötettävä IP-osoite, oletusyhdyksikäytävä ja aliverkon peite.

IP Address (IP-osoite): IT-henkilöstö voi syöttää tähän kiinteän IP-osoitteen verkkotiedonsiirtoa varten (jos DHCP:tä ei ole valittu).

Def. Gateway (Oletusyhdyksikäytävä): IT-henkilöstö voi syöttää tähän oletusyhdyksikäytävän osoitteen (jos DHCP:tä ei ole valittu).

Subnet Mask (Aliverkon peite): IT-henkilöstö voi syöttää tähän aliverkon osoitteen (jos DHCP:tä ei ole valittu).

Sync IP (IP-synkronointi): IT-henkilöstö voi syöttää tähän isäntäpalvelimen IP-osoitteen.

HUOMAUTUS: osoitteet syötetään aina neljänä kolminumeroisena sarjana. Siksi osoite 192.168.0.7 on syötettävä muodossa 192.168.000.007.

Port Number (Portin numero): IT-henkilöstö voi syöttää tähän isäntäpalvelimen käyttämän portin numeron.

WLAN Option (WLAN-lisätoiminto): IT-henkilöstö voi syöttää tähän WLAN-lisätoimintokoodin; kelvollinen alue on 0–10.

Security (Suojaus): IT-henkilöstö voi valita langattoman suojauksen salausvaihtoehdot luettelosta. Seuraavat valinnat tulevat näkyviin, ja ne vaihtelevat käytössä olevan suojaustyyppin mukaan.

- **WPA2-PSK:** WPA (**Wi-Fi** Protected Access) PSK (Pre-Shared Key) -suojaus mahdollistaa WPA:n "henkilökohtaisen tilan" käyttöönoton.
 - **FIPS:** IT-henkilöstö voi valita Yes (Kyllä) tai No (Ei).
HUOMAUTUS: FIPS-valintakenttä on käytettävissä vain Laird WB45NBT -mallin FIPS-yhteensopivalla WLAN-moduulilla varustetuissa laitteissa.
 - **PSK Passphrase** (PSK-salalause): salalauseessa voi olla enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.
- **WPA2-PEAP:** PEAP (Protected Extensible Authorization Protocol) mahdollistaa laitteen käytön PEAP-salausprotokollaa käyttävien langattomien verkkojen kanssa.
 - **PEAP User Name** (PEAP-käyttäjänimi): PEAP-käyttäjänimessä voi olla enintään 63 aakkosnumeerista merkkiä.
 - **PEAP Password** (PEAP-salasanana): PEAP-salasanassa voi olla enintään 63 aakkosnumeerista merkkiä.
- **WPA2-EAP-TLS:** WPA2-liitäntä EAP-TLS:n kanssa edellyttää asiakkaan TLS-varmenteita todennusta varten.
 - **FIPS:** IT-henkilöstö voi valita Yes (Kyllä) tai No (Ei).
HUOMAUTUS: FIPS-valintakenttä on käytettävissä vain Laird WB45NBT -mallin FIPS-yhteensopivalla WLAN-moduulilla varustetuissa laitteissa.
 - **RADIUS User Name** (RADIUS-käyttäjänimi): RADIUS-käyttäjänimessä voi olla enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.
 - **PEM Pass Password** (PEM-pääsyalasanana): PEM-pääsyalasanana voi sisältää enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.
 - **Certificates** (Varmenteet): Tällä valinnalla voi ladata varmenteita tallennustilasta WLAN-moduuliin. Varmenteet on ladattava vähintään kerran, jotta ne voidaan todentaa tällä suojaustyyppillä.
- **WPA2-EAP-TLS(p12/pfx):** WPA2-liitäntä EAP-TLS(p12/pfx):n kanssa edellyttää asiakkaan TLS-varmenteita todennusta varten.
 - **FIPS:** IT-henkilöstö voi valita Yes (Kyllä) tai No (Ei).
HUOMAUTUS: FIPS-valintakenttä on käytettävissä vain Laird WB45NBT -mallin FIPS-yhteensopivalla WLAN-moduulilla varustetuissa laitteissa.
 - **RADIUS User Name** (RADIUS-käyttäjänimi): RADIUS-käyttäjänimessä voi olla enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.
 - **Import Password** (Tuontisalanana): tuontisalanana voi sisältää enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.
 - **Certificates** (Varmenteet): Tällä valinnalla voi ladata varmenteita tallennustilasta WLAN-moduuliin. Varmenteet on ladattava vähintään kerran, jotta ne voidaan todentaa tällä suojaustyyppillä.

Valitsemalla **Done** (Valmis) voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta.

Asetusvalikko: Passwords [Salasanat]

Järjestelmänvalvojan salasanalla hallitaan useita toimintoja, ja se pitää luoda ja suojata huolellisesti. Kirjaa järjestelmänvalvojan salasanat paikkaan, josta se on saatavissa hätätilanteessa, sekä varmuuskopiointipaikkaan, jos ensisijainen sijainti vaarantuu. **ELI 380**:ssa on ennalta määritetty kirjainkoon huomioiva järjestelmänvalvojan salasanat "admin". Jos haluat vaihtaa järjestelmänvalvojan salasanan, katso lisätietoja [Salasanojen määrittäminen](#) -kohdasta.

Järjestelmänvalvojan salasana sallii

- a. pääsyn Configuration (Asetukset) -valikkoon; sillä hallitaan kaikkia muita salasanoja
- b. uuden salasanan luomisen; sitä tarvitaan Password (Salasana) -toiminnon käyttämiseen.
- c. teknikkotason salasanan luomisen; sitä tarvitaan MWL-, Patient List (Potilasluettelo)- tai Directory (Hakemisto) -välilehtien käyttämiseen.

Salasanojen määrittäminen

Järjestelmänvalvojan ja teknikon salasanan asettaminen tai muuttaminen:

1. Valitse  reaaliaikaisesta näytöstä.
2. Valitse **Advanced** (Lisäasetukset) ja sitten **Passwords** (Salasanat). (Advanced [Lisäasetukset] -valikkoon pääsee vain salasanalla.)
3. Kosketa asianmukaista salasananakenttää ja kirjoita uusi salasana näppäimistöllä. Kirjoita uusi salasana uudelleen asianmukaiseen Confirm (Vahvista) -kenttään.
4. Valitsemalla **Done** (Valmis) voit tallentaa muutokset ja poistua valikosta. Valitsemalla **Cancel** (Peruuta) voit poistua valikosta tallentamatta.

HUOMAUTUS: tehtäällä asetettu Advanced (Lisäasetukset) -valikon salasana on "admin".

HUOMAUTUS: salasanoissa huomioidaan isot ja pienet kirjaimet.

HUOMAUTUS: teknikon salasanan luominen edellyttää salasanan syöttämistä, sillä salasanaa tarvitaan ECG Directory (EKG-hakemisto)-, MWL- ja Patient List (Potilasluettelo) -välilehtiin pääsyyn.

Salasanan näyttäminen ja piilottaminen

Show Password (Näytä salasana) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Voit ottaa sen käyttöön valitsemalla valintaruudun. Kun se on valittuna, kaikki salasananakentät näyttävät seuraavat vaihtoehdot:

- Login password (Kirjautumissalasana)
- WLAN PSK passphrase (WLANin PSK-salalause)
- WLAN PEAP password (WLANin PEAP-salasana)
- WLAN PEM passphrase (WLANin PEM-salalause)
- WLAN Import password (WLANin tuontisalasana) (p12/pfx:ää varten)
- Technician password (Teknikon salasana)
- Admin password (Järjestelmänvalvojan salasana).

Määritysasetukset: Service [Ylläpito]

Katso huolto-oppaasta ylläpitotoimintojen määritelmät ja ohjeet.

13. Ylläpito ja vianetsintä

Järjestelmän vianetsintätaulukko

Nestekidenäytön viesti	Ongelma	Korjauskeino
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Akun varaus alhainen – lataa yksikkö)	EKG:n taltiointi ei onnistu tai tulostaminen ei onnistu.	Lataa akku verkkovirralla.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Kytkenävikä, EKG:tä ei taltioitu)	Kytkenävikä.	Korjaa viallinen kytkentä. Varmista, että AMxx tai WAM on määritetty oikein. Jos käytät WAM -moduulia, varmista, että WAM on liitetty laitepariksi ELI 380:n kanssa.
Ei mitään	Laite ei vastaa	Paina virtapainiketta ja pidä se painettuna 10 sekunnin ajan. Päivämäärä ja kellonaika on syötettävä uudelleen tämän toiminnon jälkeen.

EKG-vianetsintätaulukko

Kytkenä, joita ongelma koskee	Ongelma	Korjauskeino
LEADS OFF (KYTKENÄT IRTI) -ILMOITUS YHDELLE TAI USEAMMALLE SEURAAVISTA: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6; KANTTIAALTOJA NÄYTÖSSÄ.	Kytkenävikä.	Varmista, että kytkentä ja elektrodiliitäntä ovat kunnolla kiinni. Vaihda vialliset elektrodit tai johtimet tarvittaessa.
"LEADS OFF" (Kytkenä irti)- TAI "SEARCHING FOR WAM" (Haetaan WAM-moduulia) -ILMOITUS	WAM tai AMxx eivät taltioi EKG:tä	Varmista, että ELI 380:ssa on määritetty oikea moduuli. WAM: Tarkista, että WAM on kantaman sisällä ja että se on kytketty päälle. Varmista, että WAM on liitetty laitepariksi ELI 380:n kanssa. AMxx: Kytke AMxx uudelleen tai sammuta ELI 380 ja kytke se uudelleen päälle.
ARTEFAKTI/KOHINAA kytkennöissä I ja II	Heikko RA-elektrodi tai oikea käsivarsi vapisee	Tarkista potilaan valmistelu; valmistelee tarvittaessa uudella elektrodilla. Varmista, että potilas on rentoutunut ja että lihakset eivät ole jännittyneinä.
ARTEFAKTI/KOHINAA kytkennöissä II ja III	Heikko LL-elektrodi tai vasen jalka vapisee	Tarkista potilaan valmistelu; valmistelee tarvittaessa uudella elektrodilla. Varmista, että potilas on rentoutunut ja että lihakset eivät ole jännittyneinä.
ARTEFAKTI/KOHINAA kytkennöissä I ja III	Heikko LA-elektrodi tai vasen käsivarsi vapisee	Tarkista potilaan valmistelu; valmistelee tarvittaessa uudella elektrodilla. Varmista, että potilas on rentoutunut ja että lihakset eivät ole jännittyneinä.

Kytkenät, joita ongelma koskee	Ongelma	Korjauskeino
ARTEFAKTI/KOHINAA kaikissa kytkennöissä	Korkean taajuuden kohinaa	Säädä alipäästösuoittimen asetuksiksi 150 tai 40 Hz (katso varoitus); tarkista virtajohtojen läheisyys; tarkista AC-suodattimen asetus (50 Hz tai 60 Hz). Varmista, että potilas on rentoutunut ja että lihakset eivät ole jännittyneinä.  VAKAVA VAROITUS: diagnostisille EKG-laitteille asetettu taajuusvastevaatimus ei täyty 40 Hz:n suodatinta käytettäessä.
UNABLE TO SAVE ECG (EKG:tä ei voitu tallentaa)	EKG-tiedot ovat liian kohinaiset, jotta ne voisi tallentaa.	Korjaa kohinaongelma ja yritä taltiointia/tallennusta uudelleen.
Kun WAM on kytketty: - reaaliaikaisesta näytöstä tai EKG-tulosteista puuttuu tietoja (eli käyrässä on tyhjä aukko) JA/TAI - EKG voidaan taltioda vain valitsemalla EKG-painike kahdesti (pakotettu taltiointi) JA/TAI - tulkintalausuntoja/mittauksia ei tulosteta raporttiin.	Epävakaa WAM -yhteys estää ELI 380:a tallentamasta tietoja.	Siirrä WAM-moduulia, jotta saat paremman langattoman yhteyden (katso huomautukset Käyttäjän turvallisuuteen liittyvät tiedot -kohdasta). Jos et pysty parantamaan yhteyden vakautta, käytä sen sijaan AM12:ta langallisella yhteydellä. Jos ongelma ei häviä, soita Baxterin asiakaspalveluun mahdollisten radiotaajuushäiriöiden lähteiden selvittämiseksi.

Tiedonsiirron vianetsintätaulukko

Nestekidenäytön viesti	Ongelma	Korjauskeino
TRANSMIT FAILED (Lähetys epäonnistui)	EKG:n lähettäminen ei onnistu.	Varmista, että toimipaikan numero on kelvollinen. Yritä uudelleen.
ERROR-DICOM Not Enabled (Virhe. DICOM ei ole käytössä)	DICOM -tiedonsiirtoa yritettiin, mutta laitetta ei ole määritetty DICOM -yhteyttä varten.	Määritä järjestelmä käyttämään DICOM -standardia ja käynnistä se uudelleen.
UNABLE TO SAVE ECG (EKG:tä ei voitu tallentaa)	Muistia ei ole käytettävissä. EKG-tiedot ovat liian kohinaiset, jotta ne voisi tallentaa.	Lähetä tai merkitse tietueet poistettaviksi hakemistosta. Korjaa kohinaongelma ja yritä taltiointia/tallennusta uudelleen.
DHCP FAILURE (DHCP-vika)	WLAN-moduuli ei saanut osoitettua DHCP:ltä.	Ota yhteys Baxterin tekniseen tukeen.
DPAC FAILURE (DPAC-vika)	WLAN-verkon alustus epäonnistui.	Ota yhteys Baxterin tekniseen tukeen.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (Tukiasemaan ei pysty muodostamaan yhteyttä)	Tukiasemaan ei voitu muodostaa yhteyttä.	Varmista, että IP-osoite on oikea. Jos ongelma ei häviä, ota yhteys Baxterin tekniseen tukeen.

CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (Etäyhteyden muodostaminen ei onnistu)	Tukiasemaan luotiin yhteys, mutta yhteys kohteeseen epäonnistui.	Varmista, että IP-osoite on oikea. Jos ongelma ei häviä, ota yhteys Baxterin tekniseen tukeen.
TIME SYNC FAULT (Vika ajan synkronoinnissa)	Mahdollinen virheellinen ELI Link- / Cardio Server -versio.	Asenna uusin versio.
UNABLE TO SAVE XML ORDER (XML-määräystä ei voitu tallentaa)	Määräyksen tallennus epäonnistui.	Yritä lähettää määräykset uudelleen.
UNABLE TO SAVE MWL ORDER (MWL-määräystä ei voitu tallentaa)	DICOM -määräyksen tallennus epäonnistui.	Hakemisto on täynnä; muuta poistosäännön asetuksia tai poista tietueita.
INCORRECT RESPONSE (Virheellinen vastaus)	Yhteys muodostettiin, mutta se katkesi sen jälkeen.	Yhteys aloitettiin, mutta se epäonnistui; yritä muodostaa yhteys uudelleen.
NO CUSTOM ID (Ei mukautettua tunnistetta)	Vastaanotetut määräykset epäonnistuivat.	Edellinen mukautettu tunnus ei ole yhteensopiva nykyisen mukautetun tunnuksen kanssa tai mukautettu tunnus puuttuu.

Nestekidenäytön viesti	Ongelma	Korjauskeino
PAPER QUEUE FAULT (Paperijonovika)	Tulostaminen ei onnistu. Paperijonomerkkiä ei havaittu odotetusti.	Lisää paperia; siirrä sivua käsin tasaisesti kirjoittimen sulkemiskohdan ohi ja sulje kirjoittajan kansi.
CONNECTION FAILED (Yhteys katkesi)	EKG:n lähettäminen tai vastaanottaminen ei onnistu.	Tarkista oikea siirtonopeus, puhelinnumero ja kaapeliliitännät tai toimipaikan numero.
Ei mitään	Tiedostoa ei lähetetty lähiverkon kautta.	Tarkista isäntälaitteen jakamisoikeudet.
Ei mitään	Lähiverkkoon ei voida muodostaa yhteyttä ristiinkytketyllä parikaapelilla.	Asenna keskitin ristiinkytketyn parikaapelin sijasta.
Ei käytössä	Vastaus jää puuttumaan painettaessa SYNC (Synkronoi) -näppäintä	Ota SYNC MODE (Synkronointitila) käyttöön ja/tai määritä SYNC MEDIA (Synkronointiväline) asetuksissa

Näytön vianetsintäkaavio

Nestekidenäytön viesti	Ongelma	Korjauskeino
Näyttö on pimeä	Verkkovirtajohtoa ei ole kytketty maadoitettuun pistorasiaan tai se on vaurioitunut.	Varmista, että verkkovirtajohto ei ole vaurioitunut ja että se on liitetty tiukasti EKG-piirturin takana olevaan verkkovirtaliitäntään. Varmista, että EKG-piirturi on kytketty maadoitettuun pistorasiaan. Jos verkkovirtaa käytetään ja verkkovirtakytkin on päällä-asennossa mutta verkkovirran merkkivalo ei syty ja näyttö on edelleen pimeä, ota yhteys Baxterin tekniseen tukeen.
	EKG-piirturi on valmiustilassa	Palaa aktiiviseen käyttötilaan painamalla virta-/valmiustilapainiketta.
	EKG-piirturi ei käynnisty	Liitä verkkovirtajohto pistorasiaan ja noudata näyttöön tulevia ohjeita. Tee tämä vain, jos yllä oleva korjaus epäonnistuu: irrota verkkovirtajohto pistorasiasta ja paina virtapainiketta > 30 sekuntia. Jos ongelma ei häviä, ota yhteys Baxterin tekniseen palveluun.

Laitteen uudelleen käynnistäminen

Sammuta laite kokonaan irrottamalla virtajohto ja painamalla virtapainiketta ja pitämällä sitä painettuna noin 30 sekunnin ajan. Tällainen sammutus tulisi suorittaa vain, kun kaikki muut korjausyritykset ovat epäonnistuneet. Tämä nollaa sisäisen kellon oletuskellonajan ja -päivämäärän.



VAROITUS: normaalin käytön aikana **ELI 380** -laitetta ei saa käyttää tällä tavalla.

Toiminnan testaus

Laitteen puhdistuksen ja tarkastuksen jälkeen laitteen oikea toiminta voidaan varmistaa käyttämällä EKG-simulaattoria, jolla voidaan taltioida ja tulostaa tavallinen 12-kytkentäinen EKG, jonka amplitudi on tiedossa. Tulostusjäljen pitäisi olla tummaa ja tasaista koko sivulla. Tulosteessa ei saa näkyä tulostuspäästä johtuvaa pistekuviota (ei vaakasuoria viivoja muodostavia katkoja tulosteessa). Paperin pitää liikkua tasaisesti koko tulostuksen ajan. Käyrien pitää tulostua normaalisti, amplitudin on oltava oikea, eikä käyrissä saa olla vääristymiä tai liiallista kohinaa. Paperi pysähtyy, kun lävistyksiset ovat lähellä repäisykiskoa (osoittaa, että anturi toimii).

Suosituksset biolääketieteen henkilöstölle

Baxter suosittelee seuraavia toimenpiteitä laitteen huollon jälkeen tai jos epäillään, että laite ei toimi säännösten mukaisella tavalla:

- Varmista oikea toiminta.
- Suorita testaus laitteen jatkuvan sähköturvallisuuden varmistamiseksi (käytä IEC 60601-1-, ANSI/AAMI ES 60601-1- tai IEC 62353 -standardien mukaisia menetelmiä ja raja-arvoja):
 - potilaan vuotovirta
 - kotelon vuotovirta
 - maadoituksen vuotovirta
 - eristelujuus tai eristysvastus (verkko- ja potilaspiirit, verkkotulo- ja signaalitulo-/lähtöosa (esim. USB), verkkovirta ja suojamaadoitus)

Lämpötulostimen puhdistaminen

Tulostimen puhdistaminen

1. Irrota virtalähde verkkovirrasta.
2. Puhdista tulostimen ulkopinta liinalla, joka on kostutettu miedolla astianpesuaineen ja veden liuoksella.
3. Kuivaa tulostin puhdistamisen jälkeen huolellisesti puhtaalla, pehmeällä liinalla tai paperipyyhkeellä.

Tulostuspään puhdistaminen

HUOMAUTUS: huolehdi, ettei saippuaa eikä vettä pääse valumaan kirjoittimeen, pistokkeisiin, liittimiin tai tuuletusaukkoihin.

1. Avaa kirjoittimen luukku.
2. Hiero tulostuspäätä kevyesti antiseptisellä lapulla.
3. Pyyhi alkoholin jäämät puhtaalla liinalla.
4. Anna tulostuspään kuivua.
5. Puhdista rullan pinta teipillä. Kiinnitä teippi rullan pintaan ja irrota. Kierrä rullaa ja toista, kunnes koko rulla on puhdas.
6. Puhdista anturin optinen ilmaisin.

14. Liite

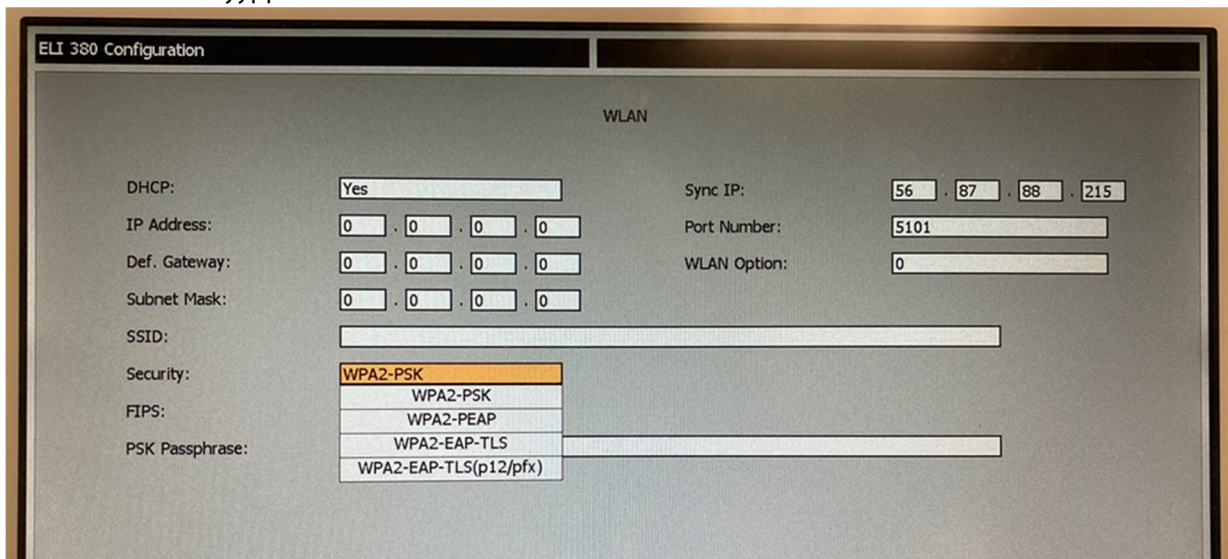
Varmenteiden lataaminen ELI 380:een

Ennen kuin aloitat:

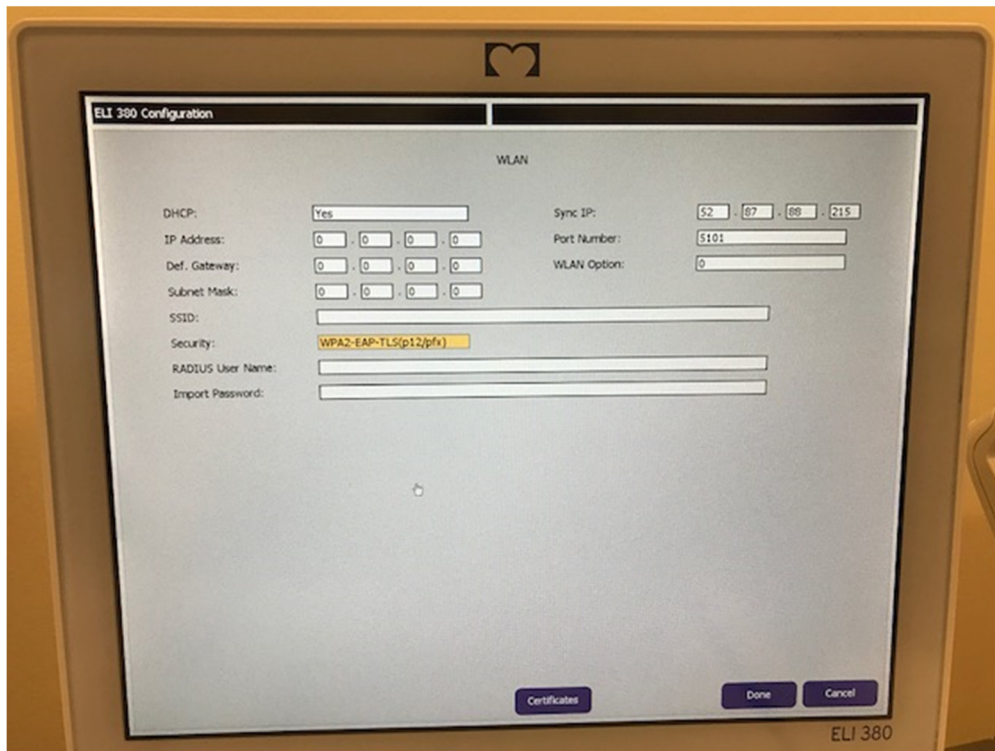
1. Luo USB-asetalle kansio, jota käytetään varmenteiden lataamiseen ja jonka nimi on "Certificates".
2. Sijoita varmennetiedostot Certificates-kansioon. **ELI 380** ei lataa varmenteita, jos kansiota ei ole luotu tai se ei sisällä tiedostoja.
3. Huomaa: TLS-käyttäjänimen ja -salasanan pituus on rajoitettu 63 merkkiin

Varmenteiden lataaminen:

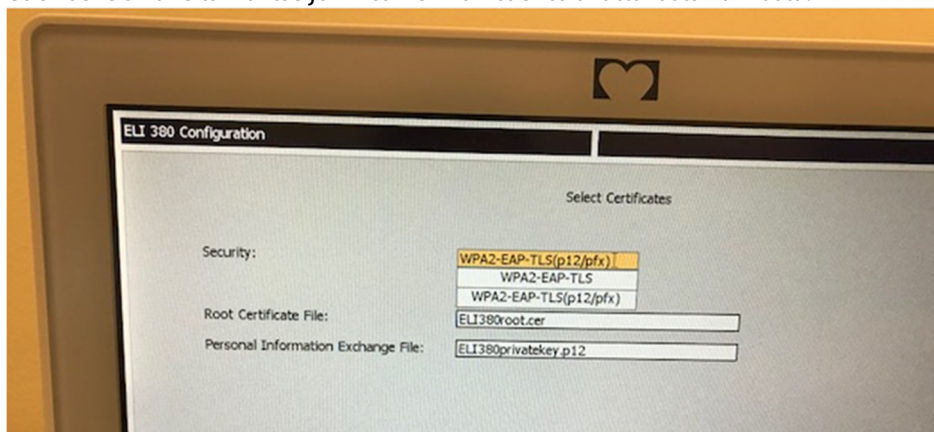
1. Valitse aloitusnäytössä **Settings** (Asetukset) (hammasrataskuvake)
2. Valitse **Advanced** (Lisäasetukset).
3. Anna järjestelmänvalvojan salasana (*admin*, ellei sitä ole muutettu).
4. Valitse **WLAN**.
5. Valitse **DHCP** tai **Static IP** (Kiinteä IP-osoite) ja anna siihen liittyvät IP-osoitteet.
6. Anna synkronoinnin IP-osoite (**ELI** Linkin / Cardio Serverin IP-osoite) ja portin numero, jos se on eri kuin oletusarvo 5101.
7. Kirjoita langattoman yhteyden SSID.
8. Valitse Security (Suojaus) -kohdassa haluamasi vaihtoehto avattavasta valikosta. Valitse varmenteiden kanssa käytettäväksi joko WPA2-EAP-TLS tai WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) sen mukaan, mikä on käytettävien varmenteiden tyyppi.



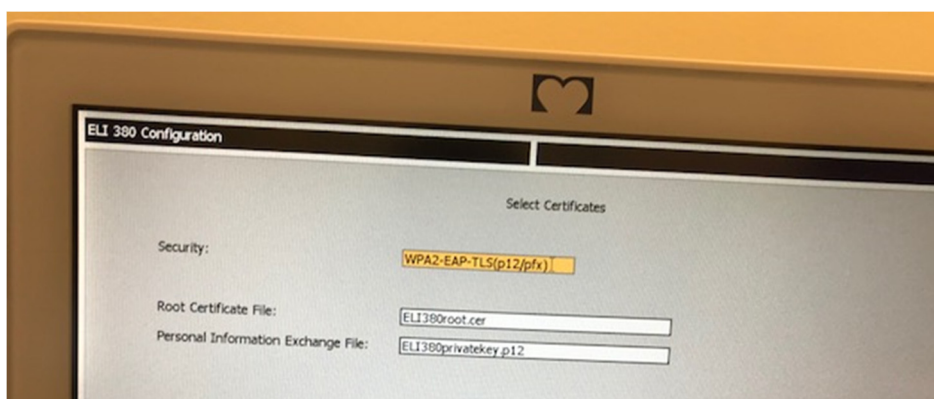
9. Kun valinta on tehty, näkyviin tulee lisävaihtoehtoja. Anna asianmukaiset tiedot.
- Jos kyseessä on WPA2-EAP-TLS, syötä
 - RADIUS User Name (RADIUS-käyttäjänimi)
 - PEM pass phrase (PEM-salalause).
 - Jos kyseessä on WPA2-EAP-TLS:n (p12/pfx), syötä
 - RADIUS User Name (RADIUS-käyttäjänimi)
 - Import Password (Tuontisalasana).



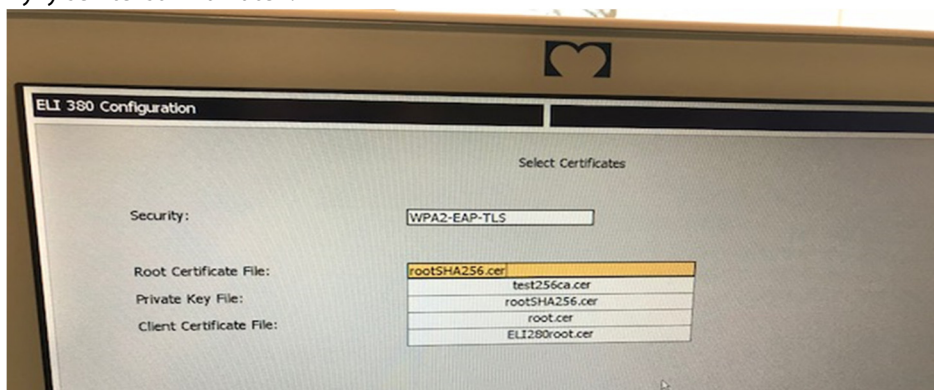
10. Valitse sitten näytön alareunasta **Certificates** (Varmenteet).
11. Suojausprotokolla näkyy yllmpänä Security (Suojaus) -kohdassa. Jos käytit väärää menetelmää, palaa edelliselle sivulle tai valitse jokin toinen vaihtoehto avattavasta valikosta.



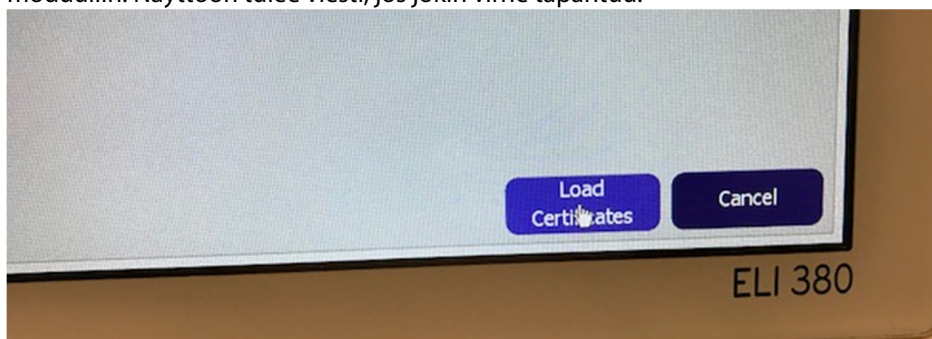
12. **ELI 380:n** oletusnimet on lueteltu jokaisessa kentässä. Alla on esimerkkejä WPA2-EAP-TLS (p12/pfx):ää varten.



13. Kytke oikeilla varmenteilla varustettu USB-asema **ELI 380:n** takaosaan.
14. Kun tiedostokenttä on valittuna, kaikki käytettävissä olevat vaihtoehdot, joilla on oikea tiedostotyyppi, tulevat näkyviin (esimerkiksi juurivarmennetiedoston tapauksessa kaikki .cer-tiedostot näkyvät avattavassa luettelossa oletusarvon "ELI380root.cer" mukaisesti). Valitse oikea tiedosto laitteelle, johon USB-asema on kytketty.
15. Toista tämä vaihe jokaiselle tiedostotypille.
16. Jos tiedostoa ei löydy avattavasta luettelosta mutta se on USB-asemalla, nimen voi kirjoittaa käsin kenttään nykyisen tekstin korvaten.



17. Valitse sivun alareunasta **Load Certificates** (Lataa varmenteet) varmenteiden lataamiseksi langattomaan moduuliin. Näyttöön tulee viesti, jos jokin virhe tapahtuu.



HUOMAUTUS ELI 380 -laitteelta voi kulua WLAN-asetusten tallentamiseen jopa kaksi minuuttia.

HUOMAUTUS Irrota USB-asema sen jälkeen, kun varmenteet on ladattu kokonaan, jotta EKG-käyriä ei voi vahingossa tallentaa USB-asemalle.

WLAN-signaalin on oltava riittävän voimakas EKG-signaalien lähettämiseen. WLAN-yhteyden toiminta voi vaihdella käyttöpaikan RF (radiotaajuus) -ominaisuuksien tai ympäristöolosuhteiden muutosten mukaan. Signaalin voimakkuutta voidaan mitata käyttämällä apuohjelmia, jotka ovat saatavilla **ELI 380** -laitteen asetusvalikosta.

Radiotaajuussignaalin voimakkuuden testaus:

1. Valitse aloitusnäytössä **Settings** (Asetukset) (hammasrataskuvake).
2. Valitse **Network** (Verkko).
3. Tarkista yhteyden tila valitsemalla **Test WLAN** (Testaa WLAN).
4. Signaalin voimakkuus näkyy nolasta viiteen palkkina, jolloin nolla tarkoittaa, että radiotaajuussignaali puuttuu, ja viisi palkkia tarkoittaa täyttä radiotaajuussignaalin voimakkuutta.
5. Jos riittävää signaalia ei saada, siirry paikkaan, jossa palkkeja näkyy enemmän, ennen kuin yrität lähettää.

HUOMAUTUS Katkonainen yhteys laitoksen tietyillä alueilla tarkoittaa usein sitä, että lähetyksen prosessi pitää käynnistää uudelleen. Kysy laitoksesi IT-osastolta tai Baxter-kenttähuoltoteknikolta ohjeita WLAN-verkkosi muuttamisesta niin, että järjestelmän suorituskykyä saadaan parannettua.

HUOMAUTUS Varmista, että **ELI 380** on määritetty lähiverkkoon, ennen kuin yrität testata radiotaajuussignaalin voimakkuutta.