

Baxter

CP 150

12-johtiminen lepopulssia mittaava elektrokardiografi

Ohjelmistoversio 2.10.X



Käyttöohjeet

Baxter, CP 150, CardioPerfect ja Welch Allyn ovat Baxter International Inc.:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä.

Tietoja mistä tahansa Baxter-tuotteesta saat Baxterin teknisestä tuesta: [baxter.com/contact-us](https://www.baxter.com/contact-us)

Tämä ohjekirja koskee # 901049 -ELEKTROKARDIOGRAFIA

REF 80031611A , version päivämäärä: 2025-10



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 U.S.A

[baxter.com](https://www.baxter.com)

Valtuutettu edustaja Australiassa

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

Baxter

Sisältö

Johdanto.....	1
Asiakirjaa koskevia tietoja.....	1
Käyttötarkoitus.....	1
Käyttöaiheet.....	1
Vasta-aiheet.....	1
Kuvaus.....	1
 Symbolit ja määritelmät.....	 3
Ohjeiden symbolit.....	3
Virtasymbolit.....	3
Yhteyssymbolit.....	4
Langattoman radioyhteyden symbolit.....	4
Kuljettamista, varastointia ja ympäristöä koskevat symbolit.....	4
Muut symbolit.....	5
 Yleiset varoitukset.....	 7
Ympäristöön liittyvät varoitusmerkinnät.....	7
Lisälaitteisiin ja muihin laitteistoihin liittyvät varoitukset.....	7
Elektrokardiografien käyttöön liittyvät varoitukset.....	7
 Yleiset varotoimet.....	 9
 Ominaisuudet.....	 11
Tahdistimen tunnistus.....	11
Wi-Fi ®-yhteys (valinnainen).....	11
DICOM -muodon tuki (valinnainen).....	11
Automaattinen sydänsähkökäyrän tulkinta (valinnainen).....	11
Spirometria (valinnainen).....	11
 CP 150 -elektrokardiografien kokoonpanovaihtoehdot.....	 13
Spirometriatoiminnolla varustetun CP 150 -elektrokardiografien kokoonpanovaihtoehdot.....	14

Säätimet, ilmaisimet ja liittimet..... 15

ECG Home (EKG-aloitusnäyttö).....17

Laitteen tila -alue.....	17
Sisältöalue.....	17
Navigointialue.....	18

EKG-tutkimukset.....21

Johtimien kiinnittäminen potilaaseen.....	21
Elektrodien sijoittelun tarkistaminen.....	22
Elektrodien kiinnityskohdat.....	23
New patient (Uusi potilas) -välilehden käyttäminen automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamiseen.....	23

Tallennetut tutkimukset..... 29

Tallennettujen tutkimusten etsiminen.....	29
Tallennettujen tutkimusten hallinta.....	29

Työluettelon hallinta..... 31

Työluettelon lataaminen, kun työluettelopalvelin on yhdistetty.....	31
---	----

Asetukset.....33

EKG-asetukset.....	33
Kun haluat katsella tai muuttaa laitteen tietoja.....	34

Lisäasetukset.....37

Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikkoon siirtyminen.....	37
Alue.....	37
Laite.....	38
Tietojenhallinta.....	38
Omistajuus.....	39
Aloita esittely.....	40
Verkko.....	40
Huolto.....	47

Kunnossapito..... 51

Laitteiston puhdistaminen.....	51
--------------------------------	----

Laitteiston tarkastaminen.....	52
Elektrokardiografin testaaminen.....	52
Akun vaihtaminen.....	52
Vaihtovirtasulakkeiden vaihtaminen.....	53
Laitteen varastointi.....	54
Sähkölaitteiden hävittäminen.....	54
Vianmääritys.....	55
Johdinten laatuongelmat.....	55
Järjestelmän ongelmat.....	56
Huoltokäytännöt.....	59
Rajoitettu takuu.....	61
Yleinen vaatimustenmukaisuus ja standardit.....	63
Laitteen radio.....	63
Yleiset radiota koskevat standardit.....	65
Federal Communications Commission (FCC).....	65
Industry Canada (IC) -päästöt.....	66
Euroopan unioni.....	67
Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva ohjeistus ja valmistajan ilmoitus.....	68
Tekniset tiedot.....	75
Liite.....	79
Hyväksytyt lisälaitteet.....	79

Johdanto

Asiakirjaa koskevia tietoja

Tämä asiakirja on tarkoitettu kliinisille asiantuntijoille, jotka ovat perehtyneet sydänpotilaiden monitoroinnissa tarvittaviin lääketieteellisiin toimenpiteisiin ja terminologiaan.

Sinun on perehdyttävä tähän dokumenttiin ja kaikkiin muihin tietoihin, jotka elektrokardiografian ja siihen liittyvien lisätoimintojen ja -laitteiden mukana toimitetaan, ennen kuin käytät elektrokardiografiaa kliinisiin sovelluksiin – tai ennen kuin teet elektrokardiografian liittyviä määrittäviä, konfiguraatioita, vianmäärittäviä tai huoltotoimia.

Käyttötarkoitus

CP 150 on elektrokardiografi, jolla käsitellään kahden tai useamman elektrokardiografielektroodin kautta lähetetyt sähkösignaalit ja näytetään visuaalisesti sydämen tuottamat sähkösignaalit.

CP 150 -elektrokardiografi on tarkoitettu nimenomaan EKG-signaalien tallentamiseen ja tulostamiseen aikuis- ja lapsipotilailta. Laite on tarkoitettu terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön kliinisessä ympäristössä. Valinnainen tulkinta-algoritmi analysoi EKG-signaalit ja muodostaa näin mittaustulokset sekä tulkintalausunnot. Lääkärin käyttöön tarkoitettujen tuloksentulkinnat ovat vain ohjeellisia, eivätkä ne pelkästään riitä diagnoosin perusteeksi.

Käyttöaiheet

Elektrokardiografi on laite, jonka avulla lääkärit voivat arvioida, diagnosoida ja mitata potilaan sydäntoimintoja.

12-johtiminen valinnainen tulkinta-algoritmi muodostaa potilaan poikkeavien sydäntietojen perusteella tietokoneanalyysin, joka on tarkoitettu lääkärin ohjeelliseksi työkaluksi muiden kliinisten tietojen ohella.

Vasta-aiheet

Elektrokardiografille ei ole tiedossa tunnettuja vasta-aiheita.

Kuvaus

- Elektrokardiografi ei sovellu suoriin sydänsovelluksiin.
- Elektrokardiografian avulla käyttäjä voi suorittaa 12-johtimisia EKG-mittauksia ja analyysijä.
- Elektrokardiografian tukemia tutkimustyyppijä ovat STAT, automaattinen EKG-käyrä ja rytmikäyrä.
- Tutkimustiedot voi tulostaa elektrokardiografian sisäisellä tulostimella.
- Elektrokardiografilla voi lähettää testitietueet ja analyysit suoraan sähköiseen potilastietojärjestelmään (EMR-järjestelmään).
- Tutkimustiedot voi tallentaa elektrokardiografian muistiin, ulkoiselle tallennusvälineelle tai ulkoiseen ohjelmistosovellukseen.
- Käyttäjä voi tallentaa potilaan henkilötiedot elektrokardiografian muistiin myöhemmin samana päivänä suoritettavaa tutkimusta varten.

Symbolit ja määritelmät

Symbolien alkuperätietoja on Welch Allynin symboliluettelossa: bax.to/docs-wa-symbols.

Ohjeiden symbolit

	VAROITUS	Varoitusmerkinnät viittaavat tässä käyttöoppaassa olosuhteisiin tai toimintatapoihin, jotka voivat aiheuttaa sairauden, loukkaantumisen tai kuoleman.
	VAROTOIMI	Varotoimimerkinnät viittaavat tässä käyttöohjeessa olosuhteisiin tai toimintatapoihin, jotka voivat vahingoittaa laitetta tai muuta aineellista omaisuutta tai aiheuttaa tietojen katoamista. Tämä määritelmä koskee sekä keltaisia että mustavalkoisia symboleja.
		Lisätietoja on käyttöohjeessa/-oppaassa
		Katso käyttöohje tai katso sähköinen käyttöohje.

Virtasymbolit

	Virta/valmiustila		Akku
	Laite on kytketty vaihtovirtalähteeseen, akku on täyteen ladattu		Akkua ei ole tai se on viallinen
	Laite on kytketty vaihtovirtalähteeseen, akku latautuu		Akun varaustaso
	Vaihtovirta (AC)		Akku latautuu – kytketty verkkovirtaan
	Vaarallinen jännite		Virtapistoke
	Sulake		Ladattava akku
		<i>Li-ion</i>	
	Suojamaadoitus		Nimellissyöttöteho, AC
	Tasapotentiaalimaadoitus		

Yhteyssymbolit

	USB		Ethernet
---	-----	---	----------

Langattoman radioyhteyden symbolit

	Langattoman signaalin voimakkuus • Paras (4 palkkia) • Hyvä (3 palkkia) • Kohtalainen (2 palkkia) • Heikko (1 palkki) • Ei yhteyttä (ei palkkeja)		Ionisoimaton sähkömagneettinen säteily
	Yhdysvaltain Federal Communications Commission -viranomaisen antama tunnusnumero FCC-tunnus: SQG-WB45NBT	<i>IC-tunnus</i>	Industry Canadian antama tunnusnumero. Tämä hallintoelin vastaa Yhdysvaltojen FCC:tä 3147A-WB45NBT
	Australian Communications and Media Authority (ACMA) -viranomaisen radioliikenteen vaatimustenmukaisuusmerkintä (RCM)		Tämä laite täyttää Etelä-Korean tietoliikennekomission radioaaltolain artiklan 58-2 vaatimukset.
	Brasilia: ANATEL-mallinumero 1130-15-8547 07898949039068		

Kuljettamista, varastointia ja ympäristöä koskevat symbolit

	Tämä suunta ylöspäin		Suojattava kastumiselta
	Varovasti käsiteltävä		Ilmankosteusrajoitus
	Lämpötilarajat		Ilmanpainerajoitus
	Akkujen erilliskeräys. Älä hävitä lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä.		Kierrätettävä



Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erilliskeräys. Älä hävitä laittelemattomana yhdyskuntajätteenä.



Kiinan RoHS

Li-ion

Litiumioniakku



Suojattava auringonvalolta



Viimeinen käyttöpäivä

IP20

Suojattu halkaisijaltaan $\geq 12,5$ mm:n kiinteiltä vierasesineiltä, ei vesisuojausta.



Pinoamiskorkeuden rajoitus (lkm)

Muut symbolit



Valmistaja



Defibrillaatiosuojattu tyyppin CF potilaaseen liitettävä osa



Uusintatilausnumero



Sarjanumero



Tuotetunniste



Erätunnus

R_x ONLY

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



Älä käytä uudelleen, kertakäyttöinen laite



Kansainvälinen tuotenumero



Ota yhteys huoltoon



Kello; aikakatkaisin; ajastin



Tyyppin BF potilaaseen liitettävä osa



Intertek Testing Laboratories -hyväksyntä (ETL)

Yleiset varoitukset

Varoitukset koskevat olosuhteita tai käytäntöjä, jotka voivat aiheuttaa sairauden, vahingon tai kuoleman.

Ympäristöön liittyvät varoitusmerkinnät

Varoitukset koskevat olosuhteita tai käytäntöjä, jotka voivat aiheuttaa sairauden, vahingon tai kuoleman.



VAROITUS Virtajohtoa käytetään katkaisimena, jonka avulla laite irrotetaan verkkovirrasta. Älä sijoita laitetta siten, että virtajohdon käsittely tai irrottaminen on hankalaa.



VAROITUS Räjähdysvaaran välttämiseksi älä käytä elektrokardiografia seuraavien tulenarkojen anestesia-aineiden yhteydessä: ilmaa, happea tai typpioksiduulia sisältävät seokset.



VAROITUS Kun elektrokardiografia kuljetetaan telinevaunussa, estä vahinkojen syntyminen pitämällä potilaskaapeli etäällä vaunun pyöristä.

Lisälaitteisiin ja muihin laitteistoihin liittyvät varoitukset

Varoitukset koskevat olosuhteita tai käytäntöjä, jotka voivat aiheuttaa sairauden, vahingon tai kuoleman.



VAROITUS Tämän laitteen saa kytkeä vain suojamaadoitettuun sähköverkkoon, jotta sähköiskut vältetään.



VAROITUS Laitteen käyttöhenkilöstön ja potilaiden turvallisuuden kannalta mahdollisesti suoraan potilaskosketukseen tulevien oheis- ja lisälaitteiden on oltava kaikkien asianmukaisten turvallisuutta, sähkömagneettista yhteensopivuutta ja sääntelyä koskevien vaatimusten mukaisia.



VAROITUS Kaikki signaalinsiirtoon (I/O) käytettävät liittimet on tarkoitettu vain IEC 60601-1-standardin tai muiden IEC-standardien (esim. IEC 60950) mukaisten laitteiden yhteydessä käytettäväksi. Lisälaitteiden yhdistäminen elektrokardiografiin voi lisätä alustan tai potilaan vuotovirtojen mahdollisuutta.



VAROITUS Elektrokardiografia ei ole suunniteltu käytettäväksi korkeataajuisten kirurgisten laitteiden kanssa, eikä se suojaa potilasta niiden vaaroilta.



VAROITUS Vialliset akut voivat vahingoittaa elektrokardiografia. Tarkista akku silmämääräisesti vähintään kerran kuukaudessa. Jos akussa näkyy merkkejä vaurioista tai siinä on halkeamia, se on vaihdettava välittömästi. Käytä ainoastaan Baxterin hyväksymiä akkuja.



VAROITUS Henkilövahingon vaara. Akun vääränlainen käsittely saattaa aiheuttaa akun kuumenemisen, savun muodostumista, räjähdys- tai tulipalon. Älä oikosulje, murskaa, polta tai pura akkua. Käytä vain hyväksytyjä akkuja. Älä koskaan hävitä akkuja sekajätteenä. Kierrätä akut aina kansallisten tai paikallisten määräysten mukaan.



VAROITUS Akkujen epäasianmukainen hävittäminen voi aiheuttaa räjähdys- tai kontaminaatiovaaran. Älä koskaan hävitä akkuja sekajätteenä. Kierrätä akut aina paikallisten määräysten mukaan.



VAROITUS Potilas ei saa joutua kosketukseen minkään signaalien tulo- ja lähtöliitäntöjen kanssa (SIP/SOP) suoraan tai epäsuorasti käyttäjän kautta laitteen käytön aikana.



VAROITUS Käytä ainoastaan laitteen mukana toimitettuja ja Baxterilta saatavia muita osia ja lisälaitteita, mukaan lukien lämpöpaperi. Muiden kuin ilmoitettujen lisälaitteiden käyttäminen saattaa heikentää laitteen suorituskykyä ja käyttöturvallisuutta.

Elektrokardiografian käyttöön liittyvät varoitukset

Varoitukset koskevat olosuhteita tai käytäntöjä, jotka voivat aiheuttaa sairauden, vahingon tai kuoleman.



VAROITUS Laitteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia.



VAROITUS Laite tallentaa ja esittää potilaan fysiologisen tilan mukaisia tietoja. Asiantunteva lääkäri osaa hyödyntää näitä tietoja taudinmäärityksessä. Potilaan diagnoosia tai hoitotoimenpiteitä ei kuitenkaan tule määrittää ainoastaan näiden tietojen perusteella.



VAROITUS Varmista CF-suojauksen käyttämisessä vain Baxterin hyväksymiä lisälaitteita. Siirry sivustolle baxter.com. Muiden lisälaitteiden käyttö voi johtaa epätarkkoihin potilastietoihin, vahingoittaa laitteistoa ja mitätöidä tuotteen takuun.



VAROITUS Vältä vakava vahinko tai kuolema noudattamalla seuraavia varotoimia potilaan defibrilloinnin aikana:

- Vältä kosketusta elektrokardiografiin, potilaskaapeliin ja potilaaseen.
- Varmista, että potilasjohdot ovat asianmukaisesti paikallaan.
- Sijoita defibrillaattorin päitsimet asianmukaisesti elektrodeihin nähden.
- Irrota defibrillaation jälkeen potilasjohtimet potilaskaapelista ja tarkista, onko kärjissä hiiltymiä. Mikäli hiiltymiä on, vaihda potilaskaapeli ja yksittäiset johtimet. Muussa tapauksessa työnnä johtimet kokonaan potilaskaapeliin. (Hiiltymiä syntyy, mikäli johdinta ei ole työnnetty asianmukaisesti potilaskaapeliin ennen defibrillaatiota.)



VAROITUS Estä infektioiden leviäminen noudattamalla seuraavia varotoimia:

- Hävitä kertakäyttötuotteet (esim. elektrodit) käytön jälkeen.
- Puhdista säännöllisesti kaikki potilaiden kanssa kosketuksiin tulevat osat.
- Älä suorita sydänkäyrätutkimuksia potilailla, joilla on avoimia tulehtuneita haavaumia.



VAROITUS Älä sijoita johtoja tai kaapeleita siten, että niihin voi kompastua tai että ne voivat kiertyä potilaan kaulan ympäri.



VAROITUS Varmista laitteen turvallinen käyttö noudattamalla dokumentoituja huoltotoimia.



VAROITUS Elektrokardiografiaa saa huoltaa vain pätevä huoltohenkilöstö. Laitteen vikaantuessa ota yhteyttä tekniseen tukeen.



VAROITUS Älä suorita ST-segmenttiallysiä EKG-näytössä, koska kyseiset EKG-kuvat ovat skaalattuja. Tee manuaalisia EKG:n aikaväli- ja kokomittauksia ainoastaan käyttämällä tulostettuja EKG-raportteja.



VAROITUS Älä skaalaa tallennettua EKG-tutkimusta (muuta sen kokoa), kun lähetät sen ulkoiseen tulostimeen. Siten voit varmistaa diagnoosin tarkkuuden säilymisen sekä IEC 60601-02-51- ja IEC 60601-02-25 -standardin mukaisen toiminnan.



VAROITUS Vahinkojen välttämiseksi älä koske tulostuspäähän heti tulostuksen jälkeen. Tulostuspää voi olla kuuma.



VAROITUS Varmista, että kussakin raportissa on potilaan tunnistetiedot, jotta raportteja ei liitetäisi vahingossa väärin potilaiden tietoihin. Älä tallenna tutkimusta potilastietoihin ilman raporttiin liittyvää potilastunnusta.

Yleiset varotoimet

Varotoimet koskevat olosuhteita tai toimintatapoja, jotka voivat vahingoittaa laitetta tai muuta aineellista omaisuutta.



VAROTOIMI Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaan tässä oppaassa nimetyn laitteen myynti on sallittua ainoastaan lääkäreille tai lääkärin määräyksestä.



VAROTOIMI Kun otat elektrokardiografian varastosta, anna sen lämpötilan tasaantua ympäristön kanssa ennen käyttöönottoa.



VAROTOIMI Älä paina kosketusnäyttöä tai painikkeita terävillä tai kovilla esineillä vahinkojen välttämiseksi. Käytä painamiseen vain sormenpäitä.



VAROTOIMI Älä altista potilaskaapelia voimakkaalle ultraviolettisäteilylle.



VAROTOIMI Älä vedä tai venytä potilaskaapelia. Muutoin siihen voi tulla mekaanisia vikoja tai sähkövikoja. Kerää potilaskaapeli löysälle kerälle ennen varastointia.



VAROTOIMI Varo sijoittamasta potilaskaapelia siten, että se voi joutua puristuksiin tai jännitykseen tai että sen päälle astutaan. Muutoin mittaustarkkuus saattaisi kärsiä ja laite voitaisiin joutua korjaamaan.



VAROTOIMI Ekvipotentiaalisen liittimen käyttäminen muuhun kuin maadoittamiseen voi osaltaan johtaa laitteen vaurioitumiseen.



VAROTOIMI Kannettavat ja siirrettävät radiotaajuutta käyttävät viestintävälineet voivat vaikuttaa elektrokardiografian toimintaan.



VAROTOIMI Satunnaisena radiohäiriölähteenä elektrokardiografi on IEC 60601-1-2 -standardin mukainen A-luokan laite. Laite soveltuu siten käyttöön kaupallisissa sähköympäristöissä. Jos elektrokardiografia käytetään kotitalouksissa ja sen käyttö häiritsee muiden radiotaajuuksilla toimivien laitteistojen toimintaa, minimoi häiriöt.



VAROTOIMI Muita lääkintälaitteita, mukaan lukien muun muassa defibrillaattorit, ultraäänilaitteet, tahdistimet ja muut stimulaattorit, voidaan käyttää samanaikaisesti elektrokardiografian kanssa. Kyseiset laitteet voivat kuitenkin häiritä elektrokardiografian signaalia.



VAROTOIMI Irrota virtajohto verkkovirrasta ennen laitteen puhdistusta, huoltoa tai kuljetusta.



VAROTOIMI Kun lihassuodatin (35 Hz) otetaan käyttöön, kolmioaaltomuodossa (AAMI EC11:n osan 3.2.7.2 taajuutta ja impulssivastetta koskevien vaatimusten mukainen) saattaa heti impulssin jälkeen ilmetä enintään 5 millisekunnin mittainen pieni amplitudin vaimentuminen. Perustasuodattimen (0,5 Hz) käyttöönoton yhteydessä impulssin amplitudissa voi olla pieni poikkeama. Nämä suodattimet ovat AAMI-vaatimusten mukaisia riippumatta siitä, mitkä suodattimet on otettu käyttöön tai poistettu käytöstä. Suodatinvalinnat eivät vaikuta valinnaisen tulkinta-algoritmin suoritamiin mittauksiin.



HUOMAUTUS Koko potilaskaapelia, mukaan lukien elektrodit, pidetään potilaaseen liitettävänä osana.

Ominaisuudet

Tahdistimen tunnistus

Ohjelmisto tunnistaa potilaalla mahdollisesti olevan tahdistimen. Jos vahvistat, että potilaalla on tahdistin, EKG-raporttiin ei sisälly tulkintaa ja siinä on maininta havaitusta tahdistimesta.

Wi-Fi®-yhteys [valinnainen]

Valinnainen **Wi-Fi**-toiminto mahdollistaa langattomat yhteydet ja parannetut työnkulkuvaihtoehdot. Wi-Fin avulla voidaan vähentää riippuvuutta kiinteästä yhteydestä.

DICOM-muodon tuki [valinnainen]

Valinnainen **DICOM**-toiminto mahdollistaa suoran tiedonsiirron PACS- ja EMR-järjestelmien kanssa. Voit kerätä työluettelon määräykset ja jakaa 12-johtimiset EKG-aaltomuodot vastaanottavan järjestelmän kanssa ja parantaa siten työnkulun tehokkuutta.

Automaattinen sydänsähkökäyrän tulkinta [valinnainen]

Alankomaiden Rotterdamin yliopistossa kehitetty valinnainen MEANS-tulkinta-algoritmi analysoi sydänsähkökäyrät automaattisesti. Katso lisätietoja *MEANS Physicians' Manual* -oppaasta tai *PEDMEANS Physicians' Manual* -oppaasta. MEANS-algoritmia käytetään 18 vuotta täyttäneille aikuisille potilaille. PEDMEANS-algoritmia käytetään lapsipotilaille, joiden ikä on yhden päivän ja 17 vuoden välillä.



VAROTOIMI Tarkista ennen automaattista EKG-tulkintaa, onko potilaalla tahdistin.



VAROITUS Tietokoneen tekemä tutkimuksen tulkintaehdotus ei ole koskaan täysin luotettava, eikä sillä tule koskaan korvata lääketieteellisen koulutuksen saaneen ammattilaisen arviota. Sen vuoksi lääkärin tulee aina vahvistaa tietokoneen tekemä tulkintaehdotus.

Spirometria [valinnainen]

CP 150 -laitteen spirometrialisätoiminnon avulla käyttäjä voi kerätä, tarkastella, tallentaa ja tulostaa keuhkotoiminnan mittauksia ja käyriä, esimerkiksi potilaan keuhkojen suurimman ilmatilavuuden ja -virtauksen. Näitä toimenpiteitä käytetään keuhkosairauksien diagnosointiin ja seurantaan sekä joidenkin keuhkosairauksien hoidon interventioihin.

CP 150 -elektrokardiografian kokoonpanovaihtoehdot

Malli	Lisälaitteet	Kieli	Virtajohto
CP 150	1 – AHA, kertakäyttöinen	EN – englanti	2 – Eurooppa
A – Tulkinta	2 – IEC, kertakäyttöinen	FR – ranska	3 – Israel
W – Wi-Fi	3 – AHA, uudelleenkäytettävä	DE – saksa	4 – Iso-Britannia
D – DICOM	4 – IEC, uudelleenkäytettävä	ES – espanja	5 – Sveitsi
		NL – hollanti	66 – Australia
		BP – brasilianportugali	7 – Etelä-Afrikka
		PT – portugali	B – Pohjois- Amerikka
		ZH – kiina (yksinkertaistettu)	C – Kiina
		RU – venäjä	G – Argentiina
		NO – norja	N – Intia/ Arabiemiirikunnat
		SV – ruotsi	Z – Brasilia
		DA – tanska	
		FI – suomi	
		IT – italia	
		TR – turkki	
		KN – korea	
		TC – kiina (perinteinen)	

Esimerkkejä: **CP 150-1ENB**, **CP 150A-1ENB**, **CP 150WD-1ENB**, **CP 150W-1ENB**, **CP 150A-4DE5**

Spirometriatoiminnolla varustetun **CP 150** -elektrokardiografien kokoonpanovaihtoehdot

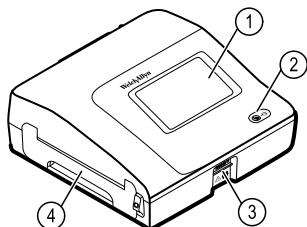
Malli	Lisälaitteet	Kieli	Virtajohto
CP 150	1 – AHA, kertakäyttöinen	EN – englanti	B – Pohjois-Amerikka
A – Tulkinta	2 – IEC, kertakäyttöinen		
S – Spirometria	3 – AHA, uudelleenkäytettävä		
W – WiFi	4 – IEC, uudelleenkäytettävä		



HUOMAUTUS Spirometriatoiminto on saatavissa vain englanniksi.

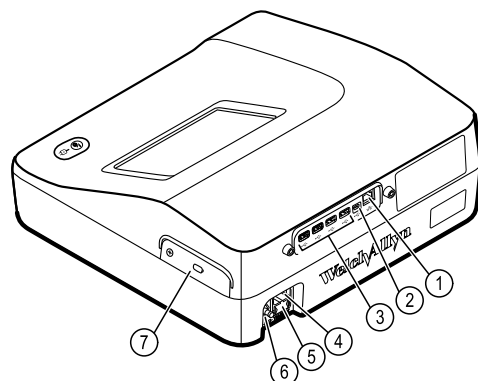
Esimerkkejä: **CP 150S-1ENB** ja **CP 150AS-1ENB**

Säätimet, ilmaisimet ja liittimet



Näkymä edestä

Nro	Ominaisuus	Kuvaus
1	Nestekidenäyttö	800 x 480 pikselin värikosketusnäyttö sisältää graafisen käyttöliittymän.
2	Virtakytkin ja LED	Virta-/valmiustilan kytkin. LED-valo osoittaa lataustilan verkkovirtaan kytkettynä: - Vihreä: Akku on ladattu. - Kullankeltainen: Akku latautuu.
3	Potilaskaapelin liitäntä	Vastake potilaskaapelin liittämistä varten.
4	Tulostin	Tulostin on tarkoitettu potilaan automaattisen EKG-käyrän, Stat EKG -käyrän tai rytmikäyrän tulostamiseen.



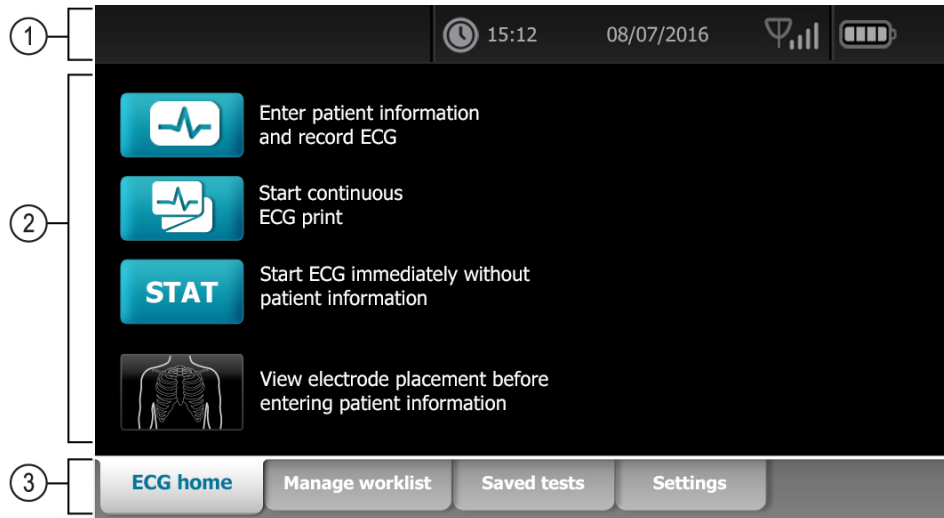
Näkymä takaa

Nro	Ominaisuus	Kuvaus
1	Ethernet-liitäntä	Laiteliitäntä tietokoneverkkoon. LED-valot osoittavat verkkoyhteyden tilan, kun Ethernet-kaapeli on liitetty verkkoon.
2	USB-asiakasliitäntä	USB Mini-B -liitäntä. Liitäntä käyttöön otettuun isäntäkoneeseen.
3	USB-lisälaiteliitäntä	USB type A -liitännät. Neljä USB-liitäntää valinnaisia lisälaitteita varten.
4	Virtaliitäntä	Ulkoisen verkkovirran liitäntä.
5	Vaihtovirtasulake	Vaihtovirtasulakkeen liitäntä.

Nro	Ominaisuus	Kuvaus
6	Maadoitusliitin (ekvipotentiaalinen liitin)	Sähköturvallisuuden testaamiseen ja potentiaalintasausjohtimen liitää varten.
7	Akkutila (kannen takana)	Litiumioniakun lokero.

ECG Home [EKG-aloitusnäyttö]

ECG Home (EKG-aloitusnäyttö) sisältää seuraavat alueet:



Osa	Alue
1	Laitteen tila
2	Sisältö
3	Navigointi

Laitteen tila -alue

ECG Home (EKG-aloitusnäyttö) -näytön yläreunassa olevalla Laitteen tila -alueella näkyvät seuraavat tiedot:

- Potilaskuvake ja potilaan nimi. Kun potilaskonteksti on määritetty, potilaan nimi näkyy "sukunimi, etunimi" -muodossa.
- Kellonaika ja päivämäärä
- Yhteystila. Aktiivinen yhteystyyppi osoitetaan kuvakkeella.
- Akun tila
- Virhesanomat ja ilmoitukset. Nämä virhesanomat pysyvät näkyvissä, kunnes kyseinen tila on käsitelty.

Sisältöalue

Sisältöalueella on 3 tutkimuksen valintapainiketta ja esikatselun valintapainike:

- Automaattinen EKG
- Rytmikäyrä
- Stat EKG
- Elektrodien sijoittelu (EKG-esikatselu).

Sisältöalue sisältää myös pikalinkkejä useisiin toimintoihin.

Tietoja tutkimustyypeistä

Automaattinen EKG



Tavanomainen raportti esittää 12-johtimisen EKG-mittauksen tiedot 10 sekunnin ajalta sekä potilaan tiedot, mittaukset ja valinnaisen tulkinnan.

Rytmikäyrä



Jatkuva, tosiaikainen tuloste rytmikäyristä, jotka otetaan käyttäjän määrittämällä johdinkokoonpanolla. Rytmikäyrät saadaan vain tulosteena. Niitä ei voi tallentaa.

Stat EKG



Automaattinen EKG, joka alkaa odottamatta potilastietojen antamista. Potilastietoja ei näy.



VAROITUS Varmista, että kussakin raportissa on potilaan tunnistetiedot, jotta raportteja ei liitettäisi vahingossa väärin potilaiden tietoihin. Älä tallenna tutkimusta potilastietoihin ilman raporttiin liittyvää potilastunnusta.

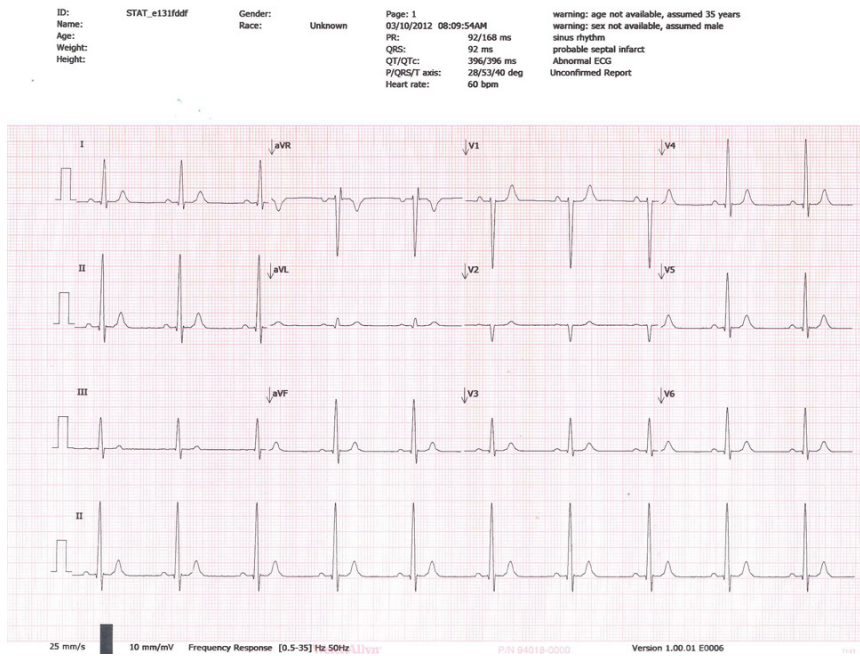
Navigointialue

Navigointialue sisältää seuraavat välilehdet:

- ECG Home (EKG-aloitusnäyttö): näyttää EKG-tutkimustyyppit ja sisältää pikalinkkejä useisiin toimintoihin.
- Manage worklist (Työluettelon hallinta): sisältää potilastiedot tai määräykset, jotka on ladattu laitteen ollessa kytkettynä sairaalan tietojärjestelmään (työluettelopalvelin).
- Saved tests (Tallennetut tutkimukset): sisältää potilaiden EKG-tutkimukset.
- Settings (Asetukset): sisältää laitteen määritysasetukset.

Välilehteen siirrytään koskettamalla halutun nimistä välilehteä navigointialueella. Aktiivinen välilehti on korostettuna.

Esimerkki EKG-raportista



EKG-tutkimukset

Johtimien kiinnittäminen potilaaseen

Johtimien asianmukainen kiinnittäminen on tärkeää EKG:n onnistumiselle. Heikko elektrodien kosketus ja irronneet johtimet ovat tavallisimpia EKG-ongelmien aiheuttajia. Kiinnitä johtimet potilaaseen paikallisten toimintaohjeiden mukaisesti. Seuraavassa on joitakin yleisiä ohjeita.

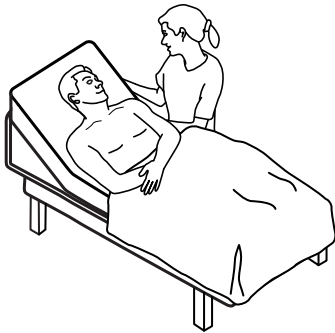


VAROITUS Elektrodit voivat aiheuttaa allergisia reaktioita. Voit välttää tämän noudattamalla elektrodien valmistajan ohjeita.

Johtimien kiinnittäminen potilaaseen

1. Valmistele potilas.

- Kuvaille toimenpidettä. Selitä, että on tärkeää pysyä paikallaan tutkimuksen aikana. (Liikkuminen voi aiheuttaa artefakteja.)
- Varmista, että potilaan olo on mukava, lämmin ja rentoutunut. (Hytiseminen voi aiheuttaa artefakteja.)
- Aseta potilas pitkällelleen siten, että pää on hieman ylempänä kuin sydän ja jalat (puolittaiseen Fowlerin asentoon).



2. Valitse elektrodien kiinnityskohdat. (Katso Elektrodien kiinnityskohdat -kaavio.)

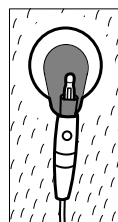
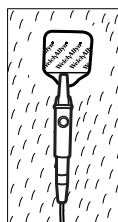
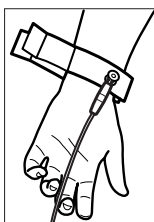
- Etsi tasainen alue.
- Vältä kohtia, joissa ihon alla on paksu rasvakerros, luu tai suuri lihas.

3. Valmistele elektrodien kiinnityskohdat.

- Ajele tai leikkaa ihokarvat.
- Puhdista iho huolellisesti ja hiero se varovasti kuivaksi. Voit käyttää saippuaa ja vettä, isopropyylialkoholia tai ihonpuhdistusyynyä.

4. Kiinnitä johtimet elektrodeihin.

5. Kiinnitä elektrodit potilaaseen.

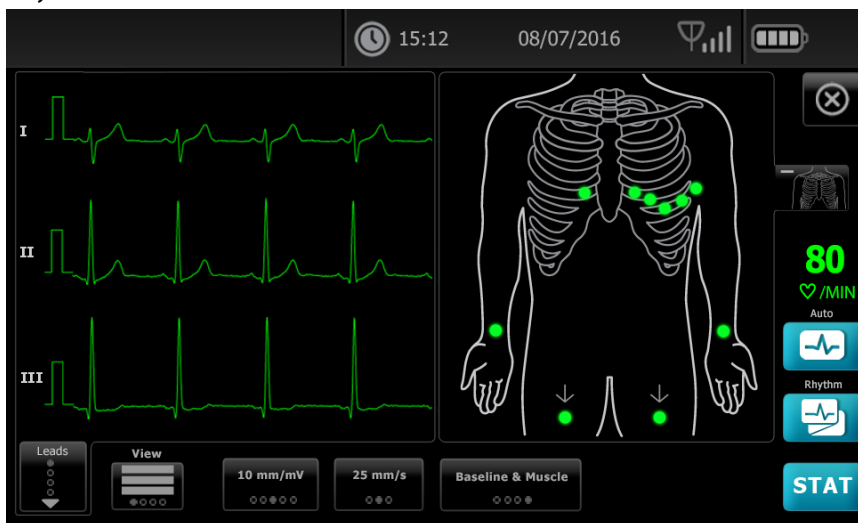


Esimerkkejä elektrodeista, vasemmalta oikealle: käsivarsipidike (uudelleenkäytettävä), imukuppi (uudelleenkäytettävä), kantaelektrodi (kertakäyttöinen), seurantaelektrodi (kertakäyttöinen).

- Uudelleenkäytettävät elektrodit: Peitä elektrodipastalla, -geelillä tai -voiteella kunkin elektrodin kokoinen alue, mutta ei tätä laajempaa aluetta. Kiinnitä pidikkeet raajoihin. Kiinnitä imukuppelelektrodit potilaan rintaan.
- Kertakäyttöiset kantaelektrodit: Aseta elektrodin kanta liittimen leukojen väliin. Pidä kanta suorana. Varmista, että liittimen metalliosa on yhteydessä elektrodin kannan ihoa vasten asetettavan puolen kanssa.
- Kaikki kertakäyttöiset elektrodit: Vetäise liittintä varovasti ja varmista, että johdin on kunnolla kiinnitetty. Jos elektrodi irtaoo, vaihda sen tilalle uusi elektrodi. Jos liitin irtaoo, liitä se uudelleen.

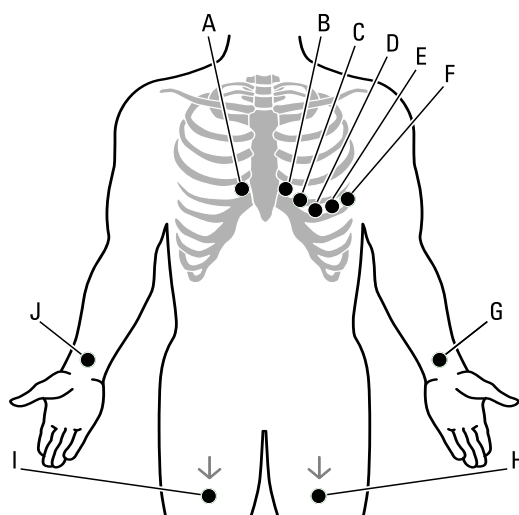
Elektrodien sijoittelun tarkistaminen

1. Kosketa  (Elektrodien sijoittelu) -painiketta.
Näyttöön avautuu EKG:n esikatseluikkuna.



2. Laajenna kytkentöjen asettelukuva koskettamalla  (torso) -painiketta tai sulje se koskettamalla  -kuvaketta.

Elektrodien kiinnityskohdat



Osa	AHA	IEC	Sijainti
A	V1 (punainen)	C1 (punainen)	Neljäs kylkiluuväli, aivan rintalastan oikealla puolella.
B	V2 (keltainen)	C2 (keltainen)	Neljäs kylkiluuväli, aivan rintalastan vasemmalla puolella.
C	V3 (vihreä)	C3 (vihreä)	V2:n ja V4:n puolivälissä.
D	V4 (sininen)	C4 (ruskea)	Viides kylkiluuväli, keskilisäviivan vasemmalla puolella.
E	V5 (oranssi)	C5 (musta)	V4:n korkeudella etummaisella kainalolinjalla.
F	V6 (purppura)	C6 (purppura)	V4:n ja V5:n korkeudella keskimmaisella kainalolinjalla.
G	LA (musta)	L (keltainen)	Heti vasemman ranteen yläpuolella käsivarren sisäpuolella.
H	LL (punainen)	F (vihreä)	Heti vasemman nilkan yläpuolella.
I	RL (vihreä)	N (musta)	Heti oikean nilkan yläpuolella.
J	RA (valkoinen)	R (punainen)	Heti oikean ranteen yläpuolella käsivarren sisäpuolella.

New patient [Uusi potilas] -välilehden käyttäminen automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamiseen



VAROTOIMI Potilastiedot eivät tallennu, ennen kuin EKG-tutkimus on valmis.



HUOMAUTUS EKG-kokoonpanoasetuksia voi muuttaa Settings (Asetukset) -välilehdellä. Seuraavat asetukset voivat näkyä eri tavalla, jos oletusasetuksia on muokattu.



HUOMAUTUS Aseta oletuspotilaan kirjausvälilehdeksi New patient (Uusi potilas) Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohdassa.

- Kosketa  (Automaattinen EKG) -kuvaketta. New patient (Uusi potilas) -välilehti tulee näkyviin.



HUOMAUTUS Yhdistetyssä ympäristössä, kun potilaan oletusarvoiseksi kirjausvälilehdeksi on määritetty Worklist (Työluettelo) (Advanced Settings [Lisäasetukset] -kohdassa), työluettelo ladataan

työluettelopalvelimen työasemalta ja Worklist (Työluettelo) -välilehti tulee näkyviin. Siirry Uusi potilas -työnkulkuun koskettamalla **New patient** (Uusi potilas) -välilehteä.

2. Anna seuraavat potilastiedot tarpeen mukaan:

- Patient ID (Potilastunnus). Kosketa **OK** -painiketta.
- Birth date (Syntymäaika). Kosketa **OK** -painiketta.
- Gender (Sukupuoli). Kosketa **OK** -painiketta.
- Last name (Sukunimi). Kosketa **OK** -painiketta.
- First name (Etunimi). Kosketa **OK** -painiketta.
- Middle Initial (2. etun. alkuk.). Kosketa **OK** -painiketta.



HUOMAUTUS Jos potilaalla on sydämentahdistin, kosketa Pacemaker present (Tahdistin käytössä) -painiketta.

3. Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta.

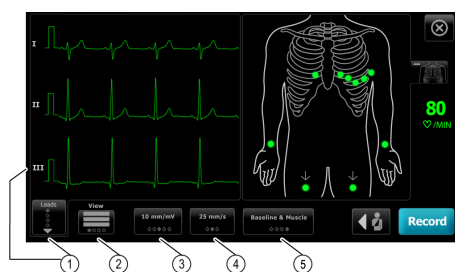
4. Anna seuraavat potilastiedot tarpeen mukaan:

- Race (Etninen tausta).
- Height (Pituus). Kosketa **OK** -painiketta.
- Weight (Paino). Kosketa **OK** -painiketta.
- Physician (Lääkäri). Kosketa **OK** -painiketta.
- Comments (Kommentit). Kosketa **OK** -painiketta.

5. Kiinnitä johtimet potilaaseen.

6. Valinnainen: Säädä käyriä siirtymällä painikkeiden avulla seuraavien vaihtoehtojen kohdalle:

- näytettävät johtimet
- EKG-esikatselun muoto
- vahvistus (koko)
- nopeus
- suodattimet



Osa	Painike
1	Johtimet-painike
2	EKG:n esikatselupainike
3	Vahvistus-painike (koko)
4	Nopeus-painike
5	Suodattimet-painike



HUOMAUTUS Suurena tarvittaessa elektrodien asettelu (ECG preview [EKG-esikatselu]) -näyttö



koskettamalla (torso) -painiketta. Näytön vilkkuvat pisteet osoittavat, että johdin on irrallaan tai heikosti kiinnitetty.

7. Jos näkyviin tulee ilmoitus Artifact (Artefakti), minimoi artefakti Vianmääritys-kohdassa olevien ohjeiden mukaisesti. Sinun on ehkä varmistettava, että potilaalla on sopivan lämmen, valmisteltava potilaan iho uudelleen, käytettävä uusia elektrodeja tai pidettävä potilas mahdollisimman paikallaan.
8. Suorita automaattinen EKG-tutkimus koskettamalla **Record** (Rekisteröi) -painiketta.
Kun Print preview (Tulostuksen esikatselu) -näyttö tulee esiin, jatka automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamista koskettamalla **Next** (Seuraava) -painiketta tai palaa edelliseen näyttöön koskettamalla **Retest** (Toista tutkimus) -painiketta.
9. Jos näkyviin tulee ilmoitus Waiting for 10 seconds of quality data (Odotetaan 10 sekuntia laatutietoja), kerätyissä EKG-tiedoissa on vähintään 10 sekuntia liiallista artefaktia. Ilmoituksessa mainittu aikavaatimus voi vaihdella valitun tulostusmuodon mukaan. Minimoi artefakti Vianmääritys-kohdassa olevien ohjeiden mukaisesti. Odota, kunnes tutkimus on rekisteröity. Voit tarvittaessa ohittaa odotusajan ja rekisteröidä käytettävissä olevat tiedot välittömästi, mutta tutkimuksen tulokset voivat olla puutteellisia tai heikkolaatuisia.
10. Kun tutkimus on suoritettu, valitse haluamasi vaihtoehto: Print (Tulosta), Save (Tallenna) tai Rhythm (Rytmi). Jos Auto Save (Automaattinen tallennus) -asetus on poistettu käytöstä, tallenna tutkimus koskettamalla kohtaa **Save** (Tallenna). Valitse jokin seuraavista sijainneista:
 - Paikallinen (sisäinen muisti)
 - USB-massamuistilaite (Jos tutkimus tallennetaan USB-massamuistilaitteeseen, se voidaan noutaa vain **CardioPerfect**-työasemasta.)
 - Työasema (sisältää **DICOM**-kuvapalvelimen)
 - Etätiedoston sijainti
11. Tulosta tutkimus koskettamalla **Print** (Tulosta) -painiketta, aloita jatkuvasti tulostuva EKG-tutkimus koskettamalla **Rhythm** (Rytmi) -painiketta tai kosketa **Exit** (Poistu) -painiketta.



VAROITUS Varmista, että kussakin raportissa on potilaan tunnistetiedot, jotta raportteja ei liitettäisi vahingossa väärin potilaiden tietoihin. Älä tallenna tutkimusta potilastietoihin ilman raporttiin liittyvää potilastunnusta.

Worklist [Työluettelo] -välilehden käyttäminen automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamiseen, kun työluettelopalvelin on yhdistetty



VAROTOIMI Potilastiedot eivät tallennu, ennen kuin EKG-tutkimus on valmis.



HUOMAUTUS EKG-kokoonpanoasetuksia voi muuttaa Settings (Asetukset) -välilehdellä. Seuraavat asetukset voivat näkyä eri tavalla, jos oletusasetuksia on muokattu.



HUOMAUTUS Yhdistä elektrokardiografi samaan verkkoon kuin **DICOM**-kuvapalvelintyöasema ja työluettelopalvelin joko **Wi-Fi**-yhteyttä tai Ethernet-kaapelia käyttäen. Pyydä tarvittaessa apua verkon järjestelmänvalvojalta.



HUOMAUTUS Aseta Default patient entry (Oletuspotilaan kirjaus) -välilehti Worklist (Työluettelo) -luetteloon Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohdassa.

1. Kosketa  (Automaattinen EKG) -kuvaketta.
Työluettelo ladataan, ja Worklist (Työluettelo) -välilehti tulee näkyviin.



HUOMAUTUS Jos hakemaasi potilasta ei löydy ladatusta työluettelosta, sulje työluettelo ja kosketa  (Automaattinen EKG) -painiketta, jolloin työluettelo päivittyy ja saat selville, odottaako uusi määräys käsittelyä palvelimelta.

- Valitse työluettelosta potilas koskettamalla Patient (Potilas) -riviä.
Jos potilaalla on sydämentahdistin, kosketa Pacemaker present (Tahdistin käytössä) -painiketta.
- Voit aloittaa tutkimuksen heti koskettamalla **Select** (Valitse) -painiketta tai tarkastella tai muokata potilastietoja koskettamalla **Review** (Tarkista) -painiketta. (Valinnainen) Kosketa  (Seuraava) -painiketta uudelleen.
- Suorita automaattinen EKG-tutkimus koskettamalla **Record** (Rekisteröi) -painiketta.
- Kun Print preview (Tulostuksen esikatselu) -näyttö tulee esiin, rekisteröi tutkimus koskettamalla **Next** (Seuraava) -painiketta tai aloita tutkimus uudelleen koskettamalla **Retest** (Toista tutkimus) -painiketta.
- Kun tutkimus on suoritettu, valitse haluamasi vaihtoehto: **Print** (Tulosta), **Save** (Tallenna) tai **Rhythm** (Rytmi). Jos järjestelmä kehottaa tallentamaan automaattisen EKG-tutkimuksen, valitse Workstation (Työasema). Jos haluat tallentaa tutkimuksen johonkin muuhun sijaintiin, kosketa Local (Paikallinen)-, USB mass storage device (USB-massamuistilaite)- tai Remote file location (Etätiedoston sijainti) -valintaa ja sitten **Save** (Tallenna) -painiketta.
- Palaa ECG Home (EKG-aloitusnäyttö) -aloitusnäyttöön koskettamalla **Exit** (Poistu) -painiketta, tulosta EKG-tutkimus koskettamalla **Print** (Tulosta) -painiketta tai aloita jatkuvasti tulostuva EKG-tutkimus koskettamalla **Rhythm** (Rytmi) -painiketta.

Automaattisen EKG-tutkimuksen suorittaminen Haku-välilehden avulla



VAROTOIMI Potilastiedot eivät tallennu, ennen kuin EKG-tutkimus on valmis.



HUOMAUTUS EKG-kokoonpanoasetuksia voi muuttaa Settings (Asetukset) -välilehdellä. Seuraavat asetukset voivat näkyä eri tavalla, jos oletusasetuksia on muokattu.

- Kosketa  (Automaattinen EKG) -kuvaketta. Uusi potilas -välilehti tulee näkyviin.
- Etsi haluamasi potilas.
Haku-välilehden avulla voit tarkastella tallennettujen tutkimusten hakemistossa tai liitettyssä tietokannassa (**CardioPerfect**-työasema tai EMR) olevia potilastietoja.
 - Kosketa **Search** (Haku) -välilehteä.
 - Kirjoita potilaan tunnus tai sukunimi.
 - Kosketa **OK** -painiketta.
 - Kosketa **Search** (Haku) -painiketta.
 - Kosketa potilaan riviä.



HUOMAUTUS Jos potilaalla on sydämentahdistin, kosketa **Pacemaker present** (Tahdistin käytössä) -painiketta.

- Käynnistä tutkimus heti koskettamalla **Select** (Valitse) -painiketta.
 - Kosketa **Review** (Tarkista) -painiketta, kun haluat tarkistaa potilastiedot tai muuttaa niitä.
 - Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta uudestaan.
- Kiinnitä johtimet potilaaseen.
 - Suorita automaattinen EKG-tutkimus koskettamalla **Record** (Rekisteröi) -painiketta.
 - Kun tutkimus on suoritettu, valitse haluamasi vaihtoehto: **Print** (Tulosta), **Save** (Tallenna) tai **Rhythm** (Rytmi). Jos järjestelmä kehottaa tallentamaan automaattisen EKG-tutkimuksen, valitse Paikallinen, USB-massamuistilaite, Työasema tai Etätiedoston sijainti. Kosketa kohtaa **Save** (Tallenna).

Rytmikäyrätutkimuksen suorittaminen automaattisen EKG-tutkimuksen jälkeen

1. Kosketa  (Automaattinen EKG) -kuvaketta.
2. Anna potilaan tiedot.
 - Kosketa  (Seuraava) -painiketta, kun haluat tarkistaa potilastiedot tai muuttaa niitä.
 - Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta uudestaan.
3. Kiinnitä johtimet potilaaseen.
4. Suorita automaattinen EKG-tutkimus koskettamalla **Record** (Rekisteröi) -painiketta.
5. Kun tutkimus on valmis, kosketa **Rhythm** (Rytmi) -painiketta.
 Jos järjestelmä kehottaa tallentamaan automaattisen EKG-tutkimuksen, valitse sijainniksi Local (Paikallinen), USB mass storage device (USB-massamuistilaite), Workstation (Työasema) tai Remote file location (Etätiedoston sijainti). Kosketa kohtaa **Save** (Tallenna).
6. Aloita rytmikäyrätutkimus koskettamalla kohtaa **Start** (Aloita).
 Kosketa kohtaa **Stop** (Lopeta), kun haluttu määrä tosiaikaista rytmikäyrää on tulostunut.

Automaattisen EKG-tutkimuksen liittäminen työluetteloon



VAROTOIMI Potilastiedot eivät tallennu, ennen kuin EKG-tutkimus on valmis.



HUOMAUTUS Jos automaattinen EKG-tutkimus suoritetaan antamatta potilaan täydellisiä tietoja, tutkimus voidaan liittää potilaaseen työluettelossa tutkimuksen suorittamisen jälkeen.



HUOMAUTUS Liittämistoiminto edellyttää, että Test assignment on (Tutk. nimeäminen) -asetus on käytössä.

1. Kosketa  (Automaattinen EKG) -kuvaketta. New patient (Uusi potilas) -välilehti tulee näkyviin.
 2. Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta.
 3. Valinnainen: Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta.
 4. Kiinnitä johtimet potilaaseen.
 5. Suorita automaattinen EKG-tutkimus koskettamalla **Record** (Rekisteröi) -painiketta.
 6. Kun Print preview (Tulostuksen esikatselu) -näyttö tulee esiin, jatka automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamista koskettamalla **Next** (Seuraava) -painiketta tai hylkää tutkimus ja palaa edelliseen näyttöön koskettamalla **Retest** (Toista tutkimus) -painiketta.
 7. Kun tutkimus on valmis, kosketa **Assign** (Määritä) -painiketta.
 8. Kosketa potilaan riviä.
 9. Kosketa **Select** (Valitse).
 Jos järjestelmä kehottaa tallentamaan automaattisen EKG-tutkimuksen, valitse sijainniksi Local (Paikallinen), USB mass storage device (USB-massamuistilaite), Workstation (Työasema) tai Remote file location (Etätiedoston sijainti). Kosketa kohtaa **Save** (Tallenna).
-  **VAROITUS** Varmista, että kussakin raportissa on potilaan tunnistetiedot, jotta raportteja ei liitettäisi vahingossa väärin potilaiden tietoihin. Jos potilaan tunnistetiedot puuttuvat jostakin raportista, kirjoita tiedot raporttiin heti EKG-tutkimuksen jälkeen
10. Tulosta tutkimus koskettamalla **Print** (Tulosta) -painiketta, hylkää tutkimus ja aloita uudelleen alusta koskettamalla **Retest** (Toista tutkimus) -painiketta tai aloita jatkuvasti tulostuva EKG-tutkimus koskettamalla **Rhythm** (Rytmi) tai kosketa **Exit** (Poistu) -painiketta.

Tallennetut tutkimukset

Tallennettujen tutkimusten etsiminen

Voit etsiä tallennettuja tutkimuksia seuraavilla hakuperusteilla:

- Päivämäärä
- Sukunimi
- Potilastunnus
- Tutkimustyyppi
 - Kaikki
 - Vahvistamaton
 - Tulostamattomat
 - Lähettämättömät

Haetut tallennetut tutkimukset voidaan poistaa, tulostaa tai niitä voi muokata tai lähettää USB-tallennuslaitteeseen, työasemaan tai etätiedostojointiin.

Tallennettujen tutkimusten hallinta

Tallennetut tutkimukset -kohdan tutkimukset ovat elektrokardiografien muistiin tallennettuja EKG-tutkimuksia.

Voit poistaa tai tulostaa tallennettuja tutkimuksia kaikissa elektrokardiografimalleissa. Lisäksi voit

- muokata potilastietoja Saved Tests (Tallennetut tutkimukset) -kohdassa.
- lähettää tallennetut tutkimukset USB-massamuistilaitteeseen, etätiedostojointiin tai työasemaan. (Jos tutkimus lähetetään USB-massamuistilaitteeseen, se voidaan noutaa vain täältä: **CardioPerfect** workstation).

Tallennettujen tutkimusten hallinta

1. Kosketa **Saved tests** (Tallennetut tutkimukset) -välilehteä.
2. Täytä tiedot **Date from** (Alkamispäivä)-, **Last name** (Sukunimi)- tai **Patient ID** (Potilastunnus) -kenttään tai etsi tutkimuksia valitsemalla **Test Type** (Tutkimustyyppi) -kohdasta valintaruutu Kaikki, Vahvistamattomat, Tulostamattomat tai Lähettämättömät.
3. Kosketa **Search** (Haku) -painiketta.
4. Valitse yksi tutkimus tai useita tutkimuksia.
5. Hallitse tallennettuja tutkimuksia koskettamalla **Delete** (Poista)-, **Print** (Tulosta)-, **Edit** (Muokkaa)- tai **Send** (Lähetä) -painiketta.

Työluettelon hallinta

Työluettelon lataaminen, kun työluettelopalvelin on yhdistetty

Työluettelo sisältää potilaat, joiden henkilötiedot on ladattu elektrokardiografien muistiin myöhemmin samana päivänä suoritettavaa tutkimusta varten. Työluetteloon mahtuu enintään 50 potilasta.

Automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamisen yhteydessä voit täyttää potilaan tiedot työluettelopalvelimesta.



HUOMAUTUS EKG-kokoonpanoasetuksia voi muuttaa Settings (Asetukset) -välilehdellä. Seuraavat asetukset voivat näkyä eri tavalla, jos oletusasetuksia on muokattu.



HUOMAUTUS Aseta Default patient entry (Oletuspotilaan kirjaus) -välilehti Worklist (Työluettelo) -luetteloon Advanced settings (Lisäasetukset) -kohdassa.

Kun elektrokardiografi on yhdistetty työluettelopalvelimeen, työluettelon voi ladata koskettamalla  (Automaattinen EKG) -painiketta.

Työluettelon hallinta

1. Valitse **Manage worklist** (Työluettelon hallinta).
2. Valitse **Download** (Lataa).
3. Valinnainen: Valitse luettelosta potilas tai potilaita ja kosketa **Delete** (Poista) -painiketta, jolloin nämä potilaat poistetaan työluettelosta.



HUOMAUTUS Kun olet yhteydessä työluettelopalvelimeen, potilaita ei voi lisätä manuaalisesti, joten Add (Lisää) -painiketta ei voi käyttää.

Asetukset

EKG-asetukset

EKG-asetukset ohjaavat raporttien sisältöä ja muotoa. Näihin asetuksiin sisältyy toinen automaattinen raportin muoto (automaattinen raportti) ja rytmiraportin muoto (rytmiraportti), mukautettavat potilastietokentät sekä automaattisen tallennuksen valinnat.

Asetusten tarkasteleminen tai muuttaminen

Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.

Näytössä näkyy ECG (EKG) -välilehti ja ECG configuration (EKG-kokoonpano) -pystyvälilehti.

Muokkaa seuraavia asetuksia tarpeen mukaan:



HUOMAUTUS Seuraavat asetukset tallentuvat valittaessa.

- Waveform centering on (Käyrän keskitys käytössä)
- Baseline filter on (Perustasosuodatin päällä)
- Muscle filter on (Lihassuodatin päällä)
- Save reminder on (Tallennusmuistutus käytössä)
- Default gain (Oletusvahvistus)
- QTc method (QTc-tyyppi)



Kosketa (Seuraava) -kuvaketta.

Muokkaa seuraavia asetuksia tarpeen mukaan:

- Electrode labels (Elektrodien merkinnät)
- Electrode configuration (Elektrodien konfigurointi)
- ECG interval (EKG-väli)
- Lead timing (Johdinajoitus)



Kosketa (Seuraava) -kuvaketta.

Muokkaa seuraavia asetuksia tarpeen mukaan:

- Test assignment on (Tutk. nimeäminen)
- Test assignment reminder on (Tutk. nimeämisen muistutus)
- ECG preview arrangement (EKG-esikatselujärjestys)

Kosketa **Rhythm report** (Rytmiraportti)-välilehteä.

Muokkaa seuraavia asetuksia tarpeen mukaan:

- Default speed (Oletusnopeus)
- Print options (Tulostusasetukset)



Kosketa (Seuraava) -kuvaketta.

Muokkaa seuraavia asetuksia tarpeen mukaan:

- Rhythm leads 1 - 12 (Rytmi johtimet 1–12)

Kosketa **Auto report** (Autom. raportti) -välilehteä.

Muokkaa seuraavia asetuksia tarpeen mukaan:

- Report format (Raportin muoto)
- Average cycles (Keskiarvojaksot)
- Print report automatically (Tulosta raportti automaattisesti)
- Rhythm leads 1 - 3 (Rytmi johtimet 1–3)



Kosketa (Seuraava) -kuvaketta.

Muokkaa seuraavia asetuksia tarpeen mukaan:

- First name (Etunimi)
- Abnormal ECG (Poikkeava EKG)
- Unconfirmed report (Vahvistamaton raportti)
- Interpretation (Tulkinta)
- Middle Initial (2. etun. alkuk.)
- Height (Pituus)
- Weight (Paino)
- Race (Etninen tausta)

Valitse:

- Age (Ikä) tai Birth date (Syntymäaika)



HUOMAUTUS **DICOM**-yhteensopivaa yhteyttä varten tarvitaan potilaan syntymäaikatieto. Iän ja syntymäajan valinta ei ole käytettävissä ja oletusasetuksena on Birth date (Syntymäaika), kun **DICOM** on otettu käyttöön. Iän ja syntymäajan valinta on käytettävissä, jos **DICOM**-lisätoimintoa ei ole asennettu tai se on poistettu käytöstä.



Kosketa (Seuraava) -kuvaketta.

Muokkaa seuraavia asetuksia tarpeen mukaan:

- Extended measurements (Laajennetut mittaukset)
- MEANS reason statements (MEANS-syylausunnot, valinnainen ostettava lisätoiminto)
- Comments (Kommentit)
- Physician (Lääkäri)

Kun haluat katsella tai muuttaa laitteen tietoja

1. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
EKG-välilehti tulee näkyviin.
2. Kosketa **Device** (Laite) -välilehteä.

Muokkaa seuraavia asetuksia tarpeen mukaan:

- LCD-näytön kirkkaus
- Päivämäärä

- Kellonaika
- Sääda kello kesäaikaan

Lisäasetukset

Advanced (Lisäasetukset) -välilehti sisältää salasanalla suojatun pääsyn **CP 150** -laitteen Advanced settings (Lisäasetukset) -valikkokohtaan (tai Pääkäyttäjä-tilaan), jossa pääkäyttäjät, biolääketiedeinsinöörit ja/tai huoltoinsinöörit voivat määrittää erityisasetuksia. Advanced (Lisäasetukset) -välilehti sisältää myös kirjoitussuojattuja tietoja **CP 150** -laitteesta.

Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikkoon siirtyminen



HUOMAUTUS Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikko ei ole käytettävissä kesken potilastutkimusta.

1. Kosketa ECG Home (EKG-aloitusnäyttö) -välilehdessä **Settings** (Asetukset) -välilehteä.
2. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
3. Syötä 6345 pääsykoodiksi ja kosketa **OK** -painiketta.
General (Yleistä) -välilehti näkyy näytön alaosassa, ja Regional (Alue) -välilehti näkyy näytön yläosassa.
4. Tee jompikumpi seuraavista:
 - Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
 - Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikosta ja palata ECG Home (EKG-aloitusnäyttö) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu) -painiketta.ECG Home (EKG-aloitusnäyttö) -välilehti tulee näkyviin.

Alue

Alueasetusten määrittäminen

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).
 - a. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
 - b. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
 - c. Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
 - d. Kosketa **OK** -painiketta.General (Yleistä) -välilehti tulee näkyviin näytön alaosaan ja Regional (Alue) -välilehti näytön yläosaan.
2. Määritä asetukset.

Asetus	Toiminto/kuvaus
Date format (Päiväyksen muoto)	Valitse päivämäärän näyttömuoto.
Time format (Ajan esitysmuoto)	Valitse 12 tunnin näyttö ja AM/PM-merkinnät tai 24 tunnin näyttö.
Time zone (Aikavyöhyke)	Valitse aikavyöhykkeesi Coordinated Universal Time (UTC) -ajan suhteen.
Daylight saving offset (Kesä-/talviaikaan siirtyminen)	Valitse kesäaika.

Asetus	Toiminto/kuvaus
Automatically adjust clock for daylight saving time, reported by Connex (Säädä kello automaattisesti kesäaikaan Connexin mukaan)	Valitse tämä kellonajan asettamiseksi +/- yksi tunti, kun liitetty palvelin ilmoittaa kesäajasta.
Height (Pituus)	Valitse senttimetrit, jalat ja tuumat tai tuumat.
Weight (Paino)	Valitse kilogrammat tai paunat.
Mains (AC) frequency (Verkkotaajuus)	Valitse 50 hertsiä tai 60 hertsiä.
Language (kieli)	Valitse laitteen kieli.

3. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced (Lisäasetukset) -kohdasta ja palata Home (Aloitutus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

Laite

Laitteen asetusten määrittäminen

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).

- Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
- Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
- Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
- Kosketa **OK** -painiketta.

General (Yleistä) -välilehti tulee näkyviin näytön alaosaan ja Regional (Alue) -välilehti näytön yläosaan.

2. Kosketa **Device** (Laite) -välilehteä.

- Valitse avattavasta Printer (Tulostin) -valikosta PDF- tai tulostinvaihtoehto luettelosta:
 - Sisäinen
 - PDF USB-porttiin
 - PDF etätiedoston sijaintiin
 - Sisäinen ja PDF USB-porttiin
 - Sisäinen ja PDF etätiedoston sijaintiin
- Valitse avattavasta Default patient entry (Oletuspotilaan kirjaus) -valikosta **New Patient** (Uusi potilas) tai **Worklist** (Työluettelo).
- Valitse HR (Syke) -äänimerkki käytössä tai poista sen valinta.
- Valitse Error (Virhe) -äänimerkki käytössä tai poista sen valinta.
- Ota Caps lock käyttöön tai poista se käytöstä.

3. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohdasta ja palata Home (Aloitutus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

Tietojenhallinta

Tietojen hallinta-asetusten määrittäminen

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).

- a. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
- b. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset)-välilehteä.
- c. Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
- d. Kosketa **OK** -painiketta.

General (Yleistä) -välilehti näkyy näytön alaosassa, ja Regional (Alue) -välilehti näkyy näytön yläosassa.

2. Kosketa **Data Management** (Tietojen hallinta) -välilehteä.

3. Määritä asetukset.

Asetus	Toiminto/kuvaus
Autom. tallennuksen asetukset	Aseta Autom. tallennus -toiminnon oletussijainti: <i>Off</i> (Ei päällä), <i>Local</i> (Paikallinen), <i>USB mass storage device</i> (USB-massamuistilaite), <i>Workstation</i> (Työasema) tai <i>Remote file location</i> (Etätiedoston sijainti).
Tietoristiriidan (muisti täynnä) asetukset	Valitse tutkimusten poistamisasetukset määrittämällä Memory full (Muisti täynnä) -asetukseksi <i>Delete oldest</i> (Vanhimman poisto) tai <i>Prompt user</i> (Kysy käyttäjältä).

Valinta	Kuvaus
PDF:n nimen muoto	Valitse enimmillään neljä erityyppistä PDF:ssä näytettävää tunnistetta: <i>None</i> (Ei mikään), <i>Test type</i> (Tutkimustyyppi), <i>Patient ID</i> (Potilastunnus), <i>Last name</i> (Sukunimi), <i>Test date</i> (Tutkimuksen päivämäärä), <i>Test ID</i> (Tutkimustunnus) tai <i>Order ID</i> (Tilaustunnus).
	Valitse erotin: -, _, #, %, ^
Etätiedoston sijainti	Lisää etätiedostopalvelimen osoite, käyttäjätunnus ja salasana näppäimistön avulla.
	Testaa palvelinyhteys koskettamalla Test remote folder (Testaa etäkansio) -painiketta.

4. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohdasta ja palata Home (Aloitus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

Omistajuus

Omistajuusasetusten määrittäminen

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).

- a. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
- b. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
- c. Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
- d. Kosketa **OK** -painiketta.

General (Yleistä) -välilehti näkyy näytön alaosassa, ja Regional (Alue) -välilehti näkyy näytön yläosassa.

2. Kosketa **Ownership** (Omistajuus) -välilehteä.

3. Määritä asetukset.

Asetus	Toiminto/kuvaus
Toimenpidetunnus	Lisää toimenpidetunnus näppäimistöllä. Kosketa OK -painiketta.
Yhteystiedot	Lisää yhteystiedot näppäimistöllä. Kosketa OK -painiketta.
Laitteen tunnus	Lisää laitetunnus näppäimistöllä. Kosketa OK -painiketta.

4. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohdasta ja palata Home (Aloitus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

Aloita esittely

Esittelytilan käynnistäminen

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).
 - a. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
 - b. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
 - c. Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
 - d. Kosketa **OK** -painiketta.General (Yleistä) -välilehti näkyy näytön alaosassa, ja Regional (Alue) -välilehti näkyy näytön yläosassa.
2. Kosketa **Demo** (Esittely) -välilehteä.
3. Aseta **CP 150** esittelytilaan koskettamalla **Start Demo** (Aloita esittely) -kuvaketta.
Kun esittely on valmis, laite palaa Home (Aloitus) -välilehteen.

Verkko

CP 150 -laitteen lisätietojen tarkasteleminen

Advanced Settings (Lisäasetukset) -välilehdessä näkyvät muun muassa seuraavat tiedot: **CP 150** -ohjelmistoversio, akun lataustila, Ethernetin ja langattoman radion MAC- ja IP-osoitteet, verkon, palvelimen ja yhteyspisteen tiedot sekä istuntokohtaiset tiedot.

Radion ja Ethernetin tilan tarkasteleminen



HUOMAUTUS Tämä tehtävä koskee vain laitteita, joihin on asennettu radio ja joissa on aktivoitu lisenssi.

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).
 - a. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
 - b. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
 - c. Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
 - d. Kosketa **OK** -painiketta.General (Yleistä) -välilehti tulee näkyviin näytön alaosaan ja Regional (Alue) -välilehti näytön yläosaan.
2. Valitse **Network** (Verkko) -välilehti.
Status (Tila) -välilehti tulee näkyviin näytön yläosaan.
3. Kosketa pystysuuntaista **Radio** - tai **Ethernet** -välilehteä, kun haluat nähdä langattoman radion tai Ethernetin IP-osoitteen, MAC-osoitteen ja tilatiedot.



4. Kosketa (Seuraava) -kuvaketta, kun haluat nähdä enemmän Ethernetiin tai radioon liittyviä asetuksia.
Status (Tila) -välilehden tiedot päivittyvät vain, kun laite on yhdistetty kiinteään tai langattomaan verkkoon.

5. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohdasta ja palata Home (Aloitus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

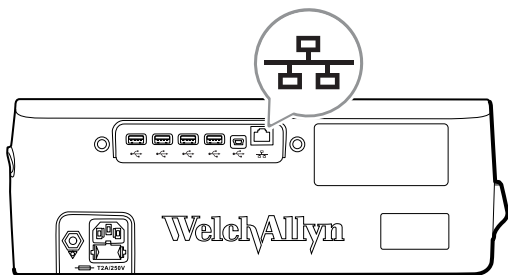
Ethernet-asetusten määrittäminen

Voit kytkeä **CP 150** -elektrokardiografian **Welch Allyn CardioPerfect** -työasemaan tai verkkopalvelimeen Ethernet-kaapelilla. Yhteys työasemaan edellyttää CP 50/150 Connectivity Kit -kytkentäsarjan mukana toimitettua ohjelmistoa. Yli 3 metrin pituisten johtojen sopivuutta elektrokardiografian kanssa käytettäväksi ei ole vahvistettu. Älä käytä yli 3 metrin pituisia johtoja.

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).
 - a. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
 - b. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
 - c. Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
 - d. Kosketa **OK** -painiketta.

General (Yleistä) -välilehti näkyy näytön alaosassa, ja Regional (Alue) -välilehti näkyy näytön yläosassa.

Jos **CP 150** -elektrokardiografi yhdistetään **CardioPerfect**-työasemaan, yhdistä elektrokardiografi samaan verkkoon kuin työasema. Pyydä tarvittaessa apua verkon järjestelmänvalvojalta.



2. Valitse **Network** (Verkko) -välilehti.
3. Valitse **Ethernet** -välilehti.
4. Määritä asetukset.

Asetus	Toiminto/kuvaus
DHCP	Valitse DHCP tai poista sen valinta. Valitse DHCP, jos haluat muodostaa automaattisesti yhteyden Ethernetin kautta. Poista DHCP:n valinta, jos haluat antaa asetukset manuaalisesti.
Verkon IP-osoite	Kosketa  -kuvaketta ja määritä laitteen Ethernet-tiedonsiirto kirjoittamalla IP-osoite.
Aliverkon peite	Kosketa  -kuvaketta ja syötä aliverkon peite.
Yhdyskäytävä	IP-osoite, joka reitittää paketit muihin verkkoihin. Kosketa  -kuvaketta ja syötä yhdyskäytävän osoite.
DNS-palvelin 1	Sen palvelimen IP-osoite, joka ylläpitää DNS-palveluita, joita käytetään tietokoneiden ja palveluiden etsimiseen käyttäjäystävällisten nimien avulla. Kosketa  -kuvaketta ja syötä DNS-palvelimen osoite.

Asetus	Toiminto/kuvaus
DNS-palvelin 2	Kosketa  -kuvaketta ja syötä DNS-palvelimen 2 osoite.

5. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohdasta ja palata Home (Aloitus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

Radion asetusten määrittäminen



HUOMAUTUS Mallissasi ei ole välttämättä kaikkia tässä kuvattuja ominaisuuksia.



HUOMAUTUS Radion ominaisuudet otetaan käyttöön laitteistotunnistuksen avulla.

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).

- Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
- Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
- Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
- Kosketa **OK** -painiketta.

General (Yleistä) -välilehti näkyy näytön alaosassa, ja Regional (Alue) -välilehti näkyy näytön yläosassa.

2. Valitse **Network** (Verkko) -välilehti.

Status (Tila) -välilehti tulee näkyviin näytön yläosaan, ja pystysuuntaiset Ethernet- ja Radio-välilehdet tulevat näkyviin.

3. Siirry **Wi-Fi**- ja radioasetuksiin koskettamalla **Radio** -välilehteä.

4. Määritä radion kokoonpanoasetukset.

Asetus	Toiminto/kuvaus
Enable radio (Radion käyttöönotto)	Ota radio käyttöön laitteen viestintälaitteeksi. Kun toiminto on otettu pois käytöstä, radiota ei voi käyttää.
ESSID	Langattoman 80211-verkon yksilöivä nimi. Kosketa  -kuvaketta ja syötä palvelujoukon tunnus (SSID eli yhteyspisteen nimi). Tunnuksessa voi olla enintään 32 merkkiä.
Radio band (Radiokaista)	Valitse radiokaista. ABGN, ABG, AN tai A.
Update radio (Päivitä radio)	Aktivoi kaikki uudet radioasetukset, joita ei ole valittu aiemmin, valitsemalla Update radio (Päivitä radio).
	 HUOMAUTUS Radioasetusten muutokset astuvat voimaan vasta, kun kosketat Update radio (Päivitä radio) -kohtaa.

5. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohdasta ja palata Home (Aloitus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

Radion suojausasetusten määrittäminen



HUOMAUTUS Mallissasi ei ole välttämättä kaikkia tässä kuvattuja ominaisuuksia.

1. Kosketa Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa **Network > Radio > Security** (Verkko > Radio > Turvallisuus) -välilehtiä.
2. Valitse salausmenetelmä, jolla laitteesta siirrettävät tiedot salataan.



HUOMAUTUS Kaikki EAP-suojausasetukset edellyttävät verkkopalvelimen sertifikaatteja. Käytä näiden sertifikaattien lataamiseen **Welch Allyn** Service Tool -sovellusohjelmistoa.

3. Määritä suojausasetukset.

Asetus	Toiminto/kuvaus
Authentication type (Varmennustapa)	Valitse haluamasi salausasetus. Määritä sitten mahdollisesti esiin tulevat lisäasetukset. Oletusarvoinen salausasetus on <i>WPA2-Personal</i> .
WEP 64	Valitse WEP-avain ja syötä 10-merkkinen avain valittuun kenttään. Toista tämä muille avaimille, kun haluat luoda useita WEP-avaimia. Valitse sen jälkeen Update radio (Päivitä radio).
WEP 128	Valitse WEP-avain ja syötä 26-merkkinen avain valittuun kenttään. Toista tämä muille avaimille, kun haluat luoda useita WEP-avaimia. Valitse sen jälkeen Update radio (Päivitä radio).
WPA-Personal ja WPA2-Personal	Syötä avainlause (8–63 merkkiä) ja valitse sitten Update radio (Päivitä radio). Syötetyt merkit näkyvät tähtinä niiden syöttämisen jälkeen.
WPA-Enterprise ja WPA2-Enterprise	Kosketa  (Seuraava) -painiketta, jolloin voit määrittää seuraavat asetukset, ja napsauta Update radio (Päivitä radio) -painiketta, kun olet valmis.
Anonymous identity (Anonyymi käyttäjä)	Salaa käyttäjän henkilöllisyys palvelimen kanssa todennettaessa. Tämä ei ole käytettävissä TLS- ja TTLS-menetelmille.
User name (Käyttäjänimi)	Syötä EAP-identiteetti (enintään 64 merkkiä).
Password (Salasana)	Syötä EAP-salasana (enintään 64 merkkiä). Tämä ei ole käytettävissä EAP-tyypille TLS eikä TLS-tyypille PEAP-TLS.
Enable server validation (Ota palvelimen validointi käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä palvelimen validointi. Tämä ei ole käytettävissä EAP-tyypille EAP-FAST.
Update certificate (Päivitä sertifikaatti)	Päivitä radiosertifikaattien asetukset USB-asemalta koskettamalla Update certificate (Päivitä sertifikaatti) -painiketta.
	 HUOMAUTUS USB-aseman Certs-kansiossa on oltava <code>waclientcert.pim</code> -tiedosto.
EAP type (EAP-tyyppi)	Valitse todennusprotokolla. Valitse tarkemmat EAP-asetukset (Sisäinen EAP-asetus, PAC-varaaminen).
Roaming (Verkkovierailu)	PMK, OKC, CCKM
Update radio (Päivitä radio)	Aktivoi kaikki uudet radioasetukset, joita ei ole valittu aiemmin, valitsemalla Update radio (Päivitä radio). Kosketa OK -painiketta näyttöön ponnahtavassa vahvistusikkunassa.
	 HUOMAUTUS Radioasetusten muutokset astuvat voimaan vasta, kun kosketat Update radio (Päivitä radio) -kohtaa.

4. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat jatkaa Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced (Lisäasetukset) -valikosta ja palata Home (Aloitus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

TCP/IP-asetusten määrittäminen



HUOMAUTUS Mallissasi ei ole välttämättä kaikkia tässä kuvattuja ominaisuuksia.



HUOMAUTUS Tämä tehtävä koskee vain laitteita, joihin on asennettu radio ja joissa on aktivoitu lisenssi.

1. Siirry Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohtaan ja kosketa välilehtiä **Network** > **TPC/IP** (Verkko > TPC/IP).
2. Määritä TCP/IP-asetukset.

Asetus	Toiminto/kuvaus
DHCP	Valitse DHCP tai poista sen valinta. Valitse DHCP, jos haluat muodostaa automaattisesti yhteyden TCP/IP-protokollalla. Poista DHCP:n valinta, jos haluat antaa asetukset manuaalisesti.
Verkon IP-osoite	Kosketa  -kuvaketta ja määritä laitteen TCP/IP-tiedonsiirto manuaalisesti kirjoittamalla IP-osoite.
Aliverkon peite	Kosketa  -kuvaketta ja syötä aliverkon peite.
Yhdyskäytävä	IP-osoite, joka reitittää paketit muihin verkkoihin. Kosketa  -kuvaketta ja syötä yhdyskäytävän osoite.
DNS-palvelin 1	Sen palvelimen IP-osoite, joka ylläpitää DNS-palveluita, joita käytetään tietokoneiden ja palveluiden etsimiseen käyttäjäystävällisten nimien avulla. Kosketa  -kuvaketta ja syötä DNS-palvelimen osoite.
DNS-palvelin 2	Kosketa  -kuvaketta ja syötä DNS-palvelimen 2 osoite.
Päivitä radio	Aktivoi kaikki uudet radioasetukset, joita ei ole valittu aiemmin, valitsemalla Update radio (Päivitä radio). Kosketa OK -painiketta näyttöön ponnahtavassa vahvistusikkunassa.
	HUOMAUTUS Radioasetusten muutokset astuvat voimaan vasta, kun kosketat Update radio (Päivitä radio) -kohtaa.

3. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat jatkaa Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikosta ja palata Home (Aloitus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

Palvelimen asetusten määrittäminen

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).
 - a. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
 - b. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.

- c. Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
- d. Kosketa **OK** -painiketta.
General (Yleistä) -välilehti näkyy näytön alaosassa, ja Regional (Alue) -välilehti näkyy näytön yläosassa.
2. Valitse **Network** (Verkko) -välilehti.
3. Kosketa **Server** (Palvelin) -välilehteä.
Pystysuuntaiset **Connex**- ja **DICOM**-välilehdet ilmestyvät näkyviin.
4. Kosketa Connex-välilehteä, kun haluat määrittää **Connex**-asetukset.

Asetus	Toiminto/kuvaus
UDP-lähetysportti	Salli laitteen lähettää pyyntö IP-osoitteen saamiseksi valitulle palvelulle. Määritä portti vastaamaan palvelimen käyttämää porttia. Kosketa  -kuvaketta UDP-lähetysportti-kentässä ja kirjoita portin numero. Arvo on luku väliltä 0–65535.
Hae palvelimen IP-osoite automaattisesti	Valitse tämä asetus, kun haluat, että palvelimen IP-osoite haetaan automaattisesti. Poista valinta, jos haluat määrittää asetukset manuaalisesti.
DCP IP -osoite	Määritä CardioPerfect -työasemalle tai muille palvelimille kiinteä IP-osoite. Kosketa  -kuvaketta palvelinten IP-osoitekentässä ja kirjoita IP-osoite.
Portti	Valitse portti. Kosketa  -kuvaketta Portti-kentässä ja kirjoita portin numero. Arvo on luku väliltä 0–65535.
Testaa yhteys	Testaa yhteyttä määritettyyn palvelimeen koskettamalla Test Connection (Testaa yhteys) -painiketta.

5. Tee jompikumpi seuraavista:
 - Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
 - Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikosta ja palata Home (Aloitus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

DICOM-työluettelopalvelimen ja -kuvapalvelimen asetusten määrittäminen



HUOMAUTUS Mallissasi ei ole välttämättä kaikkia tässä kuvattuja ominaisuuksia.



HUOMAUTUS Tämä tehtävä koskee vain laitteita, joissa on aktivoitu **DICOM**-lisenssi.

1. Avaa Advanced Settings (Lisäasetukset).
 - a. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti.
 - b. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
 - c. Syötä **Advanced settings code** (Lisäasetusten koodi).
 - d. Kosketa **OK** -painiketta.
General (Yleistä) -välilehti näkyy näytön alaosassa, ja Regional (Alue) -välilehti näkyy näytön yläosassa.
2. Valitse **Network** (Verkko) -välilehti.
3. Kosketa **Server** (Palvelin) -välilehteä.
Pystysuuntaiset **Connex**- ja **DICOM**-välilehdet ilmestyvät näkyviin.
4. Kosketa **DICOM**-välilehteä, kun haluat määrittää **DICOM**-asetukset.

Asetus	Toiminto/kuvaus
Ota käyttöön työluettelon lataukset ja EKG:n DICOM -lähetykset	Ota DICOM -toiminto käyttöön valitsemalla tämä asetus.

Paikallisen sovellusolion (AE) nimi	Kosketa  -kuvaketta ja syötä laitteen sovellusolion (AE) nimi (esimerkki: CP 150). Nimessä voi olla enintään 16 merkkiä.
-------------------------------------	---

5. Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta, kun haluat nähdä enemmän **DICOM**-työluettelopalvelimen asetuksia. **DICOM**-työluettelopalvelimen määrittämissä asetukset tulevat näkyviin.

Asetus	Toiminto/kuvaus
Palvelimen sovellusolion (AE) nimi	Kosketa  -kuvaketta ja syötä palvelimen sovellusolion (AE) nimi. Nimessä voi olla enintään 16 merkkiä.
IP-osoite	Kosketa  -kuvaketta palvelinten IP-osoitekentässä ja kirjoita IP-osoite.
Portti	Valitse portti. Kosketa  -kuvaketta Portti-kentässä ja kirjoita portin numero. (Verkon pääkäyttäjä määrittää portin numeron.)
Sijaintisuodatin	Poista suodatin käytöstä avattavan valikon kautta. Vaihtoehtoisesti voit suodattaa tiedot paikallisen sovellusolion (AE) nimen tai laitetunnuksen/toimenpidetunnuksen mukaan.
Testaa yhteys	Testaa yhteyttä DICOM -työluettelopalvelimeen koskettamalla Test Connection (Testaa yhteys) -painiketta.

6. Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta, kun haluat nähdä **DICOM**-kuvapalvelimen asetukset. **DICOM**-kuvapalvelimen määrittämissä asetukset tulevat näkyviin.
7. Muodosta yhteys **DICOM**-kuvapalvelimeen.

Asetus	Toiminto/kuvaus
Palvelimen sovellusolion (AE) nimi	Kosketa  -kuvaketta ja syötä DICOM -kuvapalvelimen sovellusolion (AE) nimi. Nimessä voi olla enintään 16 merkkiä.
IP-osoite	Kosketa  -kuvaketta palvelinten IP-osoitekentässä ja kirjoita IP-osoite.
Portti	Valitse portti. Kosketa  -kuvaketta Portti-kentässä ja kirjoita portin numero. (Verkon pääkäyttäjä määrittää portin numeron.)
EKG-aaltomuodon tallennus	Valitse aaltomuodon tallennusmuodoksi 12-johtiminen tai yleinen aaltomuoto.  HUOMAUTUS Kun valituksi EKG-aaltomuodoksi on valittu 12-johtiminen muoto, tallennusmuodoksi palaa yleinen aaltomuoto, jos näytteiden määrä on suurempi kuin 12-johtimiselle muodolle sallitaan. 12-johtiminen tallennusmuoto palautetaan yleiseksi aaltomuodoksi vain, jos Automaattinen raportti -asetukseksi on valittu jokin 3x4-

Asetus	Toiminto/kuvaus
	muodoista ja 5 sekunnin tallennusväli ja EKG-tutkimus tehdään lapsipotilaalle.
Koodausjärjestelmä	Valitse SCPECG tai MDC.
	 HUOMAUTUS CP 150:n vaatimustenmukaisuuslausunnossa määritellään koodausjärjestelmä.
Testaa yhteys	Testaa yhteyttä DICOM -kuvapalvelimeen koskettamalla Test Connection (Testaa yhteys) -painiketta.

8. Tee jompikumpi seuraavista:

- Jos haluat pysyä Advanced Settings (Lisäasetukset) -valikossa, kosketa jotain toista välilehteä.
- Jos haluat poistua Advanced Settings (Lisäasetukset) -kohdasta ja palata Home (Aloitus) -välilehteen, kosketa **Exit** (Poistu).

Huolto

Service (Huolto) -välilehdessä on useita asetuksia ja säätimiä, joita valtuutettu huoltohenkilöstö tai biolääketieteellinen insinööri yleensä käyttää määrittämään, ylläpitämään, testaamaan ja päivittämään laitetta. Service (Huolto) -välilehdessä valtuutetut käyttäjät voivat esimerkiksi tallentaa laitemääritykset USB-muistitikulle ja sen jälkeen ladata tallennetut määritykset muihin laitteisiin. Järjestelmissä ja laitteissa, joihin on määritetty **PartnerConnect**-huolto-ominaisuus, voidaan käyttää etädiagnostiikkaa, -vianmäärittystä ja -ohjelmistopäivityksiä.

Huoltoon liittyvistä lisäasetuksista kerrotaan tuotteen huoltokirjassa.

Asetusten tarkasteleminen tai muuttaminen

1. Kosketa ECG Home (EKG-aloitusnäyttö) -välilehdessä **Settings** (Asetukset) -välilehteä.
2. Kosketa **Advanced** (Lisäasetukset) -välilehteä.
3. Syötä 6345 pääsykoodiksi ja kosketa **OK** -painiketta.
General (Yleistä) -välilehti tulee näkyviin näytön alaosaan ja Regional (Alue) -välilehti näytön yläosaan.
4. Kosketa **Service** (Huolto) -välilehteä.

Palauta tehdasasetukset



HUOMAUTUS Mallissasi ei ole välttämättä kaikkia tässä kuvattuja ominaisuuksia.

- Kaikki asetukset
- Tulostimen sivulaskuri
- Kalibroinnin vahvistus
- Radion asetukset

Laitteen määrittäminen

- Tallenna USB:lle
- Määritä USB:ltä
- Tulosta kaikki asetukset

Päivitä ohjelmisto

- Päivitä

Nykyisen **CP 150** -laiteohjelmiston version päivitys **Welch Allyn Service Tool** -työkalulla

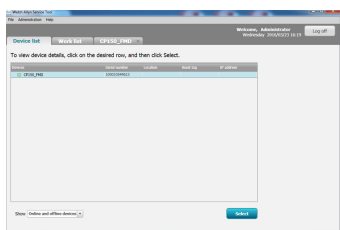


HUOMAUTUS Ohjelmistopäivityksen suorittamiseen tarvitaan USB-kaapeli.

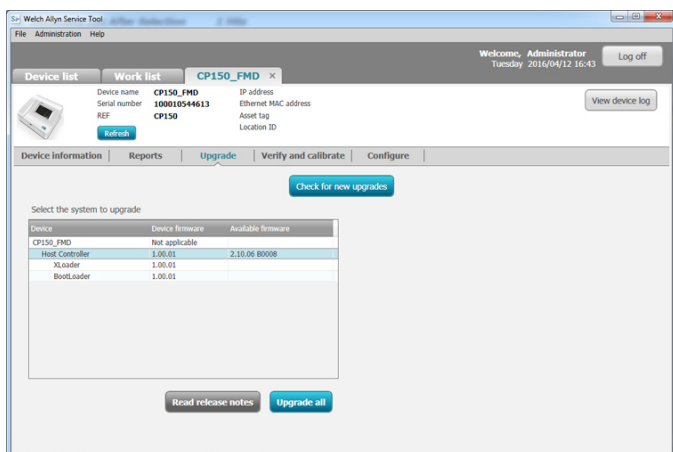


HUOMAUTUS Liitä **CP 150** verkkopistorasiaan ennen ohjelmiston päivittämistä.

1. Lataa **Welch Allyn Service Tool** ja **PartnerConnect** ja asenna ne tietokoneellesi.
2. Määritä käyttäjätunnus ja salasana ohjeita noudattamalla.
3. Kytke **CP 150** -laitteesi **Welch Allyn Service Tool** -työkalua suorittavan tietokoneen USB-porttiin ja kytke laitteeseen virta. Kytke **CP 150** -laitteesi verkkopistorasiaan.
4. Jos **Welch Allyn Service Tool** ei edelleenkään avaudu, siirry **Windows**-käynnistysvalikkoon ja valitse sitten **All Programs > Service Tool** (Kaikki ohjelmat > Huoltotyökalu).
5. Kirjaudu **Welch Allyn Service Tool** -työkaluun.
6. Korosta **CP 150**, kun haluat valita sen laiteluettelosta.
7. Valitse **Select** (Valitse).



8. Valitse **Upgrade** (Päivitys) -välilehti ja sitten **Check for new upgrades** (Tarkista uusien päivitysten saatavuus).



9. Korosta laiteohjelmisto (esim. laiteohjelmisto Host Controller 2.XX.XX), kun haluat valita sen luettelosta. Laitteen nykyinen ohjelmisto (laiteohjelmisto) -versio näkyy Device firmware (Laiteohjelmisto) -sarakeessa, ja viimeisin saatavissa oleva versio näkyy Available firmware (Saatavissa olevat laiteohjelmistot) -sarakeessa.
10. Valitse **Upgrade all** (Päivitä kaikki). Voit katsoa myös päivityksen yksityiskohtaiset tiedot valitsemalla **Read release notes** (Katso julkaisutiedot).
11. Valitse Upgrade (Päivitys) Host Controller -näytöllä **Yes** (Kyllä) vastauksena kehoitteeseen: Haluatko jatkaa?



VAROTOIMI Älä katkaise **CP 150** -laitteesta virtaa päivityksen aikana.



HUOMAUTUS Koko päivitysprosessin loppuun saattaminen voi kestää jopa viisitoista minuuttia. Päivitysprosessin aikana edistymisilmaisim näyttää jo suoritettujen prosessien prosenttiosuuden. On kuitenkin aivan normaalia nähdä sekä täysin tyhjä näyttönäkymä tai uudelleenkäynnistysnäyttö useita kertoja, ennen kuin **CP 150** -laite käynnistyy automaattisesti uudelleen.



DICOM-lisenssin aktivointi **Welch Allyn Service Tool** -työkalulla



HUOMAUTUS **DICOM**-päivityksen suorittamiseen tarvitaan USB-kaapeli.

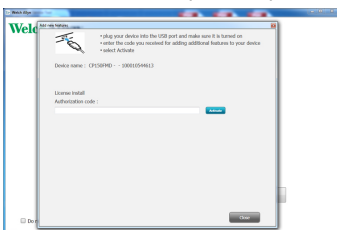


HUOMAUTUS Ota yhteyttä Baxteriin **DICOM**-lisenssin ostamista varten. **DICOM**-asennus vaatii **DICOM**-lisenssin, joka on valtuutettava **Welch Allyn Service Tool** -työkalun kautta. Kun ostat tuettuun tuotteeseen lisensoitua päivityksen tai lisätoiminnon, saat Baxterilta myös valtuutuskoodin. Tällä koodilla voit aktivoida uudet ominaisuudet.

1. Lataa **Welch Allyn Service Tool** ja **PartnerConnect** ja asenna ne tietokoneellesi.
2. Kytke **CP 150** -laitteesi **Welch Allyn Service Tool** -työkalua suorittavan tietokoneeseen USB-porttiin ja kytke laitteeseen virta.
3. Jos **Welch Allyn Service Tool** ei edelleenkään avaudu, siirry **Windows**-käynnistysvalikkoon ja valitse sitten **All Programs > Service Tool** (Kaikki ohjelmat > Huoltotyökalu).
4. Valitse **Add new features** (Lisää uusia ominaisuuksia).



5. Syötä **DICOM**-koodi valtuutuskoodin kenttään.
6. Valitse **Activate** (Aktivoi).

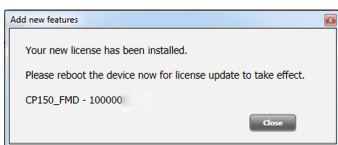


Valitse **Install License** (Asenna lisenssi) -näytössä **OK**.



VAROTOIMI Älä irrota laitteen virtajohtoa tai sammuta sitä lisenssin asennuksen aikana.

7. Kun näet **Add new features** (Lisää uusia ominaisuuksia) -näytön vahvistukseksi lisenssin asennuksesta, valitse **Close** (Sulje).



8. Lisenssin päivitys tulee voimaan vasta kun käynnistänyt laitteen uudelleen painamalla virtapainiketta noin 8 sekunnin ajan.

Kunnossapito

Laitteiston puhdistaminen



VAROITUS Pidä elektrokardiografi, uudelleenkäytettävät elektrodit ja potilaskaapeli puhtaana. Potilaan koskeminen kontaminoituneeseen laitteeseen voi edistää infektion leviämistä.



VAROTOIMI Suojaa aina elektrokardiografिन sisäinen tulostin, liittimet tai pistukat saippualta ja vedeltä.



VAROTOIMI Älä koskaan upota elektrokardiografia tai potilaskaapelia nesteeseen. Älä koskaan puhdistaa elektrokardiografia tai potilaskaapelia autoklaavissa tai höyryllä. Älä koskaan kaada alkoholia suoraan elektrokardiografिन tai potilaskaapelin päälle äläkä kasta mitään osia alkoholiin. Jos elektrokardiografiin joutuu nestettä, poista elektrokardiografi käytöstä ja anna valtuutetun huoltohenkilöstön tarkastaa se ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.



HUOMAUTUS Potilaskaapelit tulisi puhdistaa jokaisen käytön jälkeen.

Puhdista säännöllisesti laitoksesi toimintaohjeiden ja standardien tai paikallisten määräysten mukaisesti. Puhdista laitteisto kuukausittain tai tarvittaessa useammin.

Elektrokardiografिन puhdistamiseen voidaan käyttää seuraavia aineita:

- 70-prosenttinen isopropyylialkoholi
- 10-prosenttinen kloorivalkaisuliuos

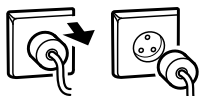


VAROTOIMI Vältä sellaisten liinojen tai liuosten käyttämistä laitetta puhdistukseen, jotka sisältävät kvaternaarisia ammoniumyhdisteitä (ammoniumklorideja) tai glutaarialdehydipohjaisia desinfiointiaineita.



HUOMAUTUS Desinfioi monitori laitoksesi toimintaohjeiden ja standardien tai paikallisten määräysten mukaisesti.

1. Irrota virtapistoke pistorasiasta.



2. Katkaise elektrokardiografista virta. (Pidä virtapainiketta painettuna vähintään kuuden sekunnin ajan, kunnes näyttö sammuu.)



3. Kostuta liina millä tahansa sallitulla puhdistusliuoksella ja pyyhi potilaskaapelin sekä elektrokardiografिन ulkopinta. Kuivaa kaikki osat puhtaalla pehmeällä liinalla tai paperipyyhkeellä.



4. Odota vähintään 10 minuuttia ennen elektrokardiografिन käynnistämistä, jotta kaikki neste ehtii haihtua.



70-prosenttinen isopropyylialkoholi

Pyyhi elektrokardiografi puhtaalla liinalla, jota on kostutettu hieman 70-prosenttisella isopropyylialkoholilla.

10-prosenttinen kloorivalkaisuliuos

1. Pyyhi elektrokardiografi puhtaalla liinalla, joka on kevyesti kostutettu 10-prosenttisella valkaisuaineen ja veden liuoksella. Noudata puhdistusaineen valmistajan ohjeita.
2. Huuhtelee puhtaalla liinalla, joka on kevyesti kostutettu EP- ja USP-laatustandardien mukaisella vedellä.
3. Anna elektrokardiografian pinnan kuivua vähintään 10 minuuttia ennen elektrokardiografian käyttämistä.

Laitteiston tarkastaminen

Suorita päivittäin seuraavat tarkistukset.

- Tarkista potilaskaapeli, potilaan elektrodit, virtajohto, yhteysjohdot, näyttö ja kotelo halkeamien ja vaurioiden varalta.
- Tarkista kaikkien kaapeleiden kosketusnastat taipumisen tai puuttumisen varalta.
- Tarkista kaikkien kaapeleiden ja johtojen liitännät. Pane mahdollisesti irronneet liittimet paikoilleen.

Elektrokardiografian testaaminen

Baxter suosittelee todentamaan elektrokardiografian asianmukaisen toiminnan kerran vuodessa luotettavuuden takaamiseksi. Katso "Asianmukaisen toiminnan todentaminen".

Varmista aina elektrokardiografian huollon jälkeen ja ongelmia epäiltäessä, että laite on edelleen sähköturvallinen käyttämällä standardien IEC 60601-1 tai ANSI/AAMI ES1 mukaisia menetelmiä ja raja-arvoja.



VAROITUS Vuotovirtatestit saa suorittaa vain valtuutettu huoltohenkilökunta.

Suorita seuraavat testaukset:

- Potilaan vuotovirta
- Alustan vuotovirta
- Maadoituksen vuotovirta
- Läpilyöntilujuus (vaihtovirta ja potilaspiirit)

Akun vaihtaminen

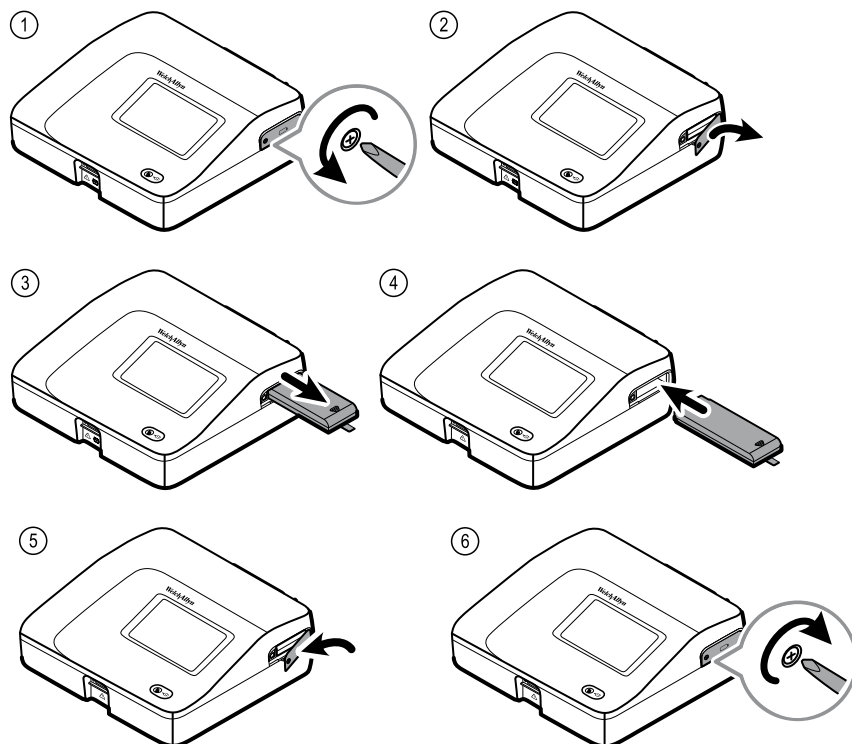
Vaihda akku seuraavissa tilanteissa:

- Jos akun varaus menetetään nopeasti.
- Jos olet ladannut akun, mutta elektrokardiografi ei silti käynnisty ollessaan irrotettuna verkkovirrasta.

Kun virtapainiketta painetaan ensimmäisen kerran uuden akun asentamisen jälkeen, elektrokardiografi suorittaa joitakin vianmääritystestejä, joiden vuoksi käynnistyminen kestää normaalia pitempään.

Hävitä vanha akku asianmukaisesti. Saat kierrätysohjeet ottamalla yhteyttä paikallisiin viranomaisiin.

Akun vaihtaminen



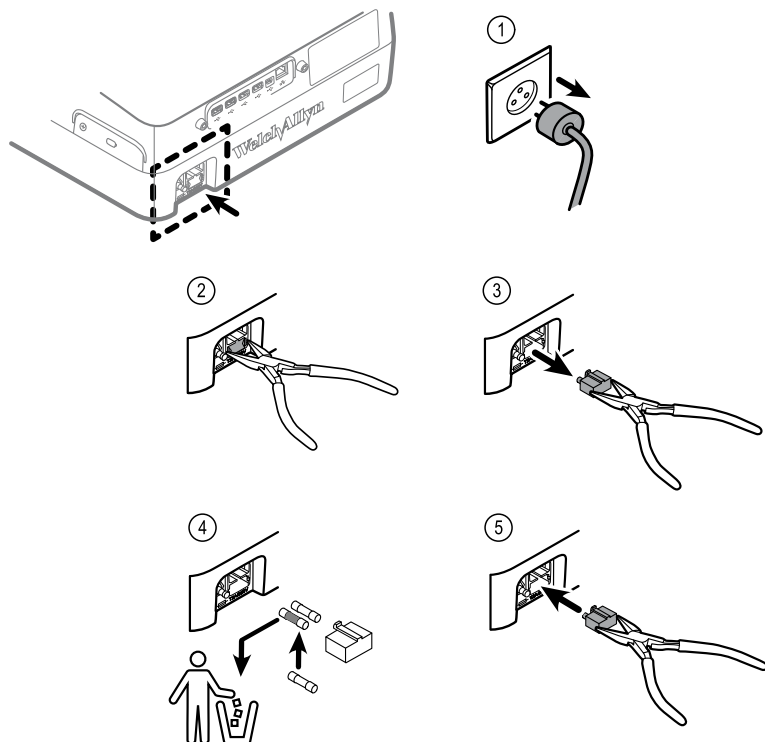
Vaihtovirtasulakkeiden vaihtaminen

Jos verkkovirran merkkivalo ei syty, kun elektrokardiografi kytketään verkkovirtaan, ainakin toinen laitteen vaihtovirtasulakkeista on ehkä vaihdettava.



VAROITUS Jos laitetta ei irroteta pistorasiasta, seurauksena voi olla sähköisku.

Vaihtovirtasulakkeiden vaihtaminen



Jos jompikumpi sulake on tummunut tai sen johdin on katkennut, vaihda sulake. Kohdista sulake aukon mukaan. Se menee paikalleen vain yhdellä tavalla.

Laitteen varastointi

Ota elektrokardiografिन ja sen johtojen sekä lisälaitteiden varastoinnissa huomioon tuotteen teknisissä tiedoissa mainitut ympäristöolosuhteet.

Sähkölaitteiden hävittäminen



Tämä tuote ja siihen kuuluvat osat on hävitettävä paikallisten lakien ja määräysten edellyttämällä tavalla. Tätä tuotetta ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana.

Tarkempia tietoja tuotteen hävittämisestä ja vaatimustenmukaisuudesta on saatavissa osoitteessa www.welchallyn.com/weee tai Baxterin asiakaspalvelusta.

Vianmääritys

Johdinten laatuongelmat

Näytössä näkyvä Artifact [Artefakti] -ilmoitus

Artefakti on signaalin vääristymä, joka vaikeuttaa aaltomuodon morfologian tarkkaa havaitsemista.

Syyt

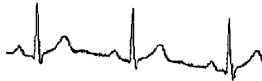
- Potilas on liikkunut mittauksen aikana.
- Potilas on hytissyt mittauksen aikana.
- Sähkömagneettinen häiriö.

Toimenpiteet

Katso perustason vaihtelun, lihasvärinän ja verkkohäiriön yhteydessä tehtävät toimenpiteet.

Perustason vaihtelu

Perustason vaihtelu tarkoittaa aaltomuotojen siirtymistä ylös- ja alaspäin.



Syyt

- Likaiset, syöpyneet, irronneet tai luun kohdalle asetetut elektrodit.
- Elektrodigeeliä on liian vähän tai geeli on kuivunut.
- Potilaalla on rasvainen iho tai hän on käyttänyt vartalovoidetta.
- Rinnan kohoaminen ja laskeminen nopean tai hermostuneen hengityksen aikana.

Toimenpiteet

- Puhdista potilaan iho alkoholilla tai asetonilla.
- Vaihda elektrodien paikkaa tai elektrodeja.
- Varmista, että potilaan olo on mukava, lämmin ja rentoutunut.
- Jos perustason vaihtelu ei häviä, ota perustason vaihtelu käyttöön.

Lihasvärinä



Syyt

- Potilaan olo on epämukava tai hän on jännittynyt tai hermostunut.
- Potilaalla on kylmä ja hän hytisee.
- Kapea tai lyhyt tutkimusvuode ei tue kunnolla käsiä tai jalkoja.
- Käsi- tai jalkaelektrodien hihnat ovat liian kireällä.

Toimenpiteet

- Varmista, että potilaan olo on mukava, lämmin ja rentoutunut.
- Tarkista kaikkien elektrodien kontaktit.

- Jos häiriö ei häviä, ota lihasvärinäsuodatin käyttöön. Jos häiriö ei poistu, ongelman aiheuttaja on luultavasti sähköinen. Katso verkkovirtahäiriöiden poistamiseen liittyvät ehdotukset (aiheeseen liittyvästä vianmääritysvihjeestä).

Verkkovirtahäiriö

Verkkovirtahäiriö lisää tasahuippuisen, säännöllisen jännitteen käyrien päälle.



Syyt

- Potilas tai hoitaja on koskenut elektrodiin rekisteröinnin aikana.
- Potilas on koskenut tutkimuspöydän tai vuoteen metalliosaa.
- Katkennut johdin, potilaskaapeli tai virtajohto.
- Välittömässä läheisyydessä olevien sähkölaitteiden, valaistuksen tai seinissä tai lattiassa kulkevien johtojen aiheuttamat häiriöt.
- Puutteellisesti maadoitettu pistorasia.
- AC-suodatin on pois käytöstä tai väärin asetettu.

Toimenpiteet

- Varmista, että potilas ei ole kosketuksissa metallipintoihin.
- Varmista, että verkkovirtajohto ei kosketa potilaskaapelia.
- Varmista, että valittuna on asianmukainen AC-suodatin.
- Jos häiriö jatkuu, irrota elektrokardiografi verkkovirrasta ja käytä akkua. Jos ongelma ratkeaa näin, tiedetään, että kohina johtuu verkkovirrasta.
- Jos häiriö jatkuu, kohina voi johtua muusta huoneeseen sijoitetusta laitteesta tai huonosti maadoitetuista virtajohtimista. Siirry toiseen huoneeseen.

Kytkeä hälytys tai kanttiaalto



Johtimen tilaikkunassa saattaa vilkkua piste. Yksi tai useampi johdin saattaa näkyä myös kanttiaalttona.

Syyt

- Elektrodin kontakti saattaa olla heikko.
- Johdin saattaa olla irti.
- Johdin saattaa olla viallinen.

Toimenpiteet

- Vaihda elektrodi.
- Varmista, että potilaan iho on valmisteltu asianmukaisesti.
- Varmista, että elektrodeja on säilytetty ja käsitelty asianmukaisesti.
- Vaihda potilaskaapeli.

Järjestelmän ongelmat



VAROTOIMI Huoltokirja on tarkoitettu vain pätevälle huoltohenkilöstölle, joka ymmärtää teknistä englantia.

Elektrokardiografi ei käynnisty ollessaan kytkettynä verkkovirtaan

Syyt

- Viallinen verkkovirtaliitäntä.
- Vaihtovirtasulake on palanut.
- Ei verkkovirtaa.

Toimenpiteet

- Tarkista verkkovirtalähde.
- Tarkista vaihtovirtasulakkeet.

Elektrokardiografi ei käynnisty ollessaan irrotettuna verkkovirrasta

Syyt

- Akku on irti tai se on kytketty väärin.
- Akun varaus on heikko, akku ei lataudu tai akku on tyhjä tai viallinen.

Toimenpiteet

- Tarkista akun liitännät.
- Lataa akku.
- Vaihda akku.

Elektrokardiografi sammuu tulostamisen aikana

Syyt

- Akun varaus on heikko tai akku on viallinen.

Toimenpiteet

- Lataa akku.
- Vaihda akku.

Elektrokardiografi tulostaa alle 10 raporttia, kun akku on täyteen ladattu

Syyt

- Akku on heikentynyt.

Toimenpiteet

- Vaihda akku.

Elektrokardiografi ei vastaa, kun painat painikkeita tai kosketat näyttöä

Syyt

- Elektrokardiografi on kaatunut.

Toimenpiteet

- Nollaa elektrokardiografi pitämällä virtapainiketta painettuna vähintään kuuden sekunnin ajan, kunnes näyttö sammuu. Paina virtapainiketta uudelleen. Elektrokardiografi suorittaa joitakin vianmääritystestejä, joiden vuoksi käynnistyminen kestää normaalia pitempään.

- Valitse Settings (Asetukset) -välilehti. Kosketa Advanced (Lisäasetukset) -välilehteä. Valitse Power down (Katkaise virta) -painike. Elektrokardiografi suorittaa joitakin vianmääritystestejä, joiden vuoksi käynnistyminen kestää normaalia pitempään.



HUOMAUTUS Huoltokirjassa on lisää vianmäärityksiä.



VAROTOIMI Huoltokirja on tarkoitettu vain pätevälle huoltohenkilöstölle, joka ymmärtää teknistä englantiä.

Huoltokäytännöt

Takuuseen kuuluvat tuotteiden korjaukset saa tehdä vain Baxter tai sen valtuuttama palveluntarjoaja. Takuu raukeaa, jos korjaukset tehdään ilman valtuutusta. Vain Baxter tai sen valtuuttama palveluntarjoaja saa korjata tuotteen riippumatta siitä, kuuluuko korjaus takuun piiriin vai ei.

Lähimmästä Baxterin teknisestä tukipalvelusta saat ohjeita, jos laite ei toimi oikein. Tukipalvelusta saat myös käyttöä koskevia ohjeita, huoltopalveluja ja varaosia.

Ennen kuin otat yhteyttä Baxteriin, yritä toistaa ongelmatilanne. Tarkista kaikki lisälaitteet ja varmista, ettei ongelma johdu niistä. Anna puhelimesta seuraavat tiedot:

- Tuotteen nimi, mallinumero ja sarjanumero.
- Ongelman tarkka kuvaus.
- Laitoksen koko nimi, osoite ja puhelinnumero.
- Ostotilauksen (tai luottokortin) numero, jos kyseessä on takuuseen kuulumaton korjaus tai varaosatilauks.
- Tarvittavien varaosien numerot, jos kyseessä on varaosatilauks.

Jos tuote tarvitsee takuuseen tai laajennettuun takuuseen kuuluvaa tai takuuseen kuulumatonta huoltoa, ota ensin yhteyttä lähimpään Baxterin tekniseen tukipalveluun. Asiakaspalvelija auttaa vianmäärityksessä ja yrittää ratkaista ongelman puhelimitse, jotta tuotetta ei tarvitse palauttaa turhaan.

Jos tuote on palautettava, asiakaspalvelija kirjaa kaikki tarvittavat tiedot ja antaa palautusnumeron (RMA) sekä palautusosoitteen. Tuotteen palautusta varten tarvitaan aina palautusnumero (RMA).

Jos tuote on palautettava huoltoa varten, noudata seuraavia pakkausohjeita:

- Irrota ennen pakkaamista kaikki letkut, kaapelit, anturit, virtajohdot ja muut lisälaitteet (tapauskohtaisesti), jos et epäile niiden liittyvän ongelmaan.
- Käytä mieluiten alkuperäisiä kuljetuslaatikoita ja pakkausmateriaaleja.
- Liitä pakkaukseen pakkausluettelo ja Baxterin antama palautusnumero (RMA).

Suosittellemme, että kaikki palautettavat lähetykset vakuutetaan. Tuotteen vahingoittumista tai katoamista koskevien vaatimusten vireillepano jää lähettäjän vastuulle.

Rajoitettu takuu

Welch Allyn takaa, että tuote ei sisällä materiaali- tai valmistusvirheitä ja että se toimii valmistajan teknisten tietojen mukaisesti kolmen vuoden ajan päivästä, jolloin se on ostettu Welch Allyniltä tai sen valtuutetulta jälleenmyyjältä tai edustajalta.

Takuuaika alkaa ostopäivämäärästä. Ostopäiväksi katsotaan 1) laskussa ilmoitettu lähetyspäivämäärä, jos laite on ostettu suoraan Welch Allyniltä, 2) tuotteen rekisteröinnin yhteydessä ilmoitettu päivämäärä, 3) Welch Allynin valtuutetun jälleenmyyjän antamassa kuitissa ilmoitettu ostopäivämäärä, jos tuote on ostettu em. jälleenmyyjältä.

Tämä takuu ei kata vahinkoja, jotka aiheutuvat seuraavista: 1) käsittely kuljetuksen aikana, 2) ohjeiden vastainen käyttö tai ylläpito, 3) muutokset tai korjaukset, jotka on tehnyt muu kuin Welch Allynin valtuuttama taho, ja 4) tapaturmat.

Tuotetakuuseen sovelletaan myös seuraavia ehtoja: Takuu ei kata lisälaitteita. Katso takuutiedot yksittäisten lisälaitteiden mukana toimitetuista käyttöohjeista.

Takuu ei kata Baxterin huoltokeskukseen palautetun laitteen lähetyskustannuksia.

Ennen kuin lähetät tuotteita tai lisälaitteita korjattavaksi Baxterin määrittämään huoltokeskukseen, pyydä Baxterilta huoltonumero. Pyydä huoltonumero Baxterin teknisestä tuesta.

TÄMÄ TAKUU KORVAA KAIKKI MUUT NIMENOMAISET TAI EPÄSUORAT TAKUUT, MUKAAN LUKIEN MUUN MUASSA EPÄSUORAT TAKUUT SOVELTUVUUDESTA MYyntiin TAI TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN. WELCH ALLYNIN VASTUU TÄMÄN TAKUUN NOJALLA RAJOITTUU AINOASTAAN VIALLISTEN TUOTTEIDEN KORJAAMISEEN TAI VAIHTAMISEEN. WELCH ALLYN EI VASTAA EPÄSUORISTA TAI VÄLILLISISTÄ VAHINGOISTA, JOTKA JOHTUVAT TAKUUN KATTAMASTA TUOTEVIASTA.

Yleinen vaatimustenmukaisuus ja standardit

CP 150 on seuraavien standardien vaatimusten mukainen:

- ANSI/AAMI EC11¹
- CAN/CSA C22.2 Nro 601.1
- CAN/CSA C22.2 Nro 601.1.2
- IEC/EN 60601-1
- IEC/EN 60601-1-2
- IEC/EN 60601-1-4
- CAN/CSA C22.2 Nro 601.1.4
- CAN/CSA C22.2 Nro 601.2.25
- IEC/EN 60601-1-6
- IEC/EN 60601-2-25²
- IEC/EN 60601-2-51³ (3 x 4 raportin muoto)
- ANSI/AAMI EC53
- EN 50581
- EN/IEC 62304
- EN/IEC 62366
- EN/ISO 14971
- EN/ISO 10993-1
- EN/ISO 26782 (spirometrialisätoiminto)

Laitteen radio

CP 150 -laitteen radio toimii 802.11-verkoissa.

<i>Langattoman verkon liitäntä</i>		
<i>Taajuus</i>	<i>2,4 GHz:n taajuuskaistat</i>	<i>5 GHz:n taajuuskaistat</i>
	2,4–2,483 GHz	5,15–5,35 GHz, 5,725–5,825 GHz
<i>Kanavat</i>	<i>2,4 GHz:n kanavat</i>	<i>5 GHz</i>
	Enintään 14 (3 ei-päällekkäistä); maakohtainen,	Enintään 23 ei-päällekkäistä; maakohtainen

¹ AAMI EC11:1991/2007 Diagnostiset sähköiset kardiografialaitteet, osa 3.1.2.1 Huomautukset/suorituskyky kappale c) Tulosignaalin toistotarkkuus, valmistaja ilmoittaa kokonaisjärjestelmän virhe- ja taajuusvasteen mittaustavat. Welch Allyn käyttää kokonaisjärjestelmän virheen ja taajuusvasteen varmistamiseen A- & D-menetelmiä siten kuin kuvattu saman standardin osissa 3.2.7.2 ja 4.2.7.2. Näytteenoton ominaisuuksien ja näytteenottotaajuuden ja signaalitaajuuden asynkronisuuden vuoksi digitaaliset EKG-järjestelmät, kuten **CP 150**, saattavat tuottaa havaittavan syklikohtaisen modulaatiovaikutuksen etenkin lapsille tehtävien mittausten yhteydessä. Ilmiö ei ole luonteeltaan fysiologinen.

² Baxterin kertakäyttöisiä elektrodeja käytetään potilaan defibrilloinnissa.

³ Jos käytät tulostaessa korkeaa vahvistusasetusta, aaltomuoto tai kalibrointimerkit voivat leikkautua. Tällainen leikkautuminen ei ole standardin IEC/EN 60601-2-51 kohdan 51.103.1 mukaista. Kun käytät pienempää vahvistusasetusta, saat näkyviin koko aaltomuodon.

<i>Varmennus/salaus</i>	WEP (Wireless Equivalent Privacy, RC4-algoritmi); WPA (Wi-Fi Protected Access); IEEE 802.11i (WPA2); TKIP, RC4-algoritmi; AES, Rijndael-algoritmi; Encryption Key Provisioning; staattinen (40-bittinen ja 128-bittinen); PSK; dynaaminen; EAP-FAST; EAP-TLS; EAP-TTLS; PEAP-GTC ¹ PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS;
<i>Antenni</i>	Ethertronic WLAN_1000146
<i>Langaton siirtonopeus</i>	802.11a (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
	802.11b (DSSS, CCK): 1; 2; 5,5; 11 Mbps
	802.11g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
	802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7): 6,5, 13, 19,5, 26, 39, 52, 58,5, 72,2 Mbps
<i>Protokollat</i>	UDP, DHCP, TCP/IP
<i>Tiedonsiirto-protokollat</i>	UDP/TCP/IP
<i>Lähtöteho</i>	Normaalisti 39,81 mW, maakohtainen
<i>Muut IEEE-standardit</i>	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X
¹ Kertasalasanoja ei tueta.	

5 GHz:n kaistan kanavarajoitukset vaihtelevat maakohtaisesti.

Varmista vaatimustenmukaisuus paikallisten määräysten suhteen tarkistamalla, että yhteyspisteen asennusmaa on valittu oikein.



HUOMAUTUS Efektiivinen isotrooppinen säteilyteho (EIRP).



HUOMAUTUS Jotkin maat rajoittavat 5 GHz:n kaistojen käyttöä. **CP 150** -laitteen 802.11a-radio käyttää vain kanavia, jotka radioon liittyvä yhteyspiste osoittaa. Sairaalan IT-osaston on määritettävä yhteyspisteet niin, että ne toimivat hyväksyttyjen toimialueiden kanssa.

Radiotaajuutta koskevat standardit/hyväksynät

CP 150 -laitteen radio toimii 802.11-verkoissa.

<i>Yhdysvallat</i>	SQG-WB45NBT FCC osa 15.247 lisäosa C, FCC osa 15.407 lisäosa E
<i>Eurooppa</i>	EN 300 328 (EDR) (v1.8.1), EN 300 328 (LE) (v1.8.1), EN 301 489-1 (v1.9.2), EN 301 489-17 (v2.2.1), EN 301 489-17 (v2.2.1), EN 62311:2008, EN 60950-1
<i>Kanada</i>	(IC) RSS-210 -standardi. IC 3147A-WB45NBT, perustuu FCC-testeihin
<i>Australia ja Uusi-Seelanti</i>	Australian Communications and Media Authority (ACMA) -viranomaisen radioliikenteen vaatimustenmukaisuusmerkintä (RCM)  Uudella-Seelannilla on keskinäinen täytäntöönpanosopimus (MRA) Australian kanssa.

<i>Brasilia</i>	Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.	 MODELO: WB45NBT 1130-15-8547 ANATEL-mallinro 1130-15-8547 07898949039068
<i>Meksiko</i>	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains an Approved module, Model No. WB45NBT IFETEL No. RCPLAWB14-2006
<i>Singapore</i>	Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) (新加坡资讯通信发展管理局)	This device contains an IDA approved device.
<i>Etelä-Korea</i>	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회) - KCC Certification number: MSIP-CRM-LAI-WB45NBT	 This device complies with Article 58-2 Radio Waves Act of Korea Communications Commission. 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. Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기기 (업무용 방송통신기자재) 이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

5 GHz:n kaistan kanavarajoitukset vaihtelevat maakohtaisesti.

Varmista vaatimustenmukaisuus paikallisten määräysten suhteen tarkistamalla, että yhteyspisteen asennusmaa on valittu oikein.



HUOMAUTUS Efektiivinen isotrooppinen säteilyteho (EIRP).



HUOMAUTUS Jotkin maat rajoittavat 5 GHz:n kaistojen käyttöä. **CP 150** -laitteen 802.11a-radio käyttää vain kanavia, jotka radioon liittyvä yhteyspiste osoittaa. Sairaalan IT-osaston on määritettävä yhteyspisteet niin, että ne toimivat hyväksyttyjen toimialueiden kanssa.

Yleiset radiota koskevat standardit

Tämän laitteen langattomia toimintoja on käytettävä tarkalleen laitteen mukana tulevien valmistajan ohjeiden mukaan.

Tämä laite täyttää FCC-sääntöjen osan 15 ja Kanadan ICES-003 sääntöjen vaatimukset alla kuvatulla tavalla.

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. Laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuista energiaa. 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

Tämä kirjanen on saatavissa osoitteesta U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504.

Welch Allyn ei vastaa radio- tai televisiohäiriöistä, jotka johtuvat tähän Welch Allynin tuotteeseen sisältyvien laitteiden luvattomasta muokkaamisesta tai muiden kuin Welch Allynin määrittämien liitäntäkaapeleiden ja laitteiden vaihtamisesta tai liittamisestä.

Käyttäjä on vastuussa tällaisen luvattoman muutoksen, vaihtamisen tai liittämisen aiheuttaman häiriön korjaamisesta.

Industry Canada [IC] -päästöt

Tämä laite on Industry Canadian RSS 210 -standardin 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 conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Radiotaajuussäteilyn vaaraa koskeva varoitus

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

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

Tämä radiolähetin (sisältää IC-tunnuksen 3147A-WB45NBT) on Industry Canadian hyväksymä käytettäväksi yllä olevassa taulukossa lueteltujen antennityyppien kanssa sallitulla enimmäisteholla ja kullekin antennityypille vaaditulla impedanssilla. Tämän laitteen kanssa on ehdottomasti kiellettyä käyttää antennityyppejä, joita ei ole mainittu tässä luettelossa, tai antennoja, joiden teho on suurempi kuin kyseiselle tyyppille ilmoitettu enimmäisteho.

Le présent émetteur radio (Contains IC ID: 3147A-WB45NBT) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Industry Canadian määräysten mukaan tämän radiolähtetimen kanssa saa käyttää vain antennia, joka on tyypiltään ja enimmäisteholtaan (enintään) Industry Canadian tälle lähettimelle hyväksymä. Muihin käyttäjiin mahdollisesti kohdistuvan radiotaajuussäteilyn minimoimiseksi antennityyppi ja enimmäisteho tulee valita siten, että vastaava isotrooppisesti säteilevä teho (e.i.r.p.) ei ole suurempi kuin mitä tiedonsiirron onnistuminen edellyttää.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Tämä laite on Industry Canadian lisenssivapaiden RSS-standardi(e)n mukainen. Käyttöön sovelletaan seuraavia kahta ehtoa: (1) tämä laite ei saa aiheuttaa häiriötä ja (2) tämän laitteen on kestettävä sen mahdollisesti vastaanottamat häiriöt, mukaan lukien ei-toivottua toimintaa aiheuttavat häiriöt.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Euroopan unioni

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF
Dutch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables
German	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 1999/5/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/EK
Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.

Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn rilevanti li hemm fid-Direttiva 1999/5/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE
Swedish	Härmed intygar Welch Allyn att denna RLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.

Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva ohjeistus ja valmistajan ilmoitus

Sähkömagneettinen yhteensopivuus [EMC]

Kaikkien lääkinnällisten sähkölaitteiden kanssa on noudatettava erityisiä sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevia varotoimia. Tämä laite täyttää standardien IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-1-2:1 vaatimukset.

- Kaikki sähkökäyttöiset lääkintälaitteet on asennettava ja otettava käyttöön tässä käyttöohjeessa annettujen sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevien tietojen mukaisesti.
- Kannettavat ja siirrettävät radiotaajuutta käyttävät viestintälaitteet voivat vaikuttaa sähkökäyttöisten lääkintälaitteiden toimintaan.

Tämä laite on kaikkien sovellettavien ja edellytettyjen sähkömagneettisia häiriöitä koskevien standardien mukainen.

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



HUOMAUTUS 12-johtimisen lepopulssia mittaavan **CP 150** -elektrokardiografian oleellinen suorituskyky täyttää elektrokardiografimittauksen edellytykset. Jos ympäristössä on sähkömagneettisia häiriöitä, laitteen näyttöön tulee virhekoodi. Kun sähkömagneettiset häiriöt loppuvat, 12-johtiminen lepopulssia mittaava **CP 150** -elektrokardiografi palautuu käyttöön itsestään ja toimii odotetulla tavalla.



VAROITUS Älä käytä 12-johtimista lepopulssia mittaavaa **CP 150** -elektrokardiografia muiden laitteiden tai sähköisten lääkintäjärjestelmien vieressä tai pinottuna niiden kanssa, sillä siitä voi aiheutua toimintahäiriöitä. Jos tällainen käyttö on välttämätöntä, tarkkaile 12-johtimista lepopulssia mittaavaa **CP 150** -elektrokardiografia ja muita laitteita ja varmista, että ne toimivat normaalisti.



VAROITUS Käytä 12-johtimisen lepopulssia mittaavan **CP 150** -elektrokardiografian kanssa ainoastaan Welch Allynin suosittelemia lisälaitteita. Muiden kuin Welch Allynin suosittelemien lisälaitteiden käyttö voi vaikuttaa laitteen sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen tai häiriönsietoon.



VAROITUS Pidä 12-johtiminen lepopulssia mittaava **CP 150** -elektrokardiografi ja kannettavat radiotaajuutta käyttävät viestintälaitteet vähimmäiserotusetaisyyden päässä toisistaan. 12-johtimisen lepopulssia mittaavan **CP 150** -elektrokardiografian suorituskyky voi heiketä, jos erotusetaisyys ei ole asianmukainen.

Päästö- ja häiriönsietotiedot

Sähkömagneettiset päästöt

12-johtiminen lepopulssia mittaava **CP 150**-elektrokardiografi on tarkoitettu käytettäväksi seuraavan määrityksen mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai 12-johtimisen lepopulssia mittaavan **CP 150**- elektrokardiografian käyttäjän tulee huolehtia siitä, että laitetta käytetään sopivassa ympäristössä.

Päästötesti	Yhteensopivuus	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Ryhmä 1	12-johtiminen lepopulssia mittaava CP 150 -elektrokardiografi käyttää radiotaajuusenergiaa vain sisäiseen toimintaansa. Näin ollen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin vähäisiä, eikä niiden odoteta aiheuttavan häiriöitä lähellä olevissa elektronisissa laitteissa.
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Luokka A	CP 150 sopii käytettäväksi kaikissa laitoksissa, mukaan lukien asuinrakennuksissa toimivat laitokset sekä laitokset, jotka on kytketty suoraan asuinrakennuksiin sähköä syöttävään yleiseen pienjänniteverkkoon.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Luokka A	 VAROITUS Tämä laite/järjestelmä on tarkoitettu ainoastaan terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön. Tämä laite/järjestelmä saattaa aiheuttaa radiotaajuushäiriöitä tai keskeyttää lähellä olevan laitteen toiminnan ¹ . Jos tällaisia ongelmia ilmenee, 12-johtiminen lepopulssia mittaava CP 150 - elektrokardiografi voidaan esimerkiksi suunnata uudelleen, siirtää tai sijoittaa suojattuun paikkaan.
Jännitevaihtelu/ välkyntäpäästöt IEC 61000-3-3	Täyttää vaatimukset	

¹ 12-johtiminen lepopulssia mittaava **CP 150** -elektrokardiografi 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 radiolaitedirektiivi (2015/53/EU). IEC 60601-1-2 -standardin EMC-vaatimukset eivät koske lähetintä, mutta ne on otettava huomioon lähettimen ja muiden laitteiden välisiä häiriöitä ratkaistaessa.

Sähkömagneettinen häiriönsieto

12-johtiminen lepopulssia mittaava **CP 150** -elektrokardiografi on tarkoitettu käytettäväksi seuraavan määrityksen mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai 12-johtimisen lepopulssia mittaavan **CP 150**- elektrokardiografien käyttäjän tulee huolehtia siitä, että laitetta käytetään sopivassa ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus
Staatinen purkaus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakti ± 8 kV ilma	± 6 kV kontakti ± 8 kV ilma	Lattioiden pitää olla puuta, betonia tai keramiikkalaattaa. Jos lattia on päällystetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden tulisi olla vähintään 30 %.
Nopeat transientit/ purkaukset IEC 61000-4-4	±2 kV verkkovirtajohdot ±1 kV syöttö-/ lähtöjohtoille	±2 kV verkkovirtajohdot ±1 kV syöttö-/lähtöjohtoille	Verkkovirran laadun tulee vastata tyypillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virtaa.
Syöksyaalto IEC 61000-4-5	± 1 kV eromuotoinen jännite ± 2 kV yhteismuotoinen jännite	± 1 kV eromuotoinen jännite ± 2 kV yhteismuotoinen jännite	Verkkovirran laadun tulee vastata tyypillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virtaa.
Jännitekuopat, lyhyet katkokset ja jännitteen vaihtelut virransyöttölinjoissa IEC 61000-4-11	>95 %:n kuoppa 0,5 syklissä 60 %:n kuoppa 5 syklissä 30 %:n kuoppa 25 syklissä >95 %:n kuoppa 5 sekunnissa	>95 %:n kuoppa 0,5 syklissä 60 %:n kuoppa 5 syklissä 30 %:n kuoppa 25 syklissä >95 %:n kuoppa 5 sekunnissa	Verkkovirran laadun tulee vastata tyypillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virtaa. Jos 12-johtimisen lepopulssia mittaavan CP 150 -elektrokardiografien käyttö ei saa keskeytyä virtakatkosten vuoksi, käytä sen virtalähteenä UPS-virtalähdettä tai akkua.

Sähkömagneettinen häiriönsieto

12-johtiminen lepopulssia mittaava **CP 150** -elektrokardiografi on tarkoitettu käytettäväksi seuraavan määrityksen mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai 12-johtimisen lepopulssia mittaavan **CP 150** -elektrokardiografien käyttäjän tulee huolehtia siitä, että laitetta käytetään sopivassa ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus
			Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuutta käyttäviä viestintävälineitä ei tulisi käyttää 12-johtimisen lepopulssia mittaavan CP 150 -elektrokardiografien minkään osan lähellä, kaapelit mukaan lukien. Laitteiden välisen etäisyyden tulisi olla vähintään suositeltava välimatka, joka voidaan laskea lähettimen taajuuden perusteella.
			<i>Suosittelava etäisyys</i>
Johtuva radiotaajuus IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms ISM- ja amatööriradiokaistoilla 150 kHz – 80 MHz	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Säteilevä radiotaajuus IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz – 2.7 GHz	10V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz – 2.7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz Tässä yhtälössä P on lähettimen suurin antoteho watteina (W) ja d on suositeltu vähimmäisetäisyys metreinä (m). Sähkömagneettisen kenttätutkimuksen ¹ perusteella kiinteiden radiotaajuuslähettimien kenttävoimakkuuksien on oltava jokaisen taajuusalueen vaatimustenmukaisuustasoja pienempiä ² . Seuraavalla symbolilla merkityn laitteen läheisyydessä saattaa esiintyä häiriöitä: 



HUOMAUTUS 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksilla sovelletaan korkeampaa taajuusalueetta.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus
 HUOMAUTUS Näitä ohjeita ei välttämättä voi soveltaa kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttavat rakenteiden, esineiden ja ihmisten absorptio ja heijastavuus.			
¹ Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matkapuhelin tai langaton puhelin) ja matkaviestintäradioiden, amatööriradioiden, AM- ja FM-radiolähettimien ja TV-lähettimien tukiasemien kenttävoimakkuuksia ei voida teoreettisesti ennustaa tarkasti. Kiinteiden radiotaajuuslähettimien aiheuttaman sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi on syytä harkita paikan päällä suoritettavaa sähkömagneettista kartoitusta. Jos 12-johtimisen lepopulssia mittaavan CP 150 -elektrokardiografian käyttöpaikan mitattu kentän voimakkuus ylittää sovellettavan radiotaajuuden vastaavuustason, elektrokardiografia on tarkkailtava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos toiminta vaikuttaa epänormaalityliltä, tarvitaan lisätoimia. 12-johtiminen lepopulssia mittaava CP 150 -elektrokardiografi voidaan esimerkiksi suunnata tai sijoittaa uudelleen.			
² Kun taajuusalue ylittää 150 kHz – 80 MHz, kentän voimakkuuden on oltava alle 3 V/m.			

Suosittelut etäisyydet kannettavien ja siirrettävien radiotaajuisten viestintälaitteiden ja **CP 150** -laitteen välillä

12-johtiminen lepopulssia mittaava **CP 150** -elektrokardiografi on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jonka säteilevät radiotaajuushäiriöt ovat hallinnassa. Asiakas tai 12-johtimisen lepopulssia mittaavan **CP 150** -elektrokardiografian käyttäjä voi estää sähkömagneettisia häiriöitä huolehtimalla siitä, että kannettavat ja langattomat viestintälaitteet (lähettimet) ovat suositusten mukaisella, viestintälaitteen enimmäislähtötehon mukaan määräytyvällä etäisyydellä 12-johtimisesta lepopulssia mittaavasta **CP 150** -elektrokardiografista.

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).

Lähettimen taajuuden perusteella määritetty etäisyys (m)				
Lähettimen nimellinen enimmäisantoteho (W)	150 kHz – 80 MHz ISM-kaistojen ulkopuolella	150 kHz – 80 MHz ISM-kaistoilla	80 MHz – 800 MHz	800 MHz – 2,7 GHz $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
	$d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	$d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	$d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	
0.01	0.12	0.20	0.23333	0.23
0.1	0.37	0.63	0.73785	0.73
1	1.17	2.0	2.3333	2.30
10	3.69	6.32	7.3785	7.27
100	11.67	20.00	23.3333	23.00

 **HUOMAUTUS** 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksilla sovelletaan korkeamman taajuusalueen mukaista erotusetäisyyttä.

 **HUOMAUTUS** Näitä ohjeita ei välttämättä voi soveltaa kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttavat rakenteiden, esineiden ja ihmisten absorptio ja heijastavuus.

Testitiedot koskien kotelon liittimen sietokykyä langattomien radiotaajuuksien viestintälaitteiden aiheuttamien häiriöiden suhteen

Testitaajuus (MHz)	Taajuusalue ¹ MHz	Palvelu ¹	Modulaatio ²	Enimmäisteho (W)	Etäisyys (m)	Häiriönsiedon testitaso (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulssimodulaatio ² 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ³ ±5 kHz:n poikkeama 1 kHz sini	2	0,3	28
710 745 780	704–787	LTE-kaistat 13, 17	Pulssimodulaatio ² 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-kaista 5	Pulssimodulaatio ² 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE- kaista 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulssimodulaatio ² 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-kaista 7	Pulssimodulaatio ² 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Pulssimodulaatio ² 217 Hz	0,2	0,3	9

¹ Eräät palvelut sisältävät vain uplink-taajuuksia.

² Kantotaajuus on moduloitava käyttämällä 50 prosentin käyttöjaksen kanttiaaltosignaalia.

³ FM-modulaation vaihtoehtona voidaan käyttää 50 prosentin pulssimodulaatiota 18 Hz:n taajuudella, sillä vaikka se ei vastaa todellista modulaatiota, se olisi pahin mahdollinen tilanne.

Tekniset tiedot

Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

Nimike	Tekninen tieto
Mitat, kumijalat mukaan luettuna (pituus x leveys x korkeus)	380,9 x 358,1 x 136,2 mm
Paino akku mukaan lukien	5,3 kg
Näppäimistön tyyppi (virtapainike)	Päällystetty polyesterillä
Näyttö	
Tyyppi	TFT, 18 cm:n värikosketusnäyttö
Resoluutio	WVGA, 800 x 480
Lämpöpaperi, Z-taitto	21 x 28 cm, 200 arkia
Lämpötulostin (sisäinen)	Tietokoneohjattu pistematriisi, 8 pistettä/mm
Lämpötulostuspaperin nopeudet	10, 25, 50 mm/s
Vahvistusasetukset	
Automaattinen EKG	2,5, 5, 10, 20 mm/mV, Auto
Rytmiäkäyrä	2,5, 5, 10, 20 mm/mV
Johdinkokoonpano	Vakio, Cabrera
Raportin muodot, sisäinen tulostin, Auto report (Automaattinen raportti) ¹	3 x 4-2,5 s @ 25 mm/s
	3 x 4-2,5 s @ 50 mm/s
	3 x 4+1R-2,5 s @ 25 mm/s
	3 x 4+3R-2,5 s @ 25 mm/s
	3 x 4-5,0 s @ 25 mm/s
	3 x 4-5,0 s @ 50 mm/s
	6 x 2-5,0 s @ 25 mm/s
	6 x 2-5,0 s @ 50 mm/s
Raportin muodot, sisäinen tulostin, keskiarvo	12 x 1-10,0 s @ 25 mm/s
	3 x 4+3R @ 25 mm/s
	3 x 4+3R @ 50 mm/s
	6 x 2+1R @ 25 mm/s
	6 x 2+1R @ 50 mm/s
	Ei tulosteta
EKG-tallennuskapasiteetti (tutkimushakemistossa)	Vähintään 100 EKG-tutkimusta
Potilastietojen tallennuskapasiteetti	Jopa 50 potilasta

Nimike	Tekninen tieto
Taajuusalue	0,3–150 Hz
Digitaalinen näytteenottotaajuus	> 1 000 näytettä/sekunti/kanava
Tahdistimen tunnistus	ANSI/AAMI EC11
Virtalähde	Tavallinen vaihtovirtalähde 110–240 V ~, 50/60 Hz ~, enintään 1,5 A
Vaihtovirtasulakkeet	Aikaviive, 2,0 A, 250 V, Littelfuse 0218002P tai vastaava
Ladattava akku	9 kennoa
Nimellisarvot	10,8 V 6,75 Ah (73 Wh)
Koostumus	Litiumioni
Latausaika 90 prosentin varaukseen	4 tuntia
Kapasiteetti täydellä latauksella	25 EKG-tutkimusta @ 20 minuuttia/tutkimus 8 tuntia jatkuvaa käyttöä tai 250 jatkuvaa EKG-tutkimusta
Suodattimet	
Perustaso (suuritehoinen)	0,5 Hz
Lihaskvärinä	35 Hz
Verkkovirtahäiriö	50 tai 60 Hz
Vakioliitännät	1 USB-liitäntä isäntäkoneeseen 4 USB-liitäntää lisälaitteita varten
	Wi-Fi
	Ethernet
Liitännät sähköisiin potilastietoihin	DICOM -tutkimukset lähetetään langattoman yhteyden kautta
Elektrodit	Johtavuus, kiinnittyminen ja hypoallergeeniset ominaisuudet on testattu huolellisesti. Ylittävät kaikkien AAMI-standardien vaatimukset.
Virtajohto	Vastaa tyyppin SJT vaatimuksia tai ylittää ne.
Käyttöympäristön olosuhteet	
Lämpötila	+10–+40 °C
Suhteellinen kosteus	15–95 %, tiivistymätön (30–70 % tulostettaessa)
Sallittu ilmanpaine	700–1 060 hPa
Säilytysympäristön olosuhteet	
Lämpötila	–20...+50 °C
Suhteellinen kosteus	15–95 %, tiivistymätön
Sallittu ilmanpaine	700–1 060 hPa

Nimike	Tekninen tieto
Sähköiskusuojaus	Luokka I, sisäinen virtalähde, tyyppi CF
Toimintatila	Jatkuva
¹ Jos käytät tulostaessa korkeaa vahvistusasetusta, aaltomuoto tai kalibrointimerkit voivat leikkautua. Tällainen leikkautuminen ei ole standardin IEC/EN 60601-2-51 kohdan 51.103.1 mukaista. Kun käytät pienempää vahvistusasetusta, saat näkyviin koko aaltomuodon.	

Liite

Hyväksytyt lisälaitteet

Seuraavissa taulukoissa luetellaan hyväksytyt elektrokardiografien lisälaitteet ja dokumentaatio. Tietoja lisätoiminnoista, päivityksistä ja lisensseistä on huoltokirjassa.

Lisätoiminnot ja ohjelmistopäivitykset

Osanumero	Kuvaus
105410	Tulkinnan päivityspaketti, CP 150 (yksikön sarjanumero tarvitaan)
406814	CP 50/150 -kytkentäsarja
105660	CP 150 -spirometriapäivityssarja
106736	CP 150:n DICOM-päivityssarja (laitteen sarjanumero tarvitaan)

Elektrodit ja EKG-tulostuspaperi

Osanumero	Kuvaus
715006	Monitoiminen EKG-elektrodisovitin
108071	Lepotilan kantaelektrodit (5 000 kpl/laatikko)
714730	Uudelleenkäytettävät EKG-imukuppielektrodit, 6
714731	Uudelleenkäytettävät EKG-raajapidikkeet, IEC, 4
715992	Uudelleenkäytettävät EKG-raajapidikkeet, AHA, 4
719653	10-kytkentäinen EKG-potilaskaapeli, AHA, banaaniliitin (1 m / 39 tuumaa), CP 150
719654	10-kytkentäinen EKG-potilaskaapeli, IEC, banaaniliitin, CP 150
721328	10-kytkentäinen EKG-potilaskaapeli, AHA, banaaniliitin (1,5 m / 5 jalkaa), CP 150
105353	CP 100/200/150 EKG-tulostuspaperi (200 arkki/paketti, 5 pakettia/laatikko)

EKG-telinevaunu

Osanumero	Kuvaus
105341	CP 150 -telinevaunu toimistoon (kaapelituki ja -hylly myydään erikseen)
105342	CP 150 -telinevaunu sairaalaan (kaapelituki ja -hylly myydään erikseen)
105343	CP 150 -kaapelituki ja -hylly, telineen lisävaruste (yhteensopiva toimistoon ja sairaalaan tarkoitettujen CP 150 -telinevaunujen kanssa)

Muut tuotteet

Osanumero	Kuvaus
BATT99	Litiumioniakku, 9 kennoa
PWCD-B	Linjajohto B, Pohjois-Amerikka
PWCD-2	Linjajohto 2, Eurooppa
PWCD-3	Linjajohto 3, Israel
PWCD-4	Linjajohto 4, Iso-Britannia
PWCD-66	Linjajohto 66, Australia/Uusi-Seelanti – oranssi
PWCD-C	Linjajohto C, Kiina
PWCD-7	Linjajohto 7, Etelä-Afrikka
PWCD-A	Linjajohto A, Tanska
PWCD-Z	Linjajohto Z, Brasilia
PWCD-5	Linjajohto 5, Sveitsi
701586	Pölykansi, CP 100/150/200
719685	Ristipääruuvitaltta (#2 Phillips) akkukotelon kantta varten

Kirjallisuutta/dokumentointi

Osanumero	Kuvaus
103521	Welch Allyn Service Tool -CD
719728	Welch Allyn Service Tool -esite
Pikaopas	
724162	Pikaopas, painettu versio, englanti
724166	Pikaopas, painettu versio, ranska
724169	Pikaopas, painettu versio, saksa
724165	Pikaopas, painettu versio, hollanti
724167	Pikaopas, painettu versio, euroopan- portugali
724171	Pikaopas, painettu versio, espanja
724174	Pikaopas, painettu versio, yksinkertaistettu kiina
724175	Pikaopas, painettu versio, ruotsi
724172	Pikaopas, painettu versio, norja
724173	Pikaopas, painettu versio, venäjä
724163	Pikaopas, painettu versio, brasilianportugali
724164	Pikaopas, painettu versio, tanska

Osanumero	Kuvaus
724168	Pikaopas, painettu versio, suomi
724170	Pikaopas, painettu versio, italia
725134	Pikaopas, painettu versio, koreankielinen
725235	Pikaopas, painettu versio, perinteinen kiina
725180	Pikaopas, painettu versio, turkki
Käynnistysohjeet	
106581	Aloitusopas, painettu versio

Baxter