

CP 150 – 12-kytkentäinen lepopulssia mittaava elektrokardiografi



Pikaopas

Ohjelmistoversio 2.10.XX

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

© 2016 Welch Allyn, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Tuotteen ostajalla on oikeus kopioida tämä julkaisu Welch Allynin toimittamasta tietovälineestä vain sisäiseen jakeluun tukemaan tässä julkaisussa kuvattua tuotteen käyttötarkoituksen mukaista käyttöä. Tämän käyttöoppaan osittainenkin muunlainen käyttö, jäljentäminen tai jakelu on kielletty ilman Welch Allynin lupaa. Welch Allyn ei vastaa mistään vahingoista eikä mistään tuotteen laittomasta käytöstä tai väärinkäytöstä, joka saattaa aiheutua siitä, että tuotetta ei ole käytetty tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden, varotoimien, varoitusten tai käyttötarkoitusten mukaisesti.

Welch Allyn on Welch Allyn, Inc.:n rekisteröity tavaramerkki. CP 150 ja CardioPerfect ovat Welch Allyn, Inc:n tavaramerkkejä.

Patenttitiedot

Tietoja patenteista on osoitteessa www.welchallyn.com/patents.

Tämän tuotteen sisältämän ohjelmiston tekijänoikeudet omistaa Welch Allyn tai sen jälleenmyyjät. Kaikki oikeudet pidätetään. Ohjelmistoa suojaavat Yhdysvaltojen tekijänoikeuslait ja kansainväliset sopimukset. Kyseisten lakien mukaan käyttöoikeuden haltijalla on oikeus käyttää tähän instrumenttiin sisältyvää ohjelmistoa siten kuin on tarkoitettu käytettäväksi siinä tuotteessa, johon ohjelmisto sisältyy. Ohjelmistoa ei saa kopioida, kääntää, koodata auki, purkaa tai muuten muuttaa ihmisen ymmärrettävissä olevaan muotoon. Tässä ei ole kyse ohjelmiston tai minkään sen kopion myynnistä; kaikki ohjelmiston oikeudet ja omistusoikeudet jäävät Welch Allynille tai sen jälleenmyyjille.

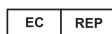
Lisätietoja Welch Allynin tuotteista saat ottamalla yhteyttä Welch Allynin tekniseen tukeen: <http://www.welchallyn.com/>

106580 (CD)
DIR 80020987, versio A

Tämä ohjekirja koskee REF 901049 -SÄHKÖKARDIOGRAFIA



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



Sääntelyasiain edustaja
Welch Allyn, Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath
Republic of Ireland

korjattu 2016-04

WelchAllyn®
Advancing Frontline Care™

Käyttöönotto

Elektrokardiografिन käynnistäminen

Elektrokardiografi on sekä verkkovirta- että akkukäyttöinen. Kytke elektrokardiografi verkkovirtaan mahdollisimman usein, jotta sisäinen laturi voi pitää akun ladattuna. Akun varaustilasta huolimatta elektrokardiografia voidaan käyttää aina, kun se on kytketty verkkovirtaan.



VAROITUS Kun käytät verkkovirtaa, kytke elektrokardiografi aina sairaalanormit täyttävään pistorasiaan sähköiskujen välttämiseksi.

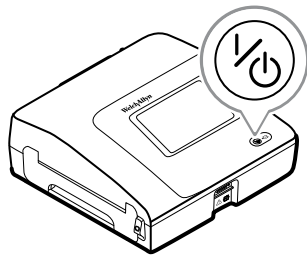


VAROITUS Jos rakennuksessa ei ole luotettavaa suojamaadoitusta, käytä laitetta akkuvirralla sähköiskujen välttämiseksi.

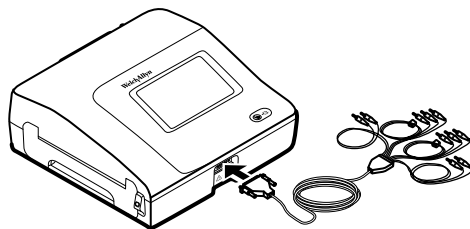
Käynnistäminen ja sammuttaminen



Paina



Potilaskaapelin kytkeminen





VAROITUS Potilaskaapelin, elektrodien tai defibrillaatiosuojattujen osien johdinosat, mukaan lukien potilaskaapelin ja elektrodien nollajohtimet, eivät saa päästä kosketuksiin maadoitettujen tai muiden johtavien osien kanssa. Muussa tapauksessa käyttäjä tai potilas voi saada sähköiskun tai laite voi vaurioitua.



VAROITUS Jotta potilas tai laite ei vahingoittuisi, älä kytke potilasjohtimia muihin laitteisiin tai pistorasiaan.



VAROITUS Varmista CF-suojaus käyttämällä vain Welch Allynin hyväksymiä lisälaitteita. Käy osoitteessa www.welchallyn.com. Minkä tahansa muiden lisälaitteiden käyttö voi tuottaa epätarkkaa potilasdataa, voi vahingoittaa laitteistoja ja voi johtaa takuun purkautumiseen.

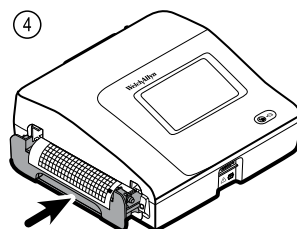
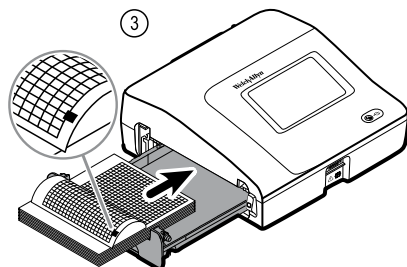
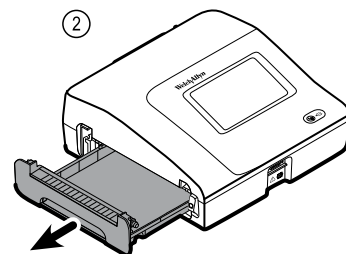
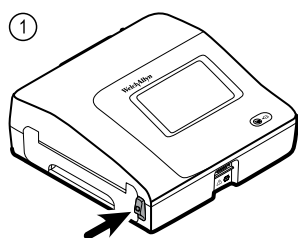


VAROTOIMI Kytke aina potilaskaapeli ja johtimet asianmukaisesti defibrillaation aikana. Muussa tapauksessa kytketyt johtimet voivat vaurioitua.

Lämpöpaperin lisääminen

Elektrokardiografi tulostaa jatkolomakelämpöpaperille.

- Säilytä paperi viileässä kosteudelta ja valolta suojattuna.
- Suojaa paperi kirkkaalta valolta ja UV-lähteiltä.
- Suojaa paperi liuottimilta, liimoilta ja puhdistusnesteiltä.
- Älä säilytä paperia yhdessä vinyylin, muovien tai kutistemuovien kanssa.



Johtimien kiinnittäminen potilaaseen

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

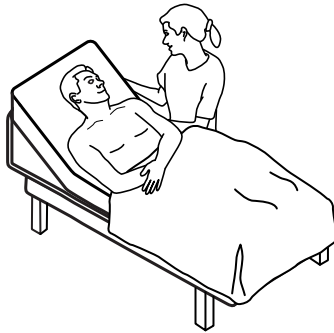


VAARA Elektrodit voivat aiheuttaa allergisia reaktioita. Voit välttää tämän noudattamalla elektrodien valmistajan ohjeita.

Johtimien kiinnittäminen potilaaseen

1. Valmistele potilas.

- Kuvaile 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 pitkälleen siten, että pää on hieman ylempänä kuin sydän ja jalat (semi-Fowler-asentoon).



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

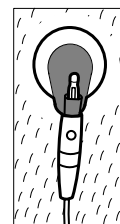
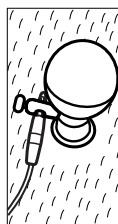
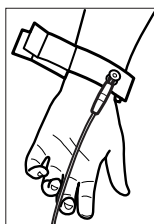
- Etsi tasainen alue.
- Vältä kohtia, joissa ihon alla on paksu rasvakerros, luu tai suuri lihas.

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 (uudelleen käytettävä), imukuppi (uudelleen käytettävä), kantaelektrodi (kertakäyttöinen), seurantaelektrodi (kertakäyttöinen).

- **Uudelleen käytettävät elektrodit:** Peitä elektrodigeelillä tai -voiteella kunkin elektrodin kokoinen alue, mutta ei tätä laajempaa aluetta. Kiinnitä pidikkeet raajoihin. Kiinnitä imukuppielektrodit 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 liitintä varovasti ja varmista, että johdin on kunnolla kiinnitetty. Jos elektrodi irtoaa, vaihda sen tilalle uusi elektrodi. Jos liitin irtoaa, liitä se uudelleen.

Verkkovirtajohton kiinnittäminen siirrettävän telineen johtotelineeseen

Huomautus Jottei verkkovirtajohtoon kohdistu kovaa vetoa, kierrä virtajohto siirrettävän telineen johtotelineen ympärille.



VAARA Kun käytät verkkovirtaa, kytke elektrokardiografi aina sairaalanormit täyttävään pistorasiaan sähköiskujen välttämiseksi.

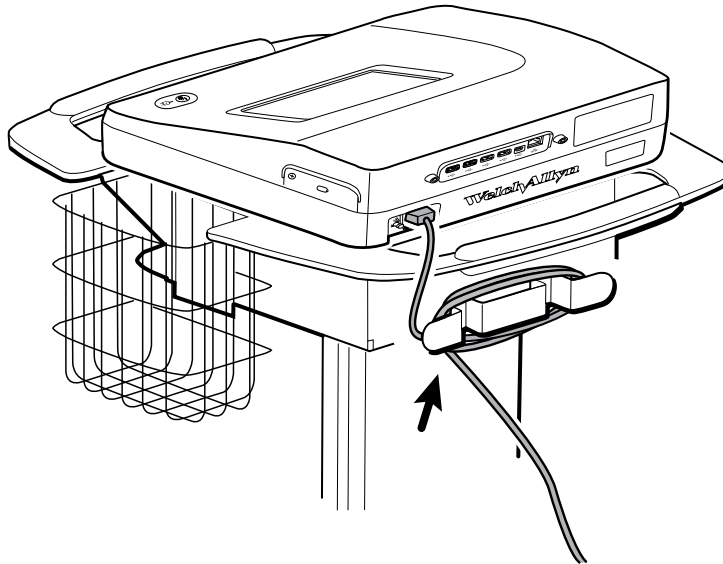


VAARA Kun elektrokardiografia kuljetetaan telineessä, estä vahinkojen syntyminen pitämällä potilaskaapeli etäällä telineen pyöristä.



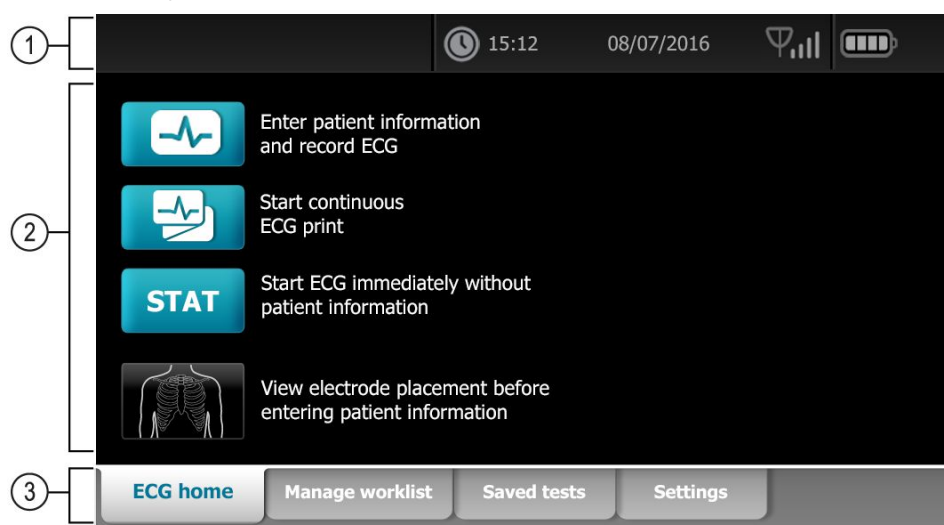
VAARA Älä sijoita johtoja tai kaapeleita siten, että niihin voi kompastua tai että ne voivat kiertyä potilaan kaulan ympäri.

Welch Allyn suosittelee virtajohton kiinnittämistä siirrettävän telineen johtotelineeseen kuvassa esitetyllä tavalla.



EKG-aloitusnäyttö

EKG-aloitusnäyttö sisältää seuraavat alueet:



Nimike	Alue
1	Laitteen tila
2	Sisältö
3	Navigointi

Laitteen tila-alue

EKG-aloitusnäytön 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
- Virhesanommat ja ilmoitukset. Nämä tiedot 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-kytkentäisen EKG-mittauksen tiedot 10 sekunnin ajalta sekä potilaan tiedot, mittaukset ja valinnaisen tulkinnan.

Rytmikäyrä



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

Stat EKG



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



VAARA 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:

- **EKG-aloitusnäyttö:** näyttää EKG-tutkimustyyppit ja sisältää pikalinkkejä useisiin toimintoihin.
- **Hallitse työluetteloa:** sisältää potilastiedot tai määräykset, jotka on ladattu laitteen ollessa kytkettynä sairaalan tietojärjestelmään (työluettelopalvelin).
- **Tallennetut tutkimukset:** sisältää potilaiden EKG-tutkimukset.
- **Asetukset:** sisältää laitteen konfigurointiasetukset.

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

EKG-tutkimukset

Uusi potilas -välilehden käyttö automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamiseen



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

Huomautus EKG-kokoonpanoasetuksia voi muuttaa Asetukset-välilehdellä. Seuraavat asetukset voivat näkyä eri tavalla, jos oletusasetuksia on muokattu.

Huomautus Aseta oletuspotilaan kirjausvälilehdeksi *Uusi potilas* Lisäasetukset-kohdassa.

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

Huomautus Yhdistetyssä ympäristössä, kun potilaan oletusarvoiseksi kirjausvälilehdeksi on määritetty *Työluettelo* (Lisäasetukset-kohdassa), työluettelo ladataan työluettelopalvelimen työasemalta ja Työluettelo-välilehti tulee näkyviin. Jatka Uusi potilas -työnkulkua koskettamalla **Uusi potilas** -välilehteä.

2. Anna seuraavat potilastiedot tarpeen mukaan:

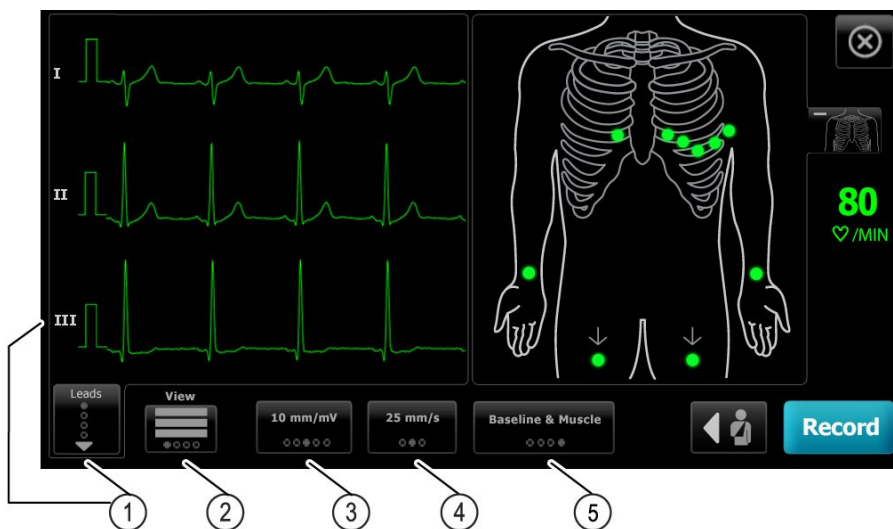
- Potilastunnus. Kosketa **OK**-painiketta.
- Syntymäaika. Kosketa **OK**-painiketta.
- Sukupuoli. Kosketa **OK**-painiketta.
- Sukunimi. Kosketa **OK**-painiketta.
- Etunimi. Kosketa **OK**-painiketta.
- 2. etun. alkuk. Kosketa **OK**-painiketta.

Huomautus Jos potilaalla on sydämentahdistin, kosketa *Tahdistin käytössä* -painiketta.

3. Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta.
4. Anna seuraavat potilastiedot tarpeen mukaan:

- Rotu
- Pituus. Kosketa **OK**-painiketta.
- Paino. Kosketa **OK**-painiketta.
- Lääkäri. Kosketa **OK**-painiketta.

- Kommentit. Kosketa **OK**-painiketta.
5. Kiinnitä johtimet potilaaseen.
 6. (Valinnainen) Säädä käyriä siirtymällä näppäimien avulla seuraavien vaihtoehtojen kohdalle:
 - esitettävät johtimet
 - EKG-esikatselun muoto
 - vahvistus (koko)
 - nopeus
 - suodattimet



Nimike	Painike
1	Johtimet (Leads) -painike
2	EKG:n esikatselupainike
3	Vahvistus (Gain) -painike (koko)
4	Nopeus (Speed) -painike
5	Suodattimet-painike

Huomautus Suurennna tarvittaessa elektrodien asettelu (EKG-esikatselu) -

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

7. Jos näkyviin tulee ilmoitus *Artefakti*, minimoi artefakti Vianmäärittämis-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 **Tallenna**-painiketta.

Kun *Tulostuksen esikatselu* -näyttö tulee esiin, jatka automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamista koskettamalla **Seuraava**-painiketta tai palaa edelliseen näyttöön koskettamalla **Toista tutkimus** -painiketta.

9. Jos näkyviin tulee ilmoitus *Odotetaan 10 sekuntia laatutietoja*, EKG-tietoja on kerättävä vähintään 10 sekuntia liiallisen artefaktin vuoksi. Ilmoituksessa mainittu aikavaatimus voi vaihdella valitun tulostusmuodon mukaan. Minimoi artefakti Vianmäärittämis-kohdassa olevien ohjeiden mukaisesti. Odota, kunnes tutkimus on tallennettu. Voit tarvittaessa ohittaa odotusajan ja tallentaa käytettävissä olevat tiedot välittömästi, mutta tulostetut tiedot voivat olla puutteellisia tai heikkolaatuisia.
10. Kun tutkimus on suoritettu, valitse haluamasi vaihtoehto: **Tulosta**, **Tallenna (Save)** tai **Rytmikäyrä**. Jos *Automaattinen tallennus* -asetus on poistettu käytöstä, tallenna tutkimus koskettamalla **Tallenna (Save)** -painiketta. 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 **Tulosta**-painiketta, aloita jatkuvasti tulostuva EKG-tutkimus koskettamalla **Rytmikäyrä**-painiketta tai kosketa **Lopeta**-painiketta.



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

Työluettelo-välilehden käyttäminen automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamiseen oltaessa yhteydessä työluettelopalvelimeen



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

Huomautus EKG-kokoonpanoasetuksia voi muuttaa 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 oletuspotilaan kirjaus -välilehdeksi *Työluettelo* Lisäasetukset-kohdassa.

1. Kosketa  (Automaattinen EKG) -kuvaketta.

Työluettelo ladataan, ja 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.

2. Valitse työluettelosta potilas koskettamalla potilaan riviä.
Jos potilaalla on sydämentahdistin, kosketa *Tahdistin käytössä* -painiketta.
3. Voit aloittaa tutkimuksen heti koskettamalla **Valitse**-painiketta tai tarkastella tai muokata potilastietoja koskettamalla **Katsele**-painiketta. (Valinnainen) Kosketa  (Seuraava) -painiketta uudelleen.
4. Suorita automaattinen EKG-tutkimus koskettamalla **Tallenna**-painiketta.
5. Kun *Tulostuksen esikatselu* -näyttö tulee näkyviin, tallenna tutkimus koskettamalla **Seuraava**-painiketta tai aloita tutkimus uudelleen koskettamalla **Toista tutkimus** -painiketta.
6. Kun tutkimus on suoritettu, valitse haluamasi vaihtoehto: **Tulosta**, **Tallenna** tai **Rytmikäyrä**.
Jos järjestelmä kehottaa tallentamaan automaattisen EKG-tutkimuksen, valitse Työasema. Jos haluat tallentaa tutkimuksen johonkin muuhun sijaintiin, kosketa Paikallinen-, USB-massamuistilaite- tai Etätiedoston sijainti -valintaa ja sitten **Tallenna (Save)** -painiketta.
7. Palaa EKG-aloitusnäyttöön koskettamalla **Lopeta**-painiketta, tulosta EKG-tutkimus koskettamalla **Tulosta**-painiketta tai aloita jatkuvasti tulostuva EKG-tutkimus koskettamalla **Rytmikäyrä**-painiketta.

Automaattisen EKG-tutkimuksen suorittaminen Haku- välilehden avulla



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

Huomautus EKG-kokoonpanoasetuksia voi muuttaa Asetukset-välilehdellä. Seuraavat asetukset voivat näkyä eri tavalla, jos oletusasetuksia on muokattu.

1. Kosketa  (Automaattinen EKG) -kuvaketta. Uusi potilas -välilehti tulee näkyviin.
2. Etsi haluamasi potilas.

Haku-välilehden avulla voit tarkastella tallennettujen tutkimusten hakemistossa tai liitettyssä tietokannassa (CardioPerfect-työasema tai EMR) olevia potilastietoja.

- Valitse **Haku**-välilehti.
- Kirjoita potilaan tunnus tai sukunimi.
- Kosketa **OK**-painiketta.
- Kosketa **Haku**-painiketta.
- Kosketa potilaan riviä.

Huomautus Jos potilaalla on sydämentahdistin, kosketa *Tahdistin käytössä* -painiketta.

- Käynnistä tutkimus heti koskettamalla **Valitse**-painiketta.
 - Kosketa **Katsele**-painiketta, kun haluat tarkistaa potilastiedot tai muuttaa niitä.
 - (Valinnainen) Kosketa  (Seuraava) -painiketta uudelleen.
3. Kiinnitä johtimet potilaaseen.
 4. Suorita automaattinen EKG-tutkimus koskettamalla **Tallenna**-painiketta.

5. Kun tutkimus on suoritettu, valitse haluamasi vaihtoehto: **Tulosta**, **Tallenna (Save)** tai **Rytmikäyrä**.

Jos järjestelmä kehottaa tallentamaan automaattisen EKG-tutkimuksen, valitse Paikallinen, USB-massamuistilaite, Työasema tai Etätiedoston sijainti. Kosketa **Tallenna (Save)** -painiketta.

Rytmikäyrätutkimuksen suorittaminen automaattisen EKG-tutkimuksen jälkeen

1. Kosketa  (Automaattinen EKG) -kuvaketta.
2. Anna potilastiedot.
 - Kosketa  (Seuraava) -painiketta, kun haluat tarkistaa potilastiedot tai muuttaa niitä.
 - (Valinnainen) Kosketa  (Seuraava) -painiketta uudelleen.
3. Kiinnitä johtimet potilaaseen.
4. Suorita automaattinen EKG-tutkimus koskettamalla **Tallenna**-painiketta.
5. Kun tutkimus on valmis, kosketa **Rytmikäyrä**-painiketta.

Jos järjestelmä kehottaa tallentamaan automaattisen EKG-tutkimuksen, valitse Paikallinen, USB-massamuistilaite, Työasema tai Etätiedoston sijainti. Valitse **Tallenna**.

6. Aloita rytmikäyrätutkimus koskettamalla **Aloita**-painiketta.
Kosketa **Lopeta**-painiketta, kun haluttu määrä tosiaikaista rytmikäyriä on tulostunut.

Automaattisen EKG-tutkimuksen liittäminen työluetteloon

Voit liittää automaattisen EKG-tutkimuksen työluetteloon, jos potilaan henkilötietokentät ovat tyhjä.



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 *Tutk. nimeäminen* -asetus on käytössä.

1. Kosketa  (Automaattinen EKG) -kuvaketta. Uusi potilas -välilehti tulee näkyviin.
2. Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta.
3. (Valinnainen) Kosketa  (Seuraava) -kuvaketta.
4. Kiinnitä johtimet potilaaseen.
5. Suorita automaattinen EKG-tutkimus koskettamalla **Tallenna**-painiketta.
6. Kun *Tulostuksen esikatselu* -näyttö tulee esiin, jatka automaattisen EKG-tutkimuksen suorittamista koskettamalla **Seuraava**-painiketta tai hylkää tutkimus ja palaa edelliseen näyttöön koskettamalla **Toista tutkimus** -painiketta.
7. Kun tutkimus on valmis, kosketa **Nimeä**-painiketta.
8. Kosketa potilaan riviä.

9. Kosketa **Valitse**-painiketta.

Jos järjestelmä kehottaa tallentamaan automaattisen EKG-tutkimuksen, valitse Paikallinen, USB-massamuistilaite, Työasema tai Etätiedoston sijainti. Kosketa **Tallenna (Save)** -painiketta.



VAARA 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 **Tulosta**-painiketta, hylkää tutkimus ja aloita uudelleen alusta koskettamalla **Toista tutkimus** -painiketta tai aloita jatkuvasti tulostuva EKG-tutkimus koskettamalla **Rytmikäyrä**-painiketta tai kosketa **Lopeta**-painiketta.

Vianetsintä

Elektrodien laatuongelmat

Ruudussa näkyvä "Artefakti" (Artifact) -ilmoitus

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

Syyt

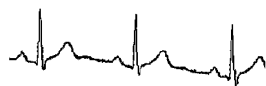
- Potilas on liikkunut mittauksen aikana.
- Potilas on hytissyt mittauksen aikana.
- Sähkömagneettinen häiriö.

Toimenpiteet

Katso perustason vaihtelun, lihasvärinän ja verkkohäiriön yhteydessä tehtävät toimet.

Perustason vaihtelu

Perustason vaihtelu tarkoittaa käyrien 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 perustasosuodin käyttöön.

Lihäsvärinä



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 lihasvärinäsuodin käyttöön. Jos häiriö ei poistu, ongelman aiheuttaja on luultavasti sähköinen. Katso verkkohäiriöiden poistamiseen liittyvät ehdotukset (aiheeseen liittyvästä vianmääritysvihjeestä).

Verkkohäiriö

Verkkohäiriö lisää tasahuippuisen, säännöllisen jännitteen käyrien päälle.



Syyt

- Potilas tai hoitaja on koskenut elektrodiin tallentamisen 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.
- Verkkovirtasuodin 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 verkkovirtasuodin.
- 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.

Kytkeäntähälytys tai kanttiaalto



Johtimen tilaikkunassa saattaa vilkkua piste. Vähintään yksi johdin saattaa näkyä kanttiaaltona.

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

Elektrokardiografi ei käynnisty ollessaan kytkettynä verkkovirtaan

Syyt

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

Toimenpiteet

- Tarkista verkkovirtalähde.
- Tarkista verkkovirtasulakkeet.

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.
- Kosketa **Asetukset**-välilehteä. Kosketa **Lisäasetukset**-välilehteä. Valitse **Katkaise virta** -painike. Elektrokardiografi suorittaa joitakin vianmääritystestejä, joiden vuoksi käynnistyminen kestää normaalia pitempään.

Huomautus Lisää vianmääritysohjeita on laitteen huoltokirjassa.



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



(91) 724168

Materiaalnummer 724168

WelchAllyn®
Advancing Frontline Care™