

# CP 150 Rust-elektrocardiograaf met 12 afleidingen

---



---

## Beknopte handleiding

Softwareversie 2.10.XX

**WelchAllyn®**

Advancing Frontline Care™

© 2016 Welch Allyn, Inc. Alle rechten voorbehouden. Ter ondersteuning van het beoogde gebruik van het product dat in deze publicatie wordt beschreven, mag de koper van het product deze publicatie, uitsluitend voor interne distributie, kopiëren vanaf de media die zijn verstrekt door Welch Allyn. Het is niet toegestaan deze publicatie voor enig ander doel te gebruiken of enig deel hiervan te reproduceren of te distribueren zonder schriftelijke toestemming van Welch Allyn. Welch Allyn kan niet aansprakelijk worden gesteld voor enig lichamelijk letsel, onwettig of ondeskundig gebruik van het product als gevolg van het niet in acht nemen van de instructies, aandachtspunten, waarschuwingen of indicaties met betrekking tot het beoogde gebruik van het product zoals is aangegeven in deze handleiding.

Welch Allyn is een gedeponeerd handelsmerk van Welch Allyn, Inc. CP 150 en CardioPerfect zijn handelsmerken van Welch Allyn, Inc.

### Octrooi-informatie

Ga naar [www.welchallyn.com/patents](http://www.welchallyn.com/patents) voor informatie over octrooien.

Op de software in dit product rusten auteursrechten van Welch Allyn of haar toeleveranciers. Alle rechten voorbehouden. De software wordt beschermd door het auteursrecht zoals van kracht in de Verenigde Staten en door internationale verdragsbepalingen die wereldwijd van toepassing zijn. Krachtens deze wetgeving is de licentienemer gerechtigd tot het gebruiken van het exemplaar van de software dat bij dit instrument wordt geleverd, voor zover dit gebruik plaatsvindt conform de bestemming van het product waarin de software is opgenomen. De software mag niet worden gekopieerd, gecompileerd, onderworpen aan reverse-engineering, gedeassembleerd of anderszins worden gereduceerd tot een voor mensen waarneembare vorm. Er wordt geen software of software-exemplaar aan u verkocht. Alle (eigendoms)rechten blijven in handen van Welch Allyn of haar toeleveranciers.

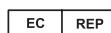
Voor informatie over de producten van Welch Allyn kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning van Welch Allyn: <http://www.welchallyn.com/>

# 106580 (CD)  
DIR 80020984, versie A

Deze handleiding heeft betrekking op de REF 901049  
ELEKTROCARDIOGRAAF



Welch Allyn, Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Falls, NY 13153 U.S.A  
[www.welchallyn.com](http://www.welchallyn.com)



Vertegenwoordiger inzake naleving regelgevingsaangelegenheden  
Welch Allyn Limited  
Navan Business Park  
Dublin Road  
Navan, County Meath  
Ierland

herzien 2016-04

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# Installatie

---

## De elektrocardiograaf aansluiten op de stroomvoorziening

De elektrocardiograaf kan werken op wisselstroom of batterijvoeding. Sluit de elektrocardiograaf zo vaak mogelijk aan op de netvoeding zodat de ingebouwde lader de batterij kan opladen. Wanneer de elektrocardiograaf op de netvoeding is aangesloten, kunt u deze altijd gebruiken, ongeacht de status van de batterij.



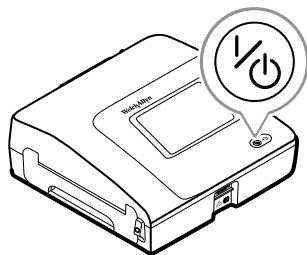
**WAARSCHUWING** Wanneer u netvoeding gebruikt, moet u de elektrocardiograaf altijd aansluiten op een voor ziekenhuizen geschikte wandcontactdoos, om het risico op elektrische schokken te vermijden.



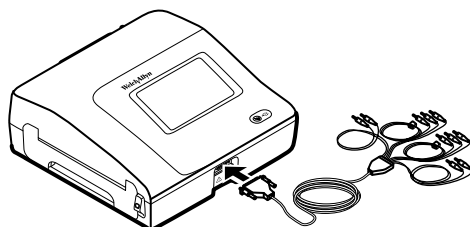
**WAARSCHUWING** Wanneer u twijfels hebt over de aarding in het gebouw, kunt u het apparaat beter met de batterij gebruiken, om het risico op elektrische schokken te vermijden.

### Het apparaat in of uitschakelen

Druk op  .



## De patiëntkabel aansluiten





**WAARSCHUWING** Geleidende onderdelen van de patiëntkabel, de elektroden of de verbindingen van bijbehorende toegepaste onderdelen die bestand zijn tegen defibrillatie, waaronder de nulgeleider van de patiëntkabel en de elektroden, mogen niet in contact komen met andere geleidende onderdelen, met inbegrip van de aarding. Hierdoor kan kortsluiting ontstaan, met risico op elektrische schokken voor patiënten en schade aan het apparaat.



**WAARSCHUWING** Om letsel bij de patiënt of schade aan het apparaat te voorkomen, mogen patiëntafleidingen nooit in een ander apparaat of een wandcontactdoos worden gestoken.



**WAARSCHUWING** Gebruik voor de juiste CF-bescherming uitsluitend accessoires die door Welch Allyn zijn goedgekeurd. Zie [www.welchallyn.com](http://www.welchallyn.com). Het gebruik van andere accessoires kan resulteren in onnauwkeurige patiëntgegevens, schade aan de apparatuur en het vervallen van de productgarantie.

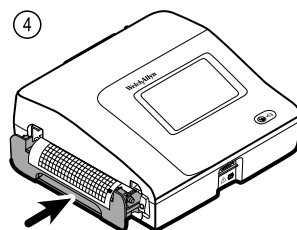
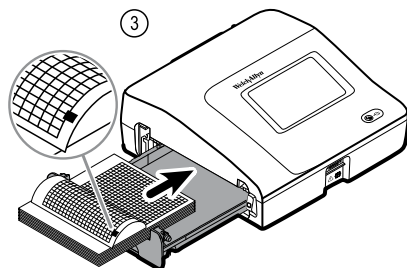
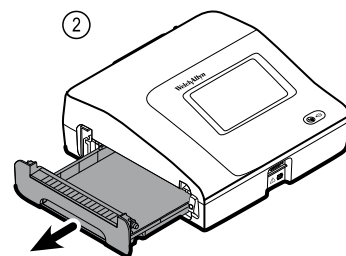
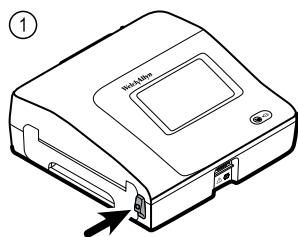


**LET OP!** Tijdens defibrillatie moeten de patiëntkabel en de afleidingen altijd op de juiste wijze worden geplaatst. De aangesloten afleidingen kunnen anders beschadigd raken.

## Het thermische papier plaatsen

De elektrocardiograaf drukt af op thermisch papier met z-vouw.

- Bewaar het papier op een koele, droge en donkere plaats.
- Stel het papier niet bloot aan fel licht of UV-stralen.
- Vermijd contact van het papier met oplosmiddelen, lijmproducten of vloeibare reinigingsmiddelen.
- Bewaar het papier niet bij vinylproducten, plastics of krimpverpakkingen.



## De afleidingen aanbrengen op de patiënt

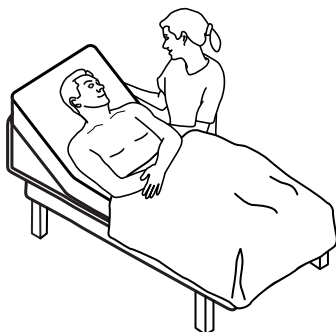
Een juiste aansluiting van de afleidingen is van belang voor een geslaagd ECG. De meeste problemen met ECG's worden veroorzaakt door elektroden die slecht contact maken en door loszittende afleidingen. Voer de lokale procedures uit voor het aanbrengen van de afleidingen op de patiënt. Hieronder vindt u enkele algemene richtlijnen.



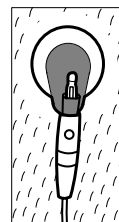
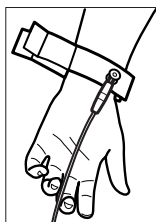
**WAARSCHUWING** Elektroden kunnen allergische reacties veroorzaken. Raadpleeg altijd de aanwijzingen van de fabrikant om dergelijke reacties te voorkomen.

### Ga als volgt te werk om de afleidingen op de patiënt aan te brengen:

1. Bereid de patiënt voor.
  - Beschrijf de procedure. Leg uit waarom het belangrijk is dat de patiënt tijdens de test niet beweegt. (Beweging kan artefacten veroorzaken.)
  - Controleer of de patiënt comfortabel, warm en ontspannen ligt. (Rillen kan artefacten veroorzaken.)
  - Zorg dat het hoofd van de patiënt iets hoger ligt dan het hart en de benen.



2. Bepaal de plaats van de elektroden. (Zie het schema met elektrodenlocaties.)
  - Kies vlakke gebieden uit.
  - Bevestig de elektroden niet op vetophopingen, botten en grote spieren.
3. Prepareer de elektrodenlocaties.
  - Scheer of knip overtollig haar weg.
  - Reinig de huid zorgvuldig en wrijf de huid zachtjes droog. U kunt water en zeep, isopropylalcohol of huidpreparatiepads gebruiken.
4. Sluit de elektroden aan op de afleidingsdraden.
5. Plaats de elektroden op de patiënt.



Voorbeelden van elektroden, van links naar rechts: armklem (herbruikbaar), Welch cup (herbruikbaar), tablelektrode (eenmalig gebruik), bewakingselektrode (eenmalig gebruik).

- **Bij herbruikbare elektroden:** Breng elektrodenpasta, -gel of -crème aan op een gebied ter grootte van de elektrode, zeker niet groter. Bevestig de arm- en beenklemmen. Plaats de Welsh cup-elektroden (zuigelektroden) op de borst van de patiënt.
- **Bij wegwerptabelektroden:** Plaats de elektrodentab tussen de 'klemmen' van de connector. Houd daarbij de tab vlak. Controleer of het metalen deel van de connector in contact komt met de huidzijde van de elektrodentab.
- **Bij alle wegwerpelektroden:** Trek voorzichtig aan de connector om te controleren of de afleiding goed is bevestigd. Als de elektrode loslaat, vervangt u de elektrode. Als de connector loslaat, bevestigt u deze opnieuw.

## Het netsnoer vastzetten rond de houder op de verrijdbare standaard

**Opmerking** Wikkel het netsnoer rond de houder op de verrijdbare standaard om te voorkomen dat het snoer per ongeluk losraakt.



**WAARSCHUWING** Wanneer u netvoeding gebruikt, moet u de elektrocardiograaf altijd aansluiten op een voor ziekenhuizen geschikte wandcontactdoos, om het risico op elektrische schokken te vermijden.

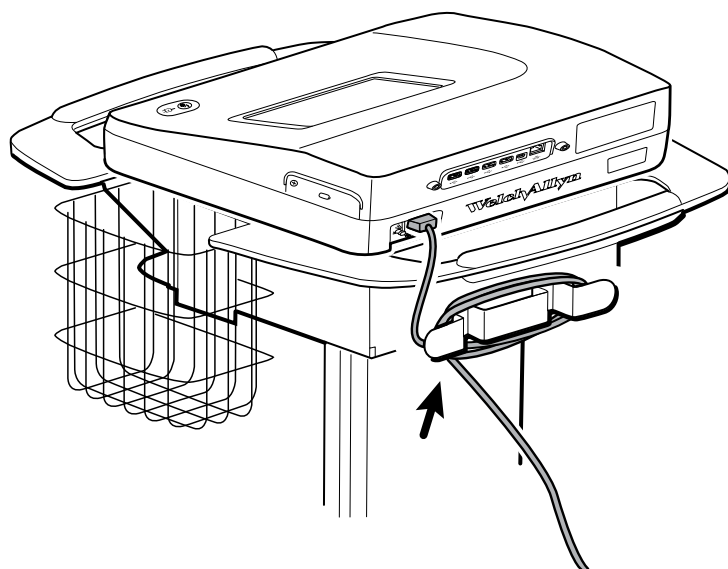


**WAARSCHUWING** Zorg er tijdens het vervoer van de elektrocardiograaf op een wagen voor dat de patiëntkabel niet in de buurt van de wielen kan komen en dat niemand er over kan struikelen.



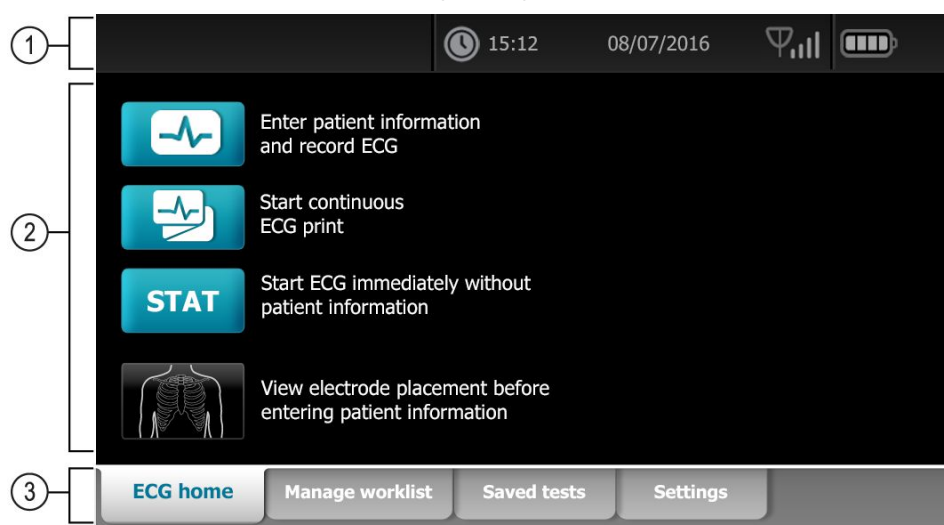
**WAARSCHUWING** Plaats afleidingen en kabels zodanig dat niemand er over kan struikelen en ze niet om de nek van een patiënt gewikkeld kunnen raken.

Welch Allyn adviseert het netsnoer rond de houder op de verrijdbare standaard te wikkelen, zoals in de afbeelding hieronder.



## Het scherm ECG home

Het scherm ECG home omvat de volgende gedeelten:



| Product | Gebied         |
|---------|----------------|
| 1       | Apparaatstatus |
| 2       | Inhoud         |
| 3       | Navigatie      |

## Gedeelte Apparaatstatus

In het gedeelte voor de apparaatstatus, boven in het scherm ECG home, wordt het volgende weergegeven:

- Patiëntpictogram en naam van patiënt. Zodra de context voor de patiënt is ingevoerd, wordt de naam van de patiënt weergegeven in de notatie achternaam, voornaam.
- Tijd en datum
- Status van de verbinding. De pictogrammen geven aan welk type verbinding, indien aanwezig, momenteel actief is.
- Batterijstatus

- Fout- of informatieberichten. Deze items worden weergegeven totdat het probleem is opgelost.

## Inhoudsgedeelte

Het inhoudsgedeelte omvat 3 knoppen voor het selecteren van het type test en een knop voor een voorbeeldweergave:

- **Automatische ECG**
- **Ritme-ECG**
- **Stat-ECG**
- **Plaatsing van elektroden (ECG-voorbeeld)**

Het inhoudsgebied biedt ook snelkoppelingen naar diverse bedieningselementen.

## Informatie over de testtypen

### Autom. ECG



Een rapport waarin doorgaans een 10 seconden durende acquisitie van ECG-informatie via 12 afleidingen wordt gecombineerd met patiëntgegevens, metingen en optionele interpretatie.

### Ritme-ECG



Een continue afdruk in realtime van ritmestroken met een door de gebruiker gedefinieerde configuratie van afleidingen. Ritme-ECG's worden uitsluitend afgedrukt. Ze kunnen niet worden opgeslagen.

### Stat-ECG



Een automatisch ECG dat meteen wordt gestart zonder dat u eerst patiëntgegevens moet invoeren. Er worden geen patiëntgegevens weergegeven.



**WAARSCHUWING** Zorg dat elke test is voorzien van een patiënt-ID, om vergissingen uit te sluiten. Sla een test niet in de patiëntrecord op zonder de patiënt-ID die bij het rapport hoort.

## Navigatiegedeelte

Het navigatiegedeelte bevat de volgende tabbladen:

- **ECG home:** op dit tabblad vindt u ECG-testtypen en snelkoppelingen naar verschillende bedieningselementen.
- **Werklijst beheren:** bevat patiëntgegevens en orders die zijn gedownload terwijl het apparaat was aangesloten op een ziekenhuisinformatiesysteem (werklijstserver).
- **Opgeslagen tests:** dit tabblad biedt toegang tot de ECG-tests van de patiënt.
- **Instellingen:** biedt toegang tot de configuratie-instellingen van het apparaat.

Als u naar een tabblad wilt gaan, raakt u het tabblad met de desbetreffende naam aan in het navigatiegedeelte. Het actieve tabblad wordt gemarkeerd.

## ECG-tests

---

### Een automatische ECG-test uitvoeren met het tabblad Nieuwe patiënt



**LET OP!** De patiëntgegevens worden pas opgeslagen nadat de ECG-test is voltooid.

**Opmerking** U kunt de instellingen voor de ECG-configuratie wijzigen op het tabblad Instellingen. De volgende instellingen kunnen anders worden weergegeven als de standaardinstellingen zijn aangepast.

**Opmerking** Stel het tabblad Standaardpatiëntwaarde in op *Nieuwe patiënt* in de geavanceerde instellingen.

1. Raak  (Automatisch ECG) aan. Het tabblad Nieuwe patiënt wordt weergegeven.

**Opmerking** In een verbonden omgeving waarin het tabblad Standaardpatiëntwaarde is ingesteld op *Werklijst* (in Geavanceerde instellingen), wordt de werklIJst gedownload van het werkstation met de werklIJstserver en wordt het tabblad Werklijst weergegeven. Raak het tabblad **Nieuwe patiënt** aan om verder te gaan met de werkstroom voor een nieuwe patiënt.

2. Voer naar wens de volgende patiëntgegevens in:

- Patiënt-ID. Raak **OK** aan.
- Geboortedatum. Raak **OK** aan.
- Geslacht. Raak **OK** aan.
- Achternaam. Raak **OK** aan.
- Voornaam. Raak **OK** aan.
- 2e voorletter. Raak **OK** aan.

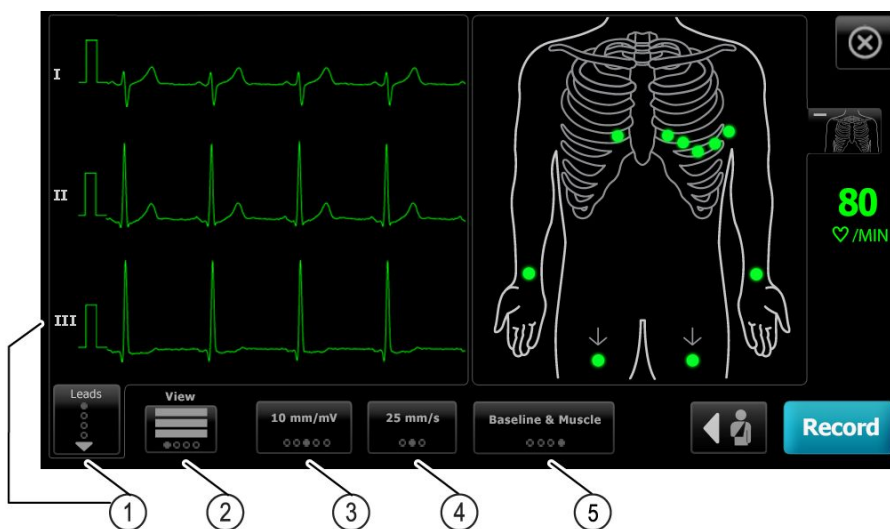
**Opmerking** Raak *Pacemaker aanwezig* aan als de patiënt een pacemaker heeft.

3. Raak  (Volgende) aan.

4. Voer naar wens de volgende patiëntgegevens in:

- Ras
- Lengte. Raak **OK** aan.

- Gewicht. Raak **OK** aan.
  - Arts. Raak **OK** aan.
  - Opmerkingen. Raak **OK** aan.
5. Breng de afleidingen aan op de patiënt.
  6. (Optioneel) Pas de golfvormen aan met de volgende optieknoppen:
    - weergegeven afleidingen
    - Indeling ECG-voorbeeld
    - versterking (grootte)
    - snelheid
    - filters



| Product | Knop                       |
|---------|----------------------------|
| 1       | Knop Afleidingen (Leads)   |
| 2       | Knop ECG-voorbeeld         |
| 3       | Versterkingsknop (grootte) |
| 4       | Snelheidsknop              |
| 5       | Filterknop                 |

**Opmerking** Raak desgewenst de knop  (Torso) aan om het scherm met de plaatsing van de elektroden (ECG-voorbeeld) te vergroten. Knipperende punten op het scherm geven afleidingen aan die niet of slecht zijn bevestigd.

7. Als er een *artefact* bericht wordt weergegeven, moet u het artefact minimaliseren, zoals beschreven in het gedeelte Problemen oplossen. Voor het opheffen van de artefacten kunt u controleren of de patiënt comfortabel en warm ligt, de huid van de patiënt opnieuw voorbereiden, nieuwe elektroden gebruiken of de beweging van de patiënt tijdens de opname minimaliseren.

8. Raak **Opnemen** aan om de automatische ECG-test uit te voeren.  
Als het scherm *Afdrukvoorbeeld* verschijnt, kunt u **Vlgd** aanraken om door te gaan met de automatische ECG-test of **Opnieuw testen** aanraken om terug te keren naar het vorige scherm.
9. Als het bericht *Wacht op 10 seconden aan kwaliteitsgegevens* verschijnt, zijn er minimaal 10 seconden lang ECG-gegevens verzameld met overmatige artefacten. De tijdsaanduidingen in het bericht kunnen verschillen, afhankelijk van het geselecteerde afdrukformaat. Minimaliseer de artefacten, zoals beschreven in het gedeelte 'Problemen oplossen'. Wacht vervolgens totdat de test is opgenomen. U kunt desgewenst de wachttijd negeren en de beschikbare gegevens onmiddellijk opnemen, maar hierdoor kan de test onvolledig of van onvoldoende kwaliteit zijn.
10. Nadat de test is voltooid, selecteert u de gewenste optie: **Afdrukken**, **Opslaan** of **Ritme**. Als *Automatisch opslaan* is uitgeschakeld, raakt u **Opslaan** aan om de test op te slaan. Selecteer één van de volgende locaties:
  - Lokaal (intern geheugen)
  - USB-opslagapparaat (tests die u hebt opgeslagen op een USB-opslagapparaat kunnen alleen worden opgehaald van een CardioPerfect-werkstation.)
  - Werkstation (inclusief DICOM-imageserver)
  - Externe bestandslocatie
11. Raak een van de volgende opties aan: **Afdrukken** om de test af te drukken, **Ritme** om een ECG met een doorlopende afdruk te maken of **Afsluiten**.



**WAARSCHUWING** Zorg dat elke test is voorzien van een patiënt-ID, om vergissingen uit te sluiten. Sla een test niet in de patiëntrecord op zonder de patiënt-ID die bij het rapport hoort.

## Een automatische ECG-test uitvoeren met het tabblad Werklijst bij een verbinding met de werkljstserver



**LET OP!** De patiëntgegevens worden pas opgeslagen nadat de ECG-test is voltooid.

- Opmerking** U kunt de instellingen voor de ECG-configuratie wijzigen op het tabblad Instellingen. De volgende instellingen kunnen anders worden weergegeven als de standaardinstellingen zijn aangepast.
- Opmerking** Sluit de elektrocardiograaf via wifi of met een ethernetkabel aan op hetzelfde netwerk als het werkstation met de DICOM-imageserver en de werkljstserver. Neem contact op met de netwerkbeheerder als u hulp nodig hebt.
- Opmerking** Stel het tabblad Standaardpatiëntwaarde in op *Werklijst* in de geavanceerde instellingen.

1. Raak  (Automatisch ECG) aan.

De werkljst wordt gedownload en het tabblad Werklijst wordt weergegeven.

**Opmerking** Als de patiënt die u zoekt, niet in de gedownloade werklíjst staat, sluit u de werklíjst af en raakt u  (Automatisch ECG) aan om de werklíjst te vernieuwen en om te kijken of er een nieuwe order is die moet worden verwerkt.

2. Tik in de rij voor de patiënt om de patiënt in de werklíjst te selecteren.  
Raak *Pacemaker aanwezig* aan als de patiënt een pacemaker heeft.
3. Raak **Selecteer** aan om meteen een test te starten of raak **Doornemen** aan om de gegevens van de patiënt te bekijken of te bewerken. (Optioneel) Raak opnieuw  (Volgende) aan.
4. Raak **Opnemen** aan om de automatische ECG-test uit te voeren.
5. Tik in het scherm *Afdrukvoorbeeld* op **Vlgd** om de test op te nemen of tik op **Opnieuw testen** om de test opnieuw uit te voeren.
6. Nadat de test is voltooid, selecteert u de gewenste optie: **Afdrukken**, **Opslaan** of **Ritme**.  
  
Selecteer Werkstation als u wordt gevraagd waar u de automatische ECG-test wilt opslaan. Als u de test op een andere locatie wilt opslaan, raakt u Lokaal, USB-massaopslagapparaat of Externe bestandslocatie aan en tikt u op **Opslaan**.
7. Raak **Afsluiten** aan om terug te keren naar het scherm ECG home, raak **Afdrukken** aan om de ECG-test af te drukken of raak **Ritme** aan om een ECG met een doorlopende afdruk te maken.

## Een automatische ECG-test uitvoeren met het tabblad Zoeken



**LET OP!** De patiëntgegevens worden pas opgeslagen nadat de ECG-test is voltooid.

**Opmerking** U kunt de instellingen voor de ECG-configuratie wijzigen op het tabblad Instellingen. De volgende instellingen kunnen anders worden weergegeven als de standaardinstellingen zijn aangepast.

1. Raak  (Automatisch ECG) aan. Het tabblad Nieuwe patiënt wordt weergegeven.
2. Patiënt zoeken.

Met het tabblad Zoeken hebt u toegang tot patiëntgegevens in de map met opgeslagen tests of in een aangesloten database (CardioPerfect-werkstation of EMR).

- Raak het tabblad **Zoeken** aan.
- Geef de patiënt-ID of achternaam op.
- Raak **OK** aan.
- Raak **Zoeken** aan.
- Tik in de rij voor de patiënt.

**Opmerking** Raak *Pacemaker aanwezig* aan als de patiënt een pacemaker heeft.

- Raak **Selecteren** aan om meteen een test te starten.

- Raak **Doornemen** aan om de gegevens van de patiënt te bekijken of te bewerken.
  - (Optioneel) Raak opnieuw  (Volgende) aan.
3. Breng de afleidingen aan op de patiënt.
  4. Raak **Opnemen** aan om de automatische ECG-test uit te voeren.
  5. Nadat de test is voltooid, selecteert u de gewenste optie: **Afdrukken**, **Opslaan** of **Ritme**.

Als u wordt gevraagd om de automatische ECG-test op te slaan, selecteert u Lokaal, USB-opslagapparaat, Werkstation of Externe bestandslocatie. Raak **Opslaan** aan.

## Een ritme-ECG-test uitvoeren na een automatische ECG-test

1. Raak  (Automatisch ECG) aan.
2. Voer de patiëntgegevens in.
  - Raak  (Volgende) aan om de patiëntgegevens te bekijken of te bewerken.
  - (Optioneel) Raak opnieuw  (Volgende) aan.
3. Breng de afleidingen aan op de patiënt.
4. Raak **Opnemen** aan om de automatische ECG-test uit te voeren.
5. Raak **Ritme** aan als de test is voltooid.

Als u wordt gevraagd om de automatische ECG-test op te slaan, selecteert u Lokaal, USB-opslagapparaat, Werkstation of Externe bestandslocatie. Raak **Opslaan** aan.

6. Raak **Starten** aan om met de ritme-ECG-test te beginnen.

Raak **Stoppen** aan zodra de gewenste lengte met realtime-ritmestroken is afgedrukt.

## Een automatische ECG-test aan de werklijst toewijzen

U kunt een automatische ECG-test aan de werklijst toewijzen als de velden met demografische patiëntgegevens leeg worden gelaten.



**LET OP!** De patiëntgegevens worden pas opgeslagen nadat de ECG-test is voltooid.

**Opmerking** Als er een automatische ECG-test wordt uitgevoerd zonder dat alle demografische patiëntgegevens zijn ingevoerd, kan deze test aan een patiënt in de werklijst worden toegewezen nadat de test is voltooid.

**Opmerking** Als u de toewijzingsfunctie wilt gebruiken, moet *Testtoewijzing aan* zijn ingeschakeld.

1. Raak  (Automatisch ECG) aan. Het tabblad Nieuwe patiënt wordt weergegeven.
2. Raak  (Volgende) aan.
3. (Optioneel) Raak  (Volgende) aan.
4. Breng de afleidingen aan op de patiënt.
5. Raak **Opnemen** aan om de automatische ECG-test uit te voeren.

6. Als het scherm *Afdrukvoorbeeld* verschijnt, kunt u **Vlgd** aanraken om door te gaan met de automatische ECG-test of **Opnieuw testen** aanraken om de test te verwijderen en terug te keren naar het vorige scherm.
7. Raak **Toewijzen** aan als de test is voltooid.
8. Tik in de rij voor de patiënt.
9. Raak **Selecteer** aan.

Als u wordt gevraagd om de automatische ECG-test op te slaan, selecteert u Lokaal, USB-opslagapparaat, Werkstation of Externe bestandslocatie. Raak **Opslaan** aan.



**WAARSCHUWING** Zorg dat elke test is voorzien van een patiënt-ID om vergissingen uit te sluiten. Noteer direct na de ECG-test een eventueel ontbrekende patiënt-ID op het rapport.

10. Raak een van de volgende opties aan: **Afdrukken** om de test af te drukken, **Opnieuw testen** om de test te verwijderen en opnieuw te beginnen, **Ritme** om een ECG met een doorlopende afdruk te maken of **Afsluiten**.

# Problemen oplossen

---

## Problemen met kwaliteit van afleidingen

### Artefactbericht op het scherm

Een artefact is een signaalvervalsing die een nauwkeurige waarneming van de morfologie van de golfvorm bemoeilijkt.

#### Oorzaken

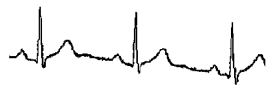
- De patiënt heeft bewogen.
- De patiënt rilde.
- Er is elektrische interferentie.

#### Acties

Zie de acties voor een zwervende basislijn, spiertrillingen en wisselstroomstoringen.

### Zwervende basislijn

Een zwervende basislijn is een opwaartse of neerwaartse fluctuatie in de golfvormen.



#### Oorzaken

- De elektroden zijn vuil, zijn gecorrodeerd, zitten los of zijn aangebracht op een plaats waar het bot dicht onder het huidoppervlak ligt.
- Onvoldoende of uitgedroogde elektrodengel.
- De patiënt heeft een vette huid of heeft bodylotion gebruikt.
- Op- en neergaan van de borst bij een snelle of jachtige ademhaling.

#### Acties

- Maak de huid van de patiënt schoon met alcohol of aceton.
- Plaats de elektroden opnieuw of vervang ze.
- Controleer of de patiënt comfortabel, warm en ontspannen ligt.
- Als de zwervende basislijn aanhoudt, schakelt u het basislijnfilter in.

## Spijertrillingen



### Oorzaken

- De patiënt is niet op zijn gemak, gespannen, nerveus.
- De patiënt heeft het koud en ligt te rillen.
- Het onderzoeksbed is te smal of te kort voor een comfortabele plaatsing van armen en benen.
- De elektrodenbanden voor de armen of benen zitten te strak.

### Acties

- Controleer of de patiënt comfortabel, warm en ontspannen ligt.
- Controleer alle elektrodencontacten.
- Als de storing aanhoudt, schakelt u het spiertrillingsfilter in. Als de storing zich nog steeds voordoet, is het probleem waarschijnlijk elektrisch van aard. Zie de suggesties voor het reduceren van wisselstroomstoringen (bij een bijbehorende tip voor problemen oplossen).

## Wisselstroomstoringen

Interferentie van wisselstroom veroorzaakt gelijkmatige pieken van gelijk voltage op de golfvormen.



### Oorzaken

- De patiënt of technicus heeft een elektrode aangeraakt tijdens de opname.
- De patiënt heeft de metalen delen van een onderzoekstafel of -bed aangeraakt.
- Een elektrodendraad, patiëntkabel of netsnoer is gebroken.
- Elektrische apparaten in de onmiddellijke omgeving, of verlichting, of niet-zichtbare bedrading in wanden of vloeren zorgen voor interferentie.
- Een wandcontactdoos is niet goed geaard.
- Het AC-filter is uitgeschakeld of niet goed ingesteld.

### Acties

- Controleer of de patiënt geen metalen delen aanraakt.
- Controleer of het netsnoer en de patiëntkabel elkaar niet raken.
- Controleer of het juiste AC-filter is gekozen.
- Als de storing aanhoudt, verwijdert u de stekker van de elektrocardiograaf uit de wandcontactdoos en laat u het apparaat op de batterij werken. Als de problemen hiermee zijn opgelost, weet u dat de ruis zich in de elektriciteitslijn bevond.
- Als de storing nog steeds optreedt, kan de ruis worden veroorzaakt door andere apparatuur in de kamer of door slecht geaarde elektriciteitslijnen. Plaats het apparaat in een andere kamer.

## Afleidingswaarschuwing of vierkante golf



Mogelijk knippert een stip op het scherm met de afleidingstatus. Of een of meer afleidingen worden als een vierkante golf weergegeven.

### Oorzaken

- De elektrode maakt mogelijk slecht contact.
- Er kan een afleiding losgeraakt zijn.
- Er kan een afleiding defect zijn.

### Acties

- Vervang de elektrode.
- Verzekert u ervan dat de huid van de patiënt correct is voorbereid.
- Controleer of de elektroden op de juiste wijze zijn opgeslagen en behandeld.
- Vervang de patiëntkabel.

## Systeemstoringen

De elektrocardiograaf kan niet worden ingeschakeld wanneer deze op de netvoeding is aangesloten.

### Oorzaken

- De aansluiting op de netvoeding is defect.
- Een AC-zekering is doorgebrand.
- Er is geen netvoeding.
  
- Controleer de netspanningsbron.
- Controleer de AC-zekeringen.

De elektrocardiograaf kan niet worden ingeschakeld wanneer deze niet op de netvoeding is aangesloten.

### Oorzaken

- De batterij is losgekoppeld of niet correct aangesloten.
- De batterij is bijna leeg, wordt niet opgeladen, is helemaal leeg of is defect.
  
- Controleer de batterijaansluiting.
- Laad de batterij op.
- Vervang de batterij.

De elektrocardiograaf wordt uitgeschakeld tijdens het afdrukken.

### Oorzaken

- De batterij is bijna leeg of defect.
  
- Laad de batterij op.
- Vervang de batterij.

De elektrocardiograaf drukt minder dan 10 rapporten af bij een volledig opgeladen batterij.

### Oorzaken

- De batterij werkt niet goed meer.
  
- Vervang de batterij.

## De elektrocardiograaf reageert niet als u op een knop drukt of het scherm aanraakt.

### Oorzaken

- De elektrocardiograaf is vastgelopen.
- Reset de elektrocardiograaf door de aan/uit-knop minimaal 6 seconden ingedrukt te houden totdat het scherm leeg is. Druk nogmaals op de aan/uit-knop. De elektrocardiograaf voert enkele diagnostische tests uit waardoor het opstarten langer duurt dan normaal.
- Raak het tabblad **Instellingen** aan. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan. Raak de knop **Uitschakelen** aan. De elektrocardiograaf voert enkele diagnostische tests uit waardoor het opstarten langer duurt dan normaal.

**Opmerking** Zie de servicehandleiding voor meer richtlijnen voor het oplossen van problemen.



**LET OP!** De servicehandleiding is bestemd voor gebruik door gekwalificeerd onderhoudspersoneel met voldoende kennis van technisch Engels.



(91) 724165

Materiaalnummer 724165

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™