

CP 150 Rust-elektrocardiograaf met 12 afleidingen



Gebruiksaanwijzing

Softwareversie 2.10.XX

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

© 2019 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 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.

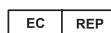
Voor informatie over de producten van Welch Allyn kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning van Welch Allyn: <http://www.welchallyn.com/>

106580 (CD)
DIR 80020969, versie B

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



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

herzien 2019-11



WelchAllyn®
Advancing Frontline Care™

Inhoudsopgave

Inleiding	1
Informatie over dit document	1
Beoogd gebruik	1
Indicaties voor gebruik	1
Contra-indicaties	1
Omschrijving	1
Functies	2
Configuratieopties voor CP150-elektrocardiograaf	3
Bedieningselementen, indicatoren en aansluitingen	5
Symbolen	7
Algemene waarschuwingen	10
Algemene Let op-meldingen	12
 Installatie	 15
De patiëntkabel aansluiten	15
Het thermische papier plaatsen	15
De elektrocardiograaf aansluiten op de stroomvoorziening	16
Het netsnoer vastzetten rond de houder op de vrijrijdbare standaard	17
Controleren of het apparaat goed werkt	17
 Het scherm ECG home	 19
Het scherm ECG home	19
 ECG-tests	 23
De afleidingen aanbrengen op de patiënt	23
Plaatsing van elektroden bekijken	24
Elektrodenlocaties	25
Een automatische ECG-test uitvoeren met het tabblad Nieuwe patiënt	26
 Opgeslagen tests	 31
Opgeslagen tests zoeken	31
De opgeslagen tests beheren	31
 Werklijst beheren	 33
De werkljst downloaden bij een verbinding met de werkljstserver	33
 Instellingen	 35
De ECG-instellingen weergeven of wijzigen	35
De apparaatinformatie weergeven of wijzigen	37
 Geavanceerde instellingen	 39
Geavanceerde instellingen openen	39

Regionaal	39
Apparaat	40
Gegevensbeheer	41
Eigendom	41
Demo starten	42
Netwerk	42
Service	50
Onderhoud	55
De apparatuur reinigen	55
De apparatuur inspecteren	56
De elektrocardiograaf testen	56
De batterij vervangen	57
De wisselstroomzekeringen vervangen	58
De apparatuur opslaan	58
Afdanken van elektronische apparatuur	58
Problemen oplossen	61
Problemen met kwaliteit van afleidingen	61
Systeemstoringen	64
Servicebeleid	67
Beperkte garantie	69
Algemene naleving en normen	71
Radio van apparaat	71
Algemene radioconformiteit	73
Federal Communications Commission (FCC)	73
Emissies volgens Industry Canada (IC)	74
Europese Unie	75
EMC-richtlijnen en verklaringen van de fabrikant	76
Specificaties	83
Bijlage	87
Goedgekeurde accessoires	87

Inleiding

Informatie over dit document

Dit document is bestemd voor beroepsbeoefenaars werkzaam in de klinische geneeskunde met praktijkkennis van de medische procedures en terminologie die vereist zijn voor de bewaking van hartpatiënten.

Voordat u de elektrocardiograaf voor klinische toepassingen gebruikt (of voordat u begint met de instelling, configuratie, probleemoplossing of het onderhoud van de elektrocardiograaf, moet u dit document en de bijgevoegde informatie over de elektrocardiograaf en de bijbehorende opties en accessoires hebben gelezen en begrepen.

Beoogd gebruik

De Welch Allyn CP150 TM is een elektrocardiograaf waarmee het elektrische signaal dat door twee of meer elektroden wordt overgebracht, wordt omgezet in een visuele weergave van het elektrische signaal dat door het hart wordt geproduceerd.

De CP150 TM-elektrocardiograaf is specifiek bedoeld voor het verwerven en afdrucken van ECG-signalen van volwassenen en kinderen. Het apparaat wordt in een klinische omgeving door getrainde zorgverleners gebruikt. Met het optionele interpretatieprogramma worden deze ECG-signalen geanalyseerd om metingen en interpretaties te genereren. De interpretatieresultaten zijn geen diagnoses en zijn alleen bedoeld om gekwalificeerde artsen te helpen bij het stellen van een diagnose.

Indicaties voor gebruik

De elektrocardiograaf is een van de hulpmiddelen die door artsen worden gebruikt om de hartfunctie van een patiënt te beoordelen, te diagnosticeren en te meten.

Het optionele interpretatiealgoritme voor 12 afleidingen levert een door de computer gegenereerde analyse van mogelijke hartafwijkingen bij de patiënt. Deze moet door een arts worden gecontroleerd aan de hand van andere relevante klinische gegevens.

Contra-indicaties

Er zijn geen contra-indicaties bekend voor de elektrocardiograaf.

Omschrijving

- De elektrocardiograaf is niet geschikt voor rechtstreekse harttoepassing.

- Met de elektrocardiograaf kunnen ECG-metingen en -analyses met 12 afleidingen worden uitgevoerd.
- De elektrocardiograaf ondersteunt de testtypen STAT, Automatisch en Ritme.
- De elektrocardiograaf biedt de mogelijkheid om testrecords met een interne printer af te drukken.
- De elektrocardiograaf biedt de mogelijkheid om testrecords en analyses rechtstreeks naar een EMR-systeem (elektronische medische records) te sturen.
- Met de elektrocardiograaf kunnen testrecords worden opgeslagen in het eigen geheugen van het apparaat, op externe opslagmedia en in externe softwaretoepassingen.
- Gebruikers kunnen demografische patiëntgegevens in het geheugen van de elektrocardiograaf invoeren en deze later op die dag oproepen voor een test.

Functies

Pacemakerdetectie

De software detecteert een eventueel aanwezige pacemaker. Als u bevestigt dat de patiënt een pacemaker heeft, bevat het ECG-rapport geen interpretatie, maar wel een vermelding dat een pacemaker is aangetroffen.

Wifi-connectiviteit (optioneel)

Met de optionele wifi-connectiviteit zijn draadloze verbindingen en verbeterde werkstroomalternatieven mogelijk. Hiermee bent u niet meer afhankelijk van een bedrade verbinding.

Ondersteuning voor DICOM-indeling (optioneel)

De optionele DICOM-functie maakt rechtstreekse communicatie met PACS- en EMR-systemen mogelijk. U kunt werklijstopdrachten ontvangen en ECG-golfvormen met 12 afleidingen met de ontvangende systemen delen om de werkstroom efficiënter te maken.

Automatische ECG-interpretatie (optioneel)

Het optionele interpretatieprogramma MEANS, dat is ontwikkeld aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, analyseert ECG-tests automatisch. Zie de MEANS Physicians' Manual of de PEDMEANS Physicians' Manual op de cd die bij uw elektrocardiograaf is geleverd, voor meer informatie. Het MEANS-algoritme wordt gebruikt voor volwassen patiënten van 18 jaar en ouder. Het PEDMEANS-algoritme wordt gebruikt voor kinderen vanaf 1 dag oud tot en met 17 jaar oud.



LET OP! Controleer op de aanwezigheid van een pacemaker voordat u ECG met interpretatie gebruikt.



WAARSCHUWING Een door de computer gegenereerde interpretatie kan nooit een degelijke medische beredenering door een ervaren arts vervangen. De interpretatie moet daarom altijd door een arts worden geëvalueerd.

Spirometrie (optioneel)

Met de spirometrieoptie van de CP 150 kunt u metingen en golfvormen van de longfunctie inlezen, weergeven, opslaan en afdrukken, zoals onder andere het maximale luchtvolume en de maximale luchtfLOW die de longen van een patiënt in en uit kunnen gaan. Deze metingen worden gebruikt bij de diagnose en bewaking van longaandoeningen en ingrepen voor de behandeling van bepaalde longaandoeningen.

Configuratieopties voor CP150-elektrocardiograaf

Model	Accessoires	Taal	Netsnoer
CP150	1 - AHA, eenmalig gebruik	EN - Engels	2 - Europa
A - Interpretatie	2 - IEC, eenmalig gebruik	FR - Frans	3 - Israël
W - Wifi	3 - AHA, herbruikbaar	DE - Duits	4 - VK
D - DICOM	4 - IEC, herbruikbaar	ES - Spaans	5 - Zwitserland
		NL - Nederlands	66 - Australië
		BP - Portugees (Brazilië)	7 - Zuid-Afrika
		PT - Portugees	B - Noord-Amerika
		ZH - Vereenvoudigd Chinees	C - China
		RU - Russisch	G - Argentinië
		NO - Noors	N – India/VAE
		SV - Zweeds	Z - Brazilië
		DA - Deens	
		FI - Fins	
		IT - Italiaans	
		TR - Turks	
		KN - Koreaans	
		TC - Traditioneel Chinees	

Voorbeelden: CP150-1ENB, CP150A-1ENB, CP150WD-1ENB, CP150W-1ENB, CP150A-4DE5

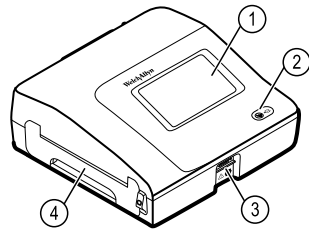
Configuraties voor CP150-elektrocardiograaf met spirometrieoptie

Model	Accessoires	Taal	Netsnoer
CP150	1 - AHA, eenmalig gebruik	EN - Engels	B - Noord-Amerika
	A - Interpretatie	2 - IEC, eenmalig gebruik	
	S - Spirometrie	3 - AHA, herbruikbaar	
	W - Wifi	4 - IEC, herbruikbaar	

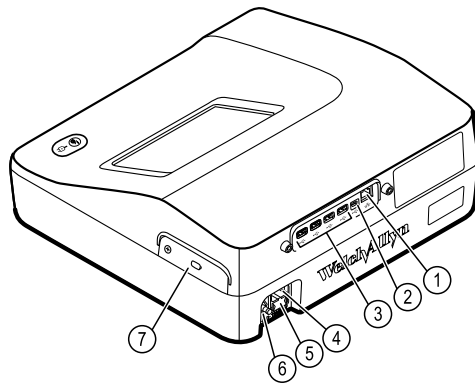
Opmerking De spirometrieoptie is alleen beschikbaar in het Engels.

Voorbeelden: CP150S-1ENB en CP150AS-1ENB

Bedieningselementen, indicatoren en aansluitingen



Nr.	Functie	Beschrijving
1	LCD-scherm	Kleurenaanraakscherm van 800 x 480 pixels biedt een grafische gebruikersinterface.
2	Aan/uit-schakelaar en LED-lampje	Aan/stand-byschakelaar. Het LED-lampje geeft de oplaadstatus aan wanneer de monitor is aangesloten op de netvoeding: <ul style="list-style-type: none">• Groen: de batterij is opgeladen.• Oranje: de batterij wordt opgeladen.
3	Patiëntkabelaansluiting	Aansluitpunt voor de patiëntkabel.
4	Printer	De printer voorziet in een afdruk van een Autom. ECG, Stat-ECG of Ritme-ECG van de patiënt.

**Achteraanzicht**

Nr.	Functie	Beschrijving
1	Ethernet-connector	Biedt een lijnverbinding naar het computernetwerk. De LED-lampjes geven de actieve netwerkstatus aan wanneer de Ethernet-kabel op een netwerk is aangesloten.
2	USB voor clients	USB, type "mini B". Biedt verbinding met een host die geschikt is voor het leveren van USB-voeding.
3	Host-USB	USB, type "A". Biedt vier USB-verbindingen met een host voor optionele accessoires.
4	Voedingsaansluiting	Biedt een externe netvoedingsaansluiting.
5	Wisselstroomzekering	Biedt toegang tot de wisselstroomzekering.
6	Gearde nok (equipotentiale aansluiting)	Voor elektrische veiligheidstests en als manier om een equipotentiaalgeleider aan te sluiten.
7	Batterijcompartiment (achter een klep)	Bevat de lithium-ionbatterij.

Symbolen

Symbolen in de documentatie



WAARSCHUWING De waarschuwingsberichten in deze handleiding geven omstandigheden of handelingen aan die kunnen leiden tot ziekte, letsel of overlijden.



Let op De aandachtssymbolen in deze handleiding geven omstandigheden of handelingen aan die kunnen leiden tot beschadiging van de apparatuur of andere eigendommen of verlies van gegevens. Deze definitie is zowel van toepassing op gele als zwart-witte symbolen.



Volg de gebruiksinstructies/gebruiksaanwijzing. Dit is een verplichte actie. Er is een exemplaar van de gebruiksaanwijzing beschikbaar op deze website. Er kan een papieren exemplaar van de gebruiksaanwijzing bij Welch Allyn worden besteld dat binnen 7 kalenderdagen zal worden bezorgd.



Voldoet aan de essentiële vereisten van de Europese richtlijn voor medische hulpmiddelen 93/42/EEC.

Voedingssymbolen



Aan/stand-by



Batterij



Netvoeding aanwezig, batterij volledig opgeladen



Batterij afwezig of defect



Netvoeding aanwezig, batterij wordt opgeladen



Laadniveau van batterij



Wisselstroom (AC)



Batterij opladen - netvoeding



Gevaarlijke spanning



Stekker



Zekering



Oplaadbare batterij

Li-ion



Beschermende aarding (PE)



Nominaal vermogen, AC



Equipotentiale aarding

Verbindingssymbolen



USB



Ethernet

Symbolen voor draadloze radio



Sterkte draadloos signaal

- Optimaal (4 balkjes)
- Goed (3 balkjes)
- Redelijk (2 balkjes)
- Zwak (1 balkje)
- Geen verbinding (geen balkjes)



Niet-ioniserende elektromagnetische straling

FCC ID

Het identificatienummer dat door de Federal Communications Commission is toegewezen
SQG-WB45NBT

IC ID

Identificatienummer van de overheidsinstantie Industry Canada, het Canadese equivalent van de FCC in de Verenigde Staten
3147A-WB45NBT



Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM)



Dit apparaat voldoet aan artikel 58-2 van de Radio Waves Act van de Korea Communications Commission.



MODELO VERABNT
1130-15-8547

Brazilië: ANATEL Modelnr. 1130-15-8547
07898949039068

Symbolen met betrekking tot verzending, opslag en het milieu



Deze kant boven



Niet nat laten worden



Breekbaar









Vochtigheidsbereik










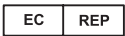



Temperatuurgrens



Atmosferische-drukbereik

	Gescheiden inzameling van batterijen. Gooi dit product niet weg als ongesorteerd huishoudelijk afval.		Recyclebaar
	Gescheiden inzameling van elektrische en elektronische apparatuur. Gooi dit product niet weg als ongesorteerd huishoudelijk afval.		China RoHs
Li-ion	Lithium-ionbatterij		Niet blootstellen aan direct zonlicht
	Houdbaarheidsdatum	IP20	Beveiligd tegen het binnendringen van vaste niet-lichaamseigen objecten met een diameter $\geq 12,5$ mm, niet beveiligd tegen het binnendringen van water.

Diverse symbolen

	Fabrikant		Defibrillatorbestendig onderdeel van type CF
	Productidentificatie		Serienummer
	Bestelnummer		Lotcode
R_x ONLY	Alleen op voorschrift of "voor gebruik door of op voorschrift van bevoegd medisch personeel"		Niet hergebruiken, apparaat voor eenmalig gebruik
	Geautoriseerde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap		Global Trade Item Number (internationaal uniek artikelnummer)
	Vraag om onderhoud		Klok, tijdschakelaar, timer

Algemene waarschuwingen

Waarschuwingen duiden op toestanden of praktijken die kunnen leiden tot ernstige ziekte, letsel of overlijden.

Waarschuwingen betreffende de omgeving



WAARSCHUWING Het netsnoer vormt de ontkoppelingsmethode voor het isoleren van dit apparaat van de netvoeding. Plaats de apparatuur niet op een locatie die moeilijk te bereiken is of waarop de aansluitingen van de apparatuur moeilijk kunnen worden losgekoppeld.



WAARSCHUWING Gebruik, om een mogelijke explosie te voorkomen, de elektrocardiograaf niet in de nabijheid van brandbare anesthetica: mengsels met lucht, zuurstof of lachgas.



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.

Waarschuwingen betreffende accessoires en andere apparatuur



WAARSCHUWING Om het risico op elektrische schokken te vermijden, moet u het apparaat aansluiten op een geaard stopcontact.



WAARSCHUWING Randapparatuur en accessoires die direct in contact kunnen komen met de patiënt, moeten voldoen aan alle toepasselijke vereisten omtrent veiligheidsnormen, EMC-normen en regelgeving om de veiligheid van de bediener en de patiënt te waarborgen.



WAARSCHUWING De aansluitingen voor ingaande en uitgaande signalen (I/O) zijn uitsluitend bedoeld voor het aansluiten van apparaten die voldoen aan IEC 60601-1 of andere IEC-normen (bijvoorbeeld IEC 60950) die van toepassing zijn op het apparaat. Het aansluiten van extra apparaten op de elektrocardiograaf kan het risico op lekstroom via de behuizing of de patiënt vergroten.



WAARSCHUWING De elektrocardiograaf is niet ontworpen voor gebruik met chirurgische instrumenten met hoge frequentie (HF) en biedt de patiënt geen bescherming tegen gevaar dat hierdoor kan ontstaan.



WAARSCHUWING Defecte batterijen kunnen de elektrocardiograaf beschadigen. Voer ten minste maandelijks een visuele inspectie van de batterij uit; als de batterij tekenen van beschadiging of barstvorming vertoont, moet deze onmiddellijk worden vervangen, uitsluitend door een batterij die is goedgekeurd door Welch Allyn.



WAARSCHUWING Onjuist afvoeren van batterijen kan gevaar voor explosie of verontreiniging opleveren. Werp batterijen nooit weg in afvalcontainers. Voer batterijen altijd overeenkomstig de plaatselijke voorschriften voor hergebruik af.



WAARSCHUWING Alle connectors voor de signaalingang en -uitgang (SIP/SOP) mogen niet rechtstreeks in aanraking komen met de patiënt en ook niet indirect via de gebruiker tijdens de behandeling.



WAARSCHUWING Gebruik alleen onderdelen en accessoires, inclusief thermisch papier, die bij het apparaat zijn geleverd en door Welch Allyn worden verstrekt. Het gebruik van andere dan de vermelde accessoires kan de prestaties of het veilige gebruik van dit apparaat nadelig beïnvloeden.

Waarschuwingen met betrekking tot het gebruik van de elektrocardiograaf



WAARSCHUWING Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen aan dit apparaat.



WAARSCHUWING Met dit apparaat worden gegevens vastgelegd waaruit de fysieke conditie van een patiënt blijkt en worden de gegevens geïnterpreteerd. Wanneer deze gegevens worden beoordeeld door een ervaren arts of klinisch medicus kunnen ze bijdragen aan het vaststellen van een diagnose. Deze gegevens mogen echter nooit als enig en uitsluitend middel worden gebruikt voor het vaststellen van de diagnose voor een patiënt of het voorschrijven van een behandeling.



WAARSCHUWING Gebruik voor de juiste CF-bescherming uitsluitend accessoires die door Welch Allyn zijn goedgekeurd. Meer informatie hierover kunt u vinden op www.welchallyn.com. Het gebruik van andere accessoires kan resulteren in onnauwkeurige patiëntgegevens, schade aan de apparatuur en het vervallen van de productgarantie.



WAARSCHUWING Wanneer de patiënt wordt gedefibrilleerd, moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden genomen om ernstig letsel of overlijden te voorkomen:

- Vermijd contact met de elektrocardiograaf, de patiëntkabel en de patiënt.
- Controleer of de patiëntafleidingen correct zijn aangesloten.
- Zorg ervoor dat de defibrillatiepaddles correct zijn geplaatst ten opzichte van de elektroden.
- Trek na de defibrillatie alle patiëntafleidingen uit de patiëntkabel en controleer de uiteinden op verkoling (zwarte koolstofdeeltjes). Als er sprake is van verkoling, moeten de patiëntkabel en de afzonderlijke afleidingen worden vervangen. Als er geen verkoling is te zien, steekt u de afleidingen weer helemaal in de patiëntkabel. (Verkoling kan zich alleen voordoen als een afleiding vóór de defibrillatie niet in zijn geheel in de patiëntkabel is aangebracht.)



WAARSCHUWING Neem de volgende voorzorgsmaatregelen om de verspreiding van infecties tegen te gaan:

- Werp onderdelen die bedoeld zijn voor eenmalig gebruik (zoals elektroden), weg nadat u ze hebt gebruikt.
- Reinig regelmatig alle onderdelen die in contact komen met patiënten.
- Neem geen ECG-tests af bij patiënten met open, infectieuze zweren.



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



WAARSCHUWING Volg de beschreven onderhoudsprocedures om een veilig gebruik van het apparaat zeker te stellen.



WAARSCHUWING Alleen gekwalificeerd onderhoudspersoneel mag de elektrocardiograaf repareren. Neem in geval van een storing contact op met de technische ondersteuning.



WAARSCHUWING U kunt geen ST-segmentanalyse uitvoeren op de ECG-weergave op het scherm, omdat deze ECG-weergaven geschaald zijn. Gebruik uitsluitend afgedrukte ECG-rapporten om ECG-intervallen en grootten handmatig te meten.



WAARSCHUWING Om de nauwkeurigheid van de diagnoses te waarborgen en om te voldoen aan IEC 60601-02-51 en IEC 60601-02-25, moet u schalen (formaat wijzigen) vermijden wanneer u een opgeslagen ECG naar een externe printer verzendt.



WAARSCHUWING Raak de printkop direct na het afdrukken niet aan om letsel te voorkomen. De printkop kan heet zijn.



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.

Algemene Let op-meldingen

Let op-meldingen wijzen op toestanden of praktijken die schade aan de apparatuur of andere zaken kunnen veroorzaken.



LET OP! Volgens de federale wetten van de Verenigde Staten mag het apparaat dat in deze handleiding wordt beschreven, uitsluitend worden verkocht aan of op bestelling van een gediplomeerd arts.



LET OP! Wanneer u de elektrocardiograaf uit de opslagplaats hebt gehaald, moet u het apparaat eerst laten acclimatiseren voordat u het gebruikt.



LET OP! Gebruik geen scherpe of harde voorwerpen voor de bediening van het aanraakscherm of de knoppen, om mogelijke beschadigingen te voorkomen. Gebruik alleen uw vingers.



LET OP! Stel de patiëntkabel niet bloot aan sterke UV-straling.



LET OP! Trek niet aan de patiëntkabel en rek deze niet uit. Dit kan leiden tot mechanische of elektrische storingen. Rol de patiëntkabel losjes op voordat u deze opbergt.



LET OP! Plaats de patiëntkabel zodanig dat deze niet beklemd kan raken, deze niet wordt uitgerekt en niemand erop kan gaan staan. Anders zijn metingen mogelijk niet meer nauwkeurig en moet misschien tot reparatie worden overgegaan.



LET OP! Het gebruik van de equipotentiaalaansluiting voor iets anders dan aarding verhoogt het risico op schade aan het apparaat.



LET OP! Draagbare en mobiele RF-communicatieapparaten kunnen de werking van de elektrocardiograaf beïnvloeden.



LET OP! De elektrocardiograaf voldoet aan de Klasse A-vereisten van IEC 60601-1-2 betreffende incidentele interferentie als gevolg van de uitstraling van radiofrequentiesignalen. Als zodanig kan het apparaat worden gebruikt in een voor bedrijven geschikte elektrische installatie. Als de elektrocardiograaf wordt gebruikt in een voor huishoudens geschikte elektrische installatie en zich incidentele interferentie voordoet in andere apparaten die gebruikmaken van radiofrequentiesignalen, moet u de interferentie zo veel mogelijk verminderen.



LET OP! Andere medische apparaten, met inbegrip van maar niet beperkt tot defibrillators, ultrasone apparaten, pacemakers en andere stimulators, kunnen tegelijk met de elektrocardiograaf worden gebruikt. Dergelijke apparaten kunnen echter het signaal van de elektrocardiograaf verstoren.



LET OP! Verwijder de stekker uit de wandcontactdoos voordat u het apparaat gaat reinigen, onderhouden, vervoeren of terugsturen.

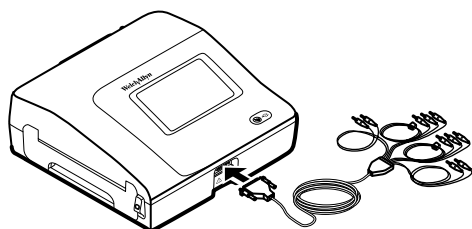


LET OP! De vereisten in AAMI EC11 paragraaf 3.2.7.2, "Frequency and Impulse Response" (frequentie- en impulsrespons), voor een driehoekige impuls golfvorm kunnen worden beïnvloed door een gedempt ringsignaal van maximaal 5 milliseconden met een lage amplitude onmiddellijk na de impuls wanneer het spierfilter (35 Hz) is ingeschakeld, of door een kleine amplitudeoffset wanneer het basislijnfiltter (0,5 Hz) is ingeschakeld. Deze filters voldoen in elke combinatie van in- en uitgeschakelde filters aan de AAMI-vereisten. Filterselecties hebben geen invloed op metingen die worden uitgevoerd door het optionele interpretatiealgoritme.

Opmerking De gehele patiëntkabel, tot en inclusief de elektroden, wordt gezien als een toegepast onderdeel.

Installatie

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. Het gebruik van andere accessoires kan resulteren in onnauwkeurige patiëntgegevens, schade aan de apparatuur en het vervallen van de productgarantie.

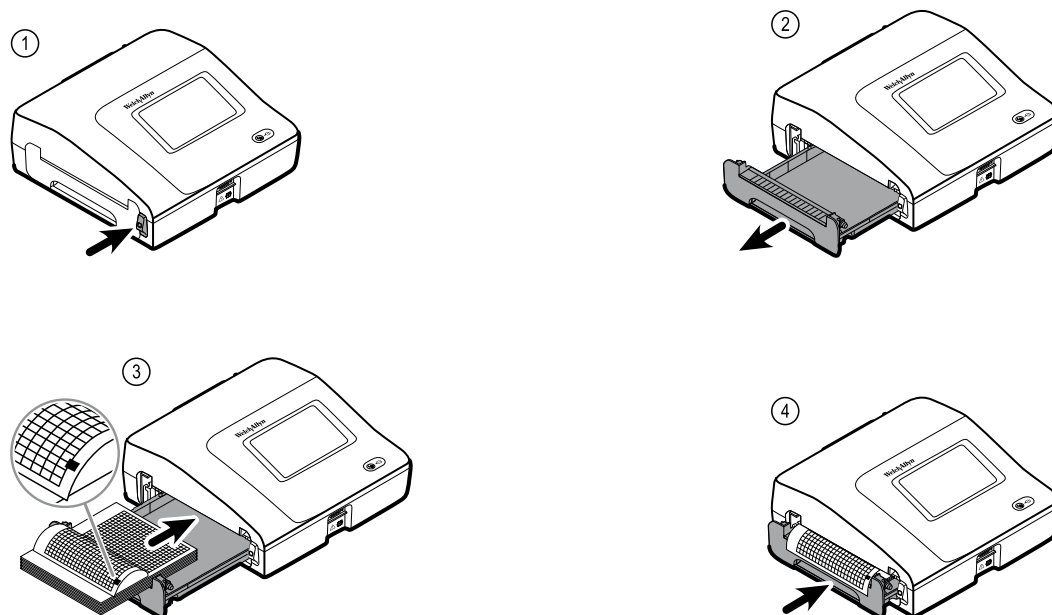


LET OP! Tijdens defibrillatie moeten de patiëntkabel en de afleidingen altijd op de juiste wijze worden geplaatst. De aangesloten afleidingen kunnen anders beschadigd raken.

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 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.



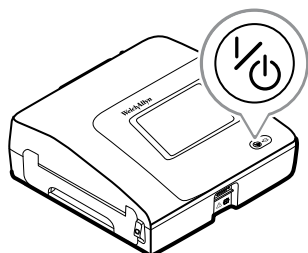
WAARSCHUWING Wanneer u netvoeding gebruikt, moet u de elektrocardiograaf altijd aansluiten op een voor ziekenhuizen geschikte wandcontactdoos, om het risico op elektrische schokken te vermijden.



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 .



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.

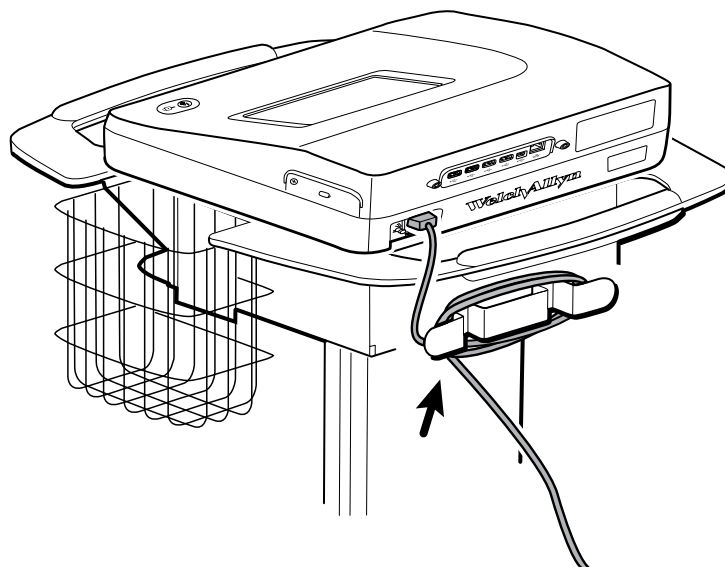


WAARSCHUWING Zorg er tijdens het vervoer van de elektrocardiograaf op een wagen voor dat de patiëntkabel niet in de buurt van de wielen kan komen en dat niemand er over kan struikelen.



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.



Controleren of het apparaat goed werkt

Als u er zeker van wilt zijn dat de testgegevens nauwkeurig zijn, controleert u de goede werking van de elektrocardiograaf voordat deze voor het eerst bij patiënten wordt gebruikt. Herhaal deze test eenmaal per jaar.

Ga als volgt te werk om te controleren of het apparaat goed werkt:

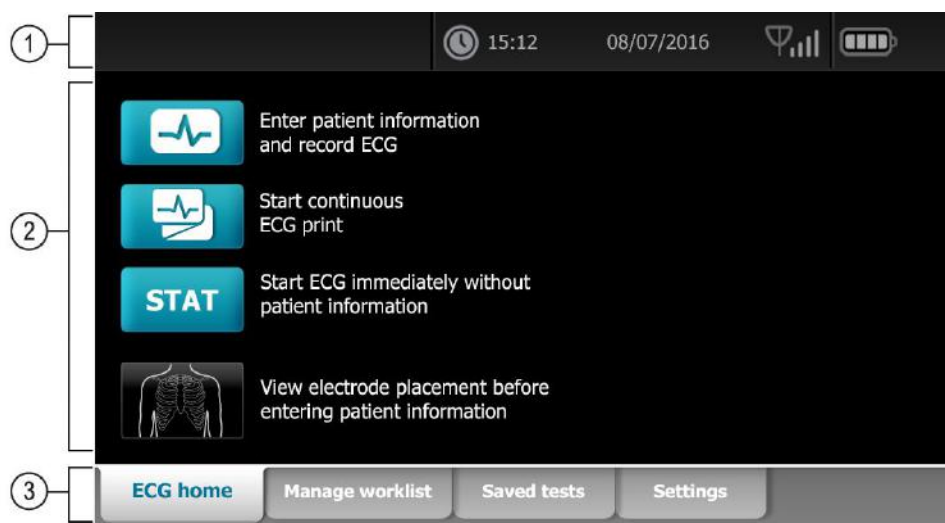
1. Gebruik een ECG-simulator voor het maken en afdrukken van een standaard ECG met 12 afleidingen met een bekende amplitude en snelheid.
2. De volgende aanwijzingen geven aan of het apparaat goed werkt:
 - Het afdrukken moet een donker en gelijkmatig resultaat opleveren.

- Er mogen geen inktpunten van de printkop ontbreken (geen onderbrekingen in het afdrukken waardoor horizontale strepen ontstaan).
 - Het thermische papier moet tijdens het afdrukken probleemloos en constant worden doorgevoerd.
 - De golfvormen mogen geen vervorming of overmatige ruis vertonen.
 - De amplitude en snelheid van de golfvormen moeten overeenkomen met de ingevoerde waarden van de ECG-simulator.
 - Het thermische papier met z-vouw moet stoppen wanneer de perforaties zich bij de afscheurrand bevinden, wat duidt op een goede werking van de positiesensor.
3. Neem bij twijfel over de goede werking contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.

Het scherm ECG home

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.

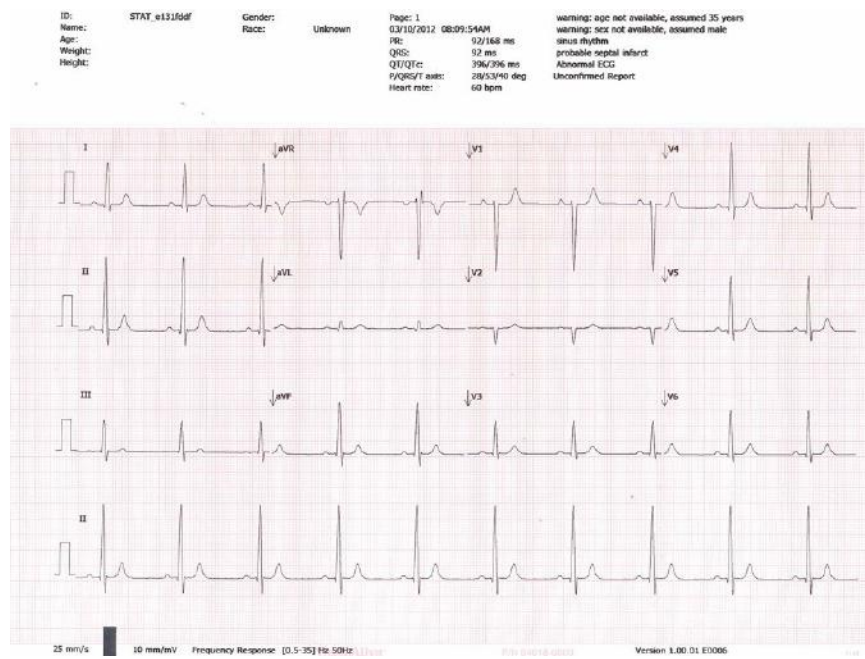
Navigatiegedeelte

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.

Voorbeeld van een ECG-rapport



ECG-tests

De afleidingen aanbrengen op de patiënt

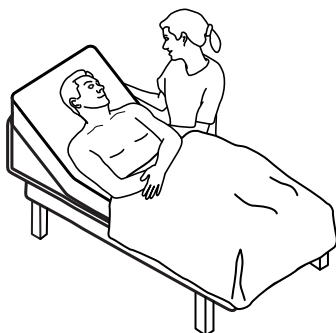
Een juiste aansluiting van de afleidingen is van belang voor een geslaagd ECG. De meeste problemen met ECG's worden veroorzaakt door elektroden die slecht contact maken en door loszittende afleidingen. Voer de lokale procedures uit voor het aanbrengen van de afleidingen op de patiënt. Hieronder vindt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



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

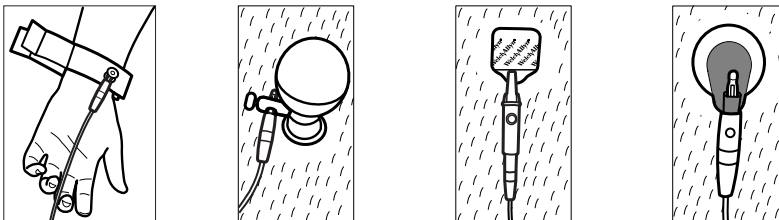
Ga als volgt te werk om de afleidingen op de patiënt aan te brengen:

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.



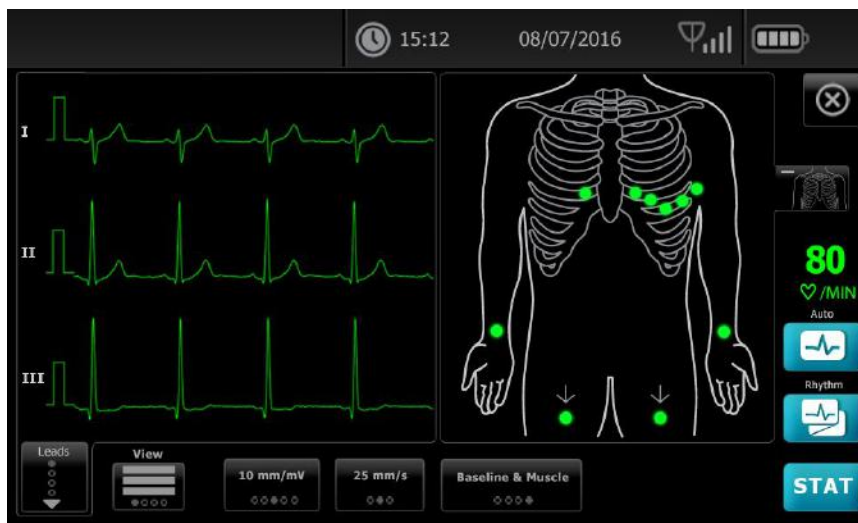
Voorbeelden van elektroden, van links naar rechts: armklem (herbruikbaar), Welsh cup (herbruikbaar), tabelelektrode (eenmalig gebruik), bewakingselektrode (eenmalig gebruik).



- **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 (zuigeelektroden) op de borst van de patiënt.
- **Bij wegwerptabelelektroden:** 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.

Plaatsing van elektroden bekijken

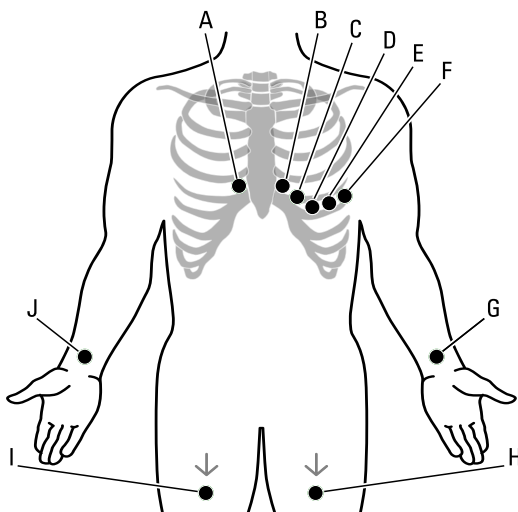
1. Raak  (Elektrodeplaatsing) aan.

Het scherm ECG-voorbeeld wordt weergegeven.



2. Raak  (Torso) aan om het beeld van de plaatsing van de afleidingen te vergroten of raak  aan om de weergave te sluiten.

Elektrodenlocaties



	AHA	IEC	Locatie
A	V1 (rood)	C1 (rood)	Vierde intercostale ruimte bij de rechterrand van het sternum.
B	V2 (geel)	C2 (geel)	Vierde intercostale ruimte bij de linkerrand van het sternum.
C	V3 (groen)	C3 (groen)	Midden tussen V2 en V4.
D	V4 (blauw)	C4 (bruin)	Vijfde intercostale ruimte links van de midclaviculaire lijn.
E	V5 (oranje)	C5 (zwart)	Bij de anterieure axillaire lijn op hetzelfde horizontale niveau als V4.
F	V6 (paars)	C6 (paars)	Bij de midaxillaire lijn op hetzelfde horizontale niveau als V4 en V5.
G	LA (zwart)	L (geel)	Vlak boven de linkerpols aan de binnenzijde van de arm.
H	LL (rood)	F (groen)	Vlak boven de linker enkel.
I	RL (groen)	N (zwart)	Vlak boven de rechter enkel.
J	RA (wit)	R (rood)	Vlak boven de rechterpols aan de binnenzijde van de arm.

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.

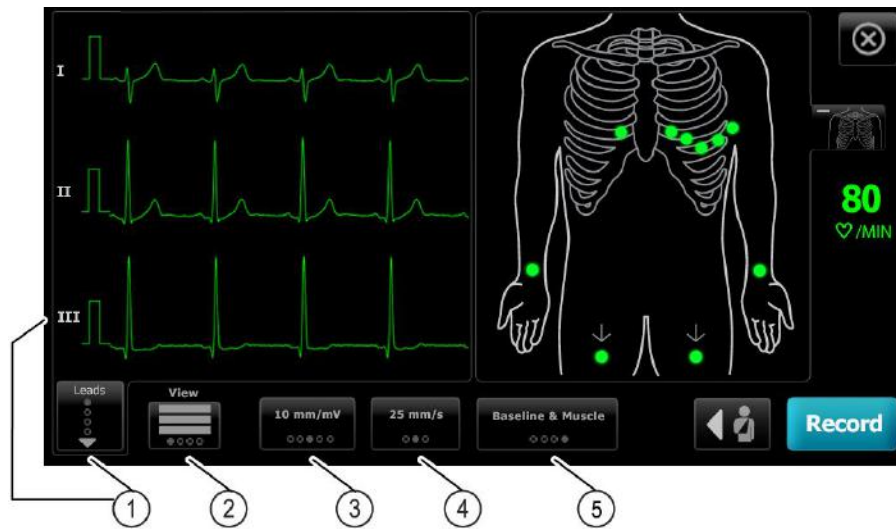
4. Voer naar wens de volgende patiëntgegevens in:

- 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 werkljst staat, sluit u de werkljst af en raakt u  (Automatisch ECG) aan om de werkljst 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 werkljst 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**.

Opgeslagen tests

Opgeslagen tests zoeken

U kunt naar Opgeslagen tests zoeken op:

- Datum
- Achternaam
- Patiënt-ID
- Type test
 - Alle
 - Niet bevestigd
 - Niet afgedrukt
 - Niet-verzonden

Opgeslagen tests die zijn opgehaald, kunnen worden verwijderd, afgedrukt, bewerkt of naar een USB-opslagapparaat, een werkstation of een externe bestandslocatie worden gestuurd.

De opgeslagen tests beheren

Opgeslagen tests zijn een groep ECG-tests die zijn opgeslagen in het geheugen van de elektrocardiograaf.

Bij alle modellen van de elektrocardiograaf kunt u de opgeslagen tests verwijderen of afdrukken. Daarnaast kunt u ook nog het volgende doen:

- De patiëntgegevens in Opgeslagen tests bewerken.
- Opgeslagen tests verzenden naar een USB-opslagapparaat, een externe bestandslocatie of het werkstation. (Tests die u naar een USB-opslagapparaat stuurt, kunnen alleen worden opgehaald van een CardioPerfect workstation.)

Ga als volgt te werk om opgeslagen tests te beheren:

1. Raak de tab **Opgeslagen tests** (Saved tests) aan.
2. Voer gegevens in de velden **Datum vanaf**, **Achternaam** of **Patiënt-ID** in of schakel het selectievakje **Type type** in om te zoeken naar **Alle**, **Niet bevestigde**, **Niet afgedrukte** of **Niet verzonden** tests.
3. Raak **Zoeken** aan.
4. Selecteer een enkele test of meerdere tests.

5. Raak **Verwijderen**, **Afdrukken**, **Bewerken** of **Verzenden** aan om de opgeslagen tests te beheren.

Werklijst beheren


De werkljst downloaden bij een verbinding met de werkljstserver

De werkljst is een lijst met patiënten van wie de demografische gegevens in het geheugen van de elektrocardiograaf zijn gedownload voor een test op die dag. De werkljst kan maximaal 50 patiënten bevatten.

Als u een automatisch ECG uitvoert, kunt u de patiëntgegevens invullen vanuit de werkljstserver.

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 *Werklijst* in de geavanceerde instellingen.

Als de elektrocardiograaf verbinding heeft met de werkljstserver, wordt de werkljst gedownload wanneer u  (Automatisch ECG) aanraakt.

Ga als volgt te werk om de werkljst te beheren:

1. Raak **Werklijst beheren** aan.
2. Raak **Downloaden** aan.
3. (Optioneel). Selecteer een of meer patiënten in de lijst en raak **Verwijderen** aan om deze uit de werkljst te verwijderen.

Opmerking Wanneer er een verbinding is met de werkljstserver, kunnen er geen patiënten handmatig worden toegevoegd. De optie *Toevoegen* is dan niet actief.

Instellingen

De ECG-instellingen weergeven of wijzigen

De ECG-instellingen bepalen de inhoud en opmaak van uw rapporten. Het betreft onder meer instellingen voor een tweede indeling voor het automatisch rapport (Automatisch rapport) en een ritme-indeling (Ritmerapport), aanpasbare velden met patiëntgegevens en opties voor automatisch opslaan.


De instellingen weergeven of wijzigen

1. Raak het tabblad **Instellingen** aan. Het tabblad ECG en het tabblad voor verticale ECG-configuratie worden weergegeven.

Pas naar wens de instellingen aan:


Opmerking De volgende instellingen worden opgeslagen wanneer ze worden geselecteerd.

- Centrering golfvorm aan
- Basislijnfilter aan
- Spierfilter aan
- Opslagherinnering aan
- Std.versterking
- QTc-methode

Raak  (Volgende) aan.

Pas naar wens de instellingen aan:

- Elektrodelabels
- Elektrodeconfiguratie
- ECG-interval
- Timing afleidingen

Raak  (Volgende) aan.

Pas naar wens de instellingen aan:

- Testtoewijzing aan
- Herinnering testtoewijzing aan

- Voorbeeld volgorde ECG

Raak het tabblad **Ritme-ECG** aan.

Pas naar wens de instellingen aan:

- Standaardsnelheid
- Afdrukopties

Raak  (Volgende) aan.

Pas naar wens de instellingen aan:

- Ritmeafleidingen 1 - 12

Raak het tabblad **Automatisch rapport** aan.

Pas naar wens de instellingen aan:

- Indeling rapport
- Gemiddelde cycli
- Rapport automatisch afdrukken
- Ritmeafleidingen 1 - 3

Raak  (Volgende) aan.

Pas naar wens de instellingen aan:

- Voornaam
- Afwijkend ECG
- Onbevestigd rapport
- Interpretatie
- Tweede voorletter
- Lengte
- Gewicht
- Ras

Selecteer:

- Leeftijd of geboortedatum

Opmerking Voor DICOM-verbindingen is de geboortedatum van de patiënt vereist. Als DICOM wordt geactiveerd, wordt de optie Leeftijd/Geboortedatum uitgeschakeld en wordt Geboortedatum automatisch de standaardinstelling. Als DICOM niet is geïnstalleerd of is uitgeschakeld, is de optie Leeftijd/Geboortedatum actief.

Raak  (Volgende) aan.

Pas naar wens de instellingen aan:

- Uitgebreide metingen
- MEANS - opgaaf van reden (optie)
- Opmerkingen
- Arts

De apparaatinformatie weergeven of wijzigen

Ga als volgt te werk om de apparaatinformatie weer te geven of te wijzigen:

1. Raak het tabblad **Settings** (Instellingen) aan. Het tabblad ECG wordt weergegeven.
2. Raak het tabblad **Device** (Instellingen) aan.

Pas naar wens de instellingen aan:

- LCD-helderheid
- Datum
- Tijd
- Klok bijstellen voor zomer-/wintertijd

Raak **Power down** (Uitschakelen) aan om het apparaat uit te schakelen.

Geavanceerde instellingen

Het tabblad Geavanceerd biedt met een wachtwoord beveiligde toegang tot de geavanceerde instellingen (de beheermodus) van de CP150. Hiermee kunnen beheerders, biomedische technici en/of onderhoudstechnici specifieke functies configureren. Op het tabblad Geavanceerd wordt ook alleen-lezen informatie over de CP150 weergegeven.

Geavanceerde instellingen openen

Opmerking U hebt geen toegang tot de geavanceerde instellingen tijdens de uitvoering van een test op een patiënt.

1. Raak op het tabblad **ECG home** het tabblad **Instellingen** aan.
2. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
3. Voer 6345 in als toegangscode en raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.

4. Voer één van de volgende handelingen uit:
 - Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
 - Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad ECG home.

Het tabblad ECG home wordt weergegeven.

Regionaal

Regionale instellingen opgeven

1. Voer de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Settings** (Instellingen) aan.
 - b. Tik op het tabblad **Geavanceerd**.
 - c. Voer de **Code geavanceerde instellingen** in.
 - d. Tik op **Selecteren**.

Het tabblad General (Algemeen) wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regional (Regionaal) boven aan het scherm.

2. Geef instellingen op.

Instelling	Actie/beschrijving
Datumnotatie	Selecteer een datumnotatie voor weergave.
Tijdnotatie	Selecteer de 12-uursnotatie met AM/PM of de 24-uursnotatie.
Tijdzone	Selecteer uw tijdzoneverschil ten opzichte van UTC (gecoördineerde wereldtijd).
Vershil zomertijd	Selecteer zomertijd.
Automatisch klok bijstellen voor zomer-/wintertijd, gerapporteerd door Connex	Selecteer deze instelling om de weergegeven tijd met +/- één uur aan te passen wanneer de verbonden host zomertijd rapporteert.
Lengte	Selecteer centimeter, voet en inch of inch.
Gewicht	Selecteer kilogram of pond.
Netwerkfrequentie (AC)	Selecteer 50 hertz of 60 hertz.
Taal	Selecteer de taal voor het apparaat.

3. Voer één van de volgende handelingen uit:
 - Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Advanced Settings (Geavanceerde instellingen).
 - Raak **Afsluiten** aan om de Advanced Settings (Geavanceerde instellingen) af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home (Start).

Apparaat

De apparaatinstellingen opgeven

1. Open de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Instellingen** aan.
 - b. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
 - c. Voer de code in bij **Code geavanceerde instellingen**.
 - d. Raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.
2. Raak het tabblad **Apparaat** aan.
 - Selecteer een PDF- of printer optie in het vervolgkeuzemenu Printer:
 - Intern
 - PDF naar USB
 - PDF naar externe bestandslocatie
 - Intern en PDF naar USB
 - Intern en PDF naar externe bestandslocatie
 - Selecteer in het menu Standaardpatiëntwaarde de optie Nieuwe patiënt of Werklijst.
 - Schakel HF-pieptoon aan in of uit.
 - Schakel Foutpieptoon aan in of uit.
 - Schakel Caps Lock in of uit.
3. Voer één van de volgende handelingen uit:

- Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
- Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home .

Gegevensbeheer

Instellingen voor gegevensbeheer opgeven

1. Open de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Instellingen** aan.
 - b. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
 - c. Voer de code in bij **Code geavanceerde instellingen**.
 - d. Raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.

2. Raak het tabblad **Geg.beheer** aan.
3. Geef instellingen op.

Instelling

Voorkeuren voor automatisch opslaan

Opties voor gegevensconflict (Geheugen vol)

PDF-naamnotatie

Externe bestandslocatie

Actie/beschrijving

Stel de standaardlocatie in voor automatisch opslaan:
Uit, Lokaal, USB-massaopslagapparaat, Workstation of **Externe bestandslocatie**.

Stel de opties voor vol geheugen in op **Oudste verwijderen** om de oudste tests te verwijderen of **Gebruiker vragen** om aan de gebruiker te vragen welke tests moeten worden verwijderd.

Selecteer maximaal vier soorten identificatielabels voor weergave op het PDF-bestand: **Geen, Type test, Patiënt-ID, Achternaam, Testdatum, Test-ID** of **Order-ID**.

Selecteer een scheidingsteken: -, _, #, %, ^

Gebruik het toetsenbord om het adres van de externe bestandsserver, de gebruikers-ID en het wachtwoord in te voeren.

Raak **Test externe map** aan om de serververbinding te testen.

4. Voer één van de volgende handelingen uit:
 - Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
 - Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home.

Eigendom

Eigendomsinstellingen opgeven

1. Open de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Instellingen** aan.
 - b. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.

- c. Voer de code in bij **Code geavanceerde instellingen**.
- d. Raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.

- 2. Raak het tabblad **Eigendom** aan.
- 3. Geef instellingen op.

Instelling	Actie/beschrijving
Praktijk-ID	Gebruik het toetsenbord om de praktijk-ID in te voeren. Raak OK aan.
Contactgegevens	Gebruik het toetsenbord om de contactgegevens in te voeren. Raak OK aan.
Apparaat-ID	Gebruik het toetsenbord om de apparaat-ID in te voeren. Raak OK aan.

- 4. Voer één van de volgende handelingen uit:
 - Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
 - Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home.

Demo starten

De demomodus starten

- 1. Open de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Instellingen** aan.
 - b. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
 - c. Voer de code in bij **Code geavanceerde instellingen**.
 - d. Raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.

- 2. Raak het tabblad **Demo** aan.
- 3. Raak **Demo starten** aan om de CP150 in de demonstratiemodus te zetten.

Wanneer de demonstratiemodus is voltooid, wordt het tabblad Home opnieuw weergegeven.

Netwerk

Geavanceerde informatie over de CP150 weergeven

In het scherm Geavanceerde instellingen wordt onder andere de volgende informatie weergegeven: de softwareversie van de CP150, de lading van de batterij, MAC- en IP-adres voor ethernet en draadloze radio, informatie over netwerk, server en toegangspunten en sessie-informatie.

De radio- en ethernetstatus weergeven

Opmerking Deze stappen zijn alleen van toepassing als het apparaat een radio en een geactiveerde licentie heeft.

1. Open de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Instellingen** aan.
 - b. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
 - c. Voer de code in bij **Code geavanceerde instellingen**.
 - d. Raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.

2. Raak het tabblad **Netwerk** aan.

Het tabblad Status wordt boven aan het scherm weergegeven.

3. Raak het verticale tabblad **Radio** of **Ethernet** aan om informatie weer te geven over de draadloze radio, IP- en MAC-adressen van het netwerk en de status.

4. Raak  (Volgende) aan om meer informatie weer te geven over de ethernet- of radio-instellingen.

De gegevens op het tabblad Status worden alleen bijgewerkt wanneer het apparaat is verbonden met een bedraad of draadloos netwerk.

5. Voer één van de volgende handelingen uit:
 - Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
 - Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home.

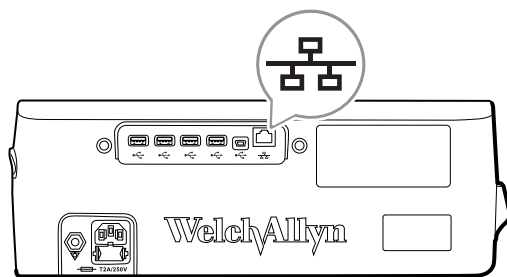
Ethernet-instellingen opgeven

U kunt een CP 150-elektrocardiograaf met een ethernetkabel aansluiten op een Welch Allyn CardioPerfect-werkstation of een netwerkserver. Voor de communicatie met het werkstation is de software in de CP 50/150 Connectivity Kit nodig. Kabels die langer zijn dan 3 meter, zijn niet gecontroleerd op gebruik met de elektrocardiograaf. Gebruik geen kabels die langer zijn dan 3 meter.

1. Open de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Instellingen** aan.
 - b. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
 - c. Voer de code in bij **Code geavanceerde instellingen**.
 - d. Raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.

Als u de CP150-elektrocardiograaf wilt aansluiten op een Welch Allyn CardioPerfect-werkstation, moet u de elektrocardiograaf aansluiten op hetzelfde netwerk als het werkstation. Neem contact op met de netwerkbeheerder als u hulp nodig hebt.



2. Raak het tabblad **Network** aan.
3. Raak het tabblad **Ethernet** aan.
4. Geef instellingen op.

Instelling

DHCP

Actie/beschrijving

Schakel DHCP in of uit. Schakel DHCP in om automatisch verbinding te maken via Ethernet. Schakel DHCP uit om handmatig instellingen op te geven.


IP-adres netwerk

Raak  aan en voer het IP-adres in om het apparaat handmatig in te stellen voor Ethernet-communicatie.

Subnetmasker

Raak  aan en voer het subnetmasker in.

Gateway

IP-adres dat pakketten doorstuurt naar andere netwerken. Raak  aan en voer het gateway-adres in.

DNS-server 1

IP-adres van een server waarop DNS-services worden uitgevoerd om computers en services op te sporen aan de hand van gebruiksvriendelijke namen. Raak  aan en voer het adres van de DNS-server in.

DNS-server 2

Raak  aan en voer het adres van DNS-server 2 in.

5. Voer één van de volgende handelingen uit:
 - Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
 - Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home.

Radio-instellingen opgeven

Opmerking Uw model omvat mogelijk niet al deze functies.

Opmerking Radiofuncties worden ingeschakeld door middel van hardwaredetectie.

1. Open de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Instellingen** aan.
 - b. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
 - c. Voer de code in bij **Code geavanceerde instellingen**.
 - d. Raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.

2. Raak het tabblad **Netwerk** aan.

Het tabblad Status wordt boven aan het scherm weergegeven en de verticale tabbladen Ethernet en Radio daaronder.

3. Raak het tabblad **Radio** aan om de wifi- en radio-instellingen weer te geven.
4. Geef de configuratie-instellingen voor de radio op.

Instelling

Radio inschakelen

ESSID


Frequentieband radio

Radio bijwerken

Actie/beschrijving

Schakel de radio in voor communicatie met apparaten. Indien deze optie is uitgeschakeld, is de radio niet beschikbaar.

De identificatiernaam van een draadloos 80211-netwerk.

Raak  aan en voer de SSID (Service Set Identifier), de naam van het toegangspunt, in. Voer maximaal 32 tekens in.

Selecteer de frequentieband voor de radio: ABGN, ABG, AN of A.

Raak **Radio bijwerken** aan om alle nieuwe radio-instellingen die niet eerder waren geselecteerd, te activeren.

Opmerking De gewijzigde radio-instellingen worden pas van kracht als u Radio bijwerken aanraakt.

5. Voer één van de volgende handelingen uit:
 - Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
 - Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home.

Beveiligingsinstellingen voor radio opgeven

Opmerking Uw model omvat mogelijk niet al deze functies.

1. Tik in Geavanceerde instellingen achtereenvolgens op **Netwerk > Radio > Beveiliging**.
2. Selecteer de versleutelingsmethode voor de beveiliging van de gegevensoverdracht vanuit het apparaat.

Opmerking Voor alle EAP-beveiligingsopties zijn netwerkserverscertificaten vereist. Gebruik de servicetool van Welch Allyn om deze certificaten te laden.

3. Geef de beveiligingsinstellingen op.

Instelling

Authenticatietype

WEP 64

WEP 128

Actie/beschrijving

Selecteer de optie voor de gewenste versleuteling. Geef vervolgens eventuele aanvullende instellingen op die verschijnen. De standaardoptie voor de versleuteling is **WPA2-Personal**.

Selecteer een WEP-sleutel en geef vervolgens een sleutel van 10 tekens op in het geselecteerde veld. Herhaal dit als u meerdere WEP-sleutels wilt maken. Klik vervolgens op **Radio bijwerken**.

Selecteer een WEP-sleutel en geef vervolgens een sleutel van 26 tekens op in het geselecteerde veld.

WPA-Personal en WPA2-Personal

WPA-Enterprise en WPA2-Enterprise

Anonieme identiteit

Gebruikersnaam

Wachtwoord

Servervalidatie inschakelen

Certificaat bijwerken

EAP-type

Roaming

Radio bijwerken

Herhaal dit als u meerdere WEP-sleutels wilt maken. Klik vervolgens op **Radio bijwerken**.

Voer een **wachtwoord** in (8 tot 63 tekens) en klik op **Radio bijwerken**. Nadat de tekens zijn ingevoerd, worden ze als sterretjes weergegeven.

Raak  (Volgende) aan om de volgende instellingen op te geven en klik op **Radio bijwerken** als u klaar bent.

Hiermee wordt de gebruikersidentiteit versleuteld tijdens de verificatie bij de server. Dit is uitgeschakeld voor TLS en TTLS.

Voer de EAP-identiteit in (maximaal 64 tekens).

Voer het EAP-wachtwoord in (maximaal 64 tekens). Dit is uitgeschakeld voor EAP-type TLS en voor TLS-type PEAP-TLS.

Hiermee kunt u servervalidatie in- of uitschakelen. Dit is uitgeschakeld voor EAP-type EAP-FAST.

Raak **Certificaat bijwerken** aan om radiocertificaatinstellingen bij te werken vanaf een USB-station.

Opmerking Het USB-station moet het bestand *waclientcert.pim* bevatten in een map met de naam *Certs*.

Selecteer het authenticatieprotocol. Selecteer meer specifieke EAP-instellingen (Interne EAP-instelling, PAC provisioning).

PMK, OKC, CCKM

Raak **Radio bijwerken** aan om alle nieuwe radio-instellingen die niet eerder waren geselecteerd, te activeren. Raak **OK** aan in het bevestigingsvenster.

Opmerking De gewijzigde radio-instellingen worden pas van kracht als u *Radio bijwerken* aanraakt.

4. Voer één van de volgende handelingen uit:

- Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
- Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home.

TCP/IP-instellingen opgeven

Opmerking Uw model omvat mogelijk niet al deze functies.

Opmerking Deze stappen zijn alleen van toepassing als het apparaat een radio en een geactiveerde licentie heeft.

1. Raak in Geavanceerde instellingen achtereenvolgens de tabbladen **Netwerk** > **TPC/IP** aan.
2. Geef de TCP/IP-instellingen op.

Instelling

DHCP

IP-adres netwerk

Subnetmasker

Gateway

DNS-server 1

DNS-server 2

Radio bijwerken


Actie/beschrijving

Schakel DHCP in of uit. Schakel DHCP in om automatisch verbinding te maken via TCP/IP. Schakel DHCP uit om handmatig instellingen op te geven.

Raak  aan en voer het IP-adres in om het apparaat handmatig in te stellen voor TCP/IP-communicatie.


Raak  aan en voer het subnetmasker in.

IP-adres dat pakketten doorstuurt naar andere

netwerken. Raak  aan en voer het gateway-adres in.

IP-adres van een server waarop DNS-services worden uitgevoerd om computers en services op te sporen aan

de hand van gebruiksvriendelijke namen. Raak  aan en voer het adres van de DNS-server in.

Raak  aan en voer het adres van DNS-server 2 in.

Raak **Radio bijwerken** aan om alle nieuwe radio-instellingen die niet eerder waren geselecteerd, te activeren.

Raak **Selecteren** aan in het bevestigingsvenster.

Opmerking De gewijzigde radio-instellingen worden pas van kracht als u **Radio bijwerken** aanraakt.

3. Voer één van de volgende handelingen uit:
 - Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
 - Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home.

Serverinstellingen opgeven

1. Open de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Instellingen** aan.
 - b. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
 - c. Voer de code in bij **Code geavanceerde instellingen**.
 - d. Raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.

2. Raak het tabblad **Netwerk** aan.

3. Raak het tabblad **Server** aan.

De verticale tabbladen Connex en DICOM worden weergegeven.

4. Raak het tabblad **Connex** aan om de Connex-instellingen op te geven.

Instelling

UDP-uitzendpoort

Actie/beschrijving

Hiermee kan het apparaat een aanvraag uitzenden om een IP-adres voor een geselecteerde service op te halen.

IP-gegevens server automatisch verkrijgen

DCP-IP-adres

Poort


Verbinding testen

Geef de poort op die overeenkomt met de poort die door

de server wordt gebruikt. Raak  aan in het invoerveld UDP-uitzendpoort en voer het poortnummer in. Het invoerbereik ligt tussen 0 en 65535.

Selecteer deze optie om het IP-adres van de server automatisch op te halen. Schakel de optie uit om handmatig instellingen op te geven.

Geef een vast IP-adres op voor het CardiPerfect-

werkstation of andere servers. Raak  aan in de velden voor het IP-adres van de server en voer het IP-adres in.

Selecteer de poort. Raak  aan in het invoerveld Poort en voer het poortnummer in. Het invoerbereik ligt tussen 0 en 65535.

Raak **Verbinding testen** aan om de verbinding met de geconfigureerde server te testen.

5. Voer één van de volgende handelingen uit:
 - Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.
 - Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home.

Instellingen opgeven voor de DICOM-werklijstserver en -imageserver

Opmerking Uw model omvat mogelijk niet al deze functies.

Opmerking Deze stappen zijn alleen van toepassing als het apparaat een geactiveerde DICOM-licentie heeft.

1. Open de Geavanceerde instellingen.
 - a. Raak het tabblad **Instellingen** aan.
 - b. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
 - c. Voer de code in bij **Code geavanceerde instellingen**.
 - d. Raak **Selecteren** aan.

Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.

2. Raak het tabblad **Netwerk** aan.
3. Raak het tabblad **Server** aan.

De verticale tabbladen Connex en DICOM worden weergegeven.

4. Raak het tabblad **DICOM** aan om de DICOM-instellingen op te geven.

Instelling


Werklijstdownloads en ECG DICOM-uploads inschakelen

Actie/beschrijving

Selecteer deze optie om de DICOM-functionaliteit in te schakelen.


Lokale AE-titel

Raak  aan en voer de AE-titel voor het apparaat in (bijvoorbeeld CP150). Voer maximaal zestien tekens in.


5. Raak  (Volgende) aan om meer instellingen weer te geven voor de DICOM-werklijstserver. De configuratie-instellingen voor de DICOM-werklijstserver worden weergegeven.

Instelling**Actie/beschrijving**

AE-titel server

Raak  aan en voer de AE-titel voor de server in. Voer maximaal zestien tekens in.

IP-adres

Raak  aan in de velden voor het IP-adres van de server en voer het IP-adres in.

Poort


Selecteer de poort. Raak  aan in het invoerveld Poort en voer het poortnummer in. (Het poortnummer wordt ingesteld door de netwerkbeheerder.)

Locatiefilter

Gebruik het vervolgkeuzemenu om het filter uit te schakelen. U kunt ook filteren op lokale AE-titel of apparaat-ID / Praktijk-ID.

Verbinding testen


Raak **Verbinding testen** aan om de verbinding met de DICOM-werklijstserver te testen.

6. Raak  (Volgende) aan om de instellingen voor de DICOM-imageserver weer te geven. De configuratie-instellingen voor de DICOM-imageserver worden weergegeven.


7. Maak verbinding met de DICOM-imageserver.

Instelling**Actie/beschrijving**

AE-titel server

Raak  aan en voer de AE-titel voor de DICOM-imageserver in. Voer maximaal zestien tekens in.

IP-adres

Raak  aan in de velden voor het IP-adres van de server en voer het IP-adres in.

Poort

Selecteer de poort. Raak  aan in het invoerveld Poort en voer het poortnummer in. (Het poortnummer wordt ingesteld door de netwerkbeheerder.)

Opslag van ECG-golfvormen

Selecteer 12 afleidingen of Algemene golfvorm als opslagindeling.

Opmerking Wanneer de indeling is ingesteld op 12 afleidingen, wordt deze instelling automatisch gewijzigd in Algemene golfvorm als het aantal monsters groter is dan is toegestaan voor de indeling met 12 afleidingen. De instelling 12 afleidingen wordt alleen teruggezet op Algemene golfvorm als voor Automatisch rapport een van de 3x4-formaten met de 5-secondeoptie is geselecteerd en het een ECG-test voor een kind betreft.

Codeerschema

Selecteer SCPECG of MDC.

Opmerking Zie de CP150-conformiteitsverklaring voor codeerschemadefinities.

Testaansluiting

Raak **Testaansluiting** aan om de verbinding met de DICOM-imageserver te testen.

8. Voer één van de volgende handelingen uit:

- Raak een ander tabblad aan om verder te gaan in de Geavanceerde instellingen.

- Raak **Afsluiten** aan om Geavanceerde instellingen af te sluiten en terug te keren naar het tabblad Home,

Service

Het tabblad Service presenteert talloze instellingen en bedieningselementen die doorgaans door bevoegd servicepersoneel of biomedische technici kunnen worden geopend om het apparaat te configureren, te onderhouden, te testen en bij te werken. Het tabblad Service stelt bevoegde gebruikers bijvoorbeeld in staat om apparaatconfiguraties op een USB-flashstation op te slaan en opgeslagen configuraties vervolgens op andere apparaten te laden. Systemen en apparaten die met de PartnerConnect™-servicefunctie zijn geconfigureerd, hebben ook toegang tot externe diagnose, probleemoplossing en software-upgrades.

Raadpleeg de servicehandleiding van dit product voor een beschrijving van geavanceerde instellingen met betrekking tot service.

De Service-instellingen weergeven of wijzigen

De instellingen weergeven of wijzigen

1. Raak op het tabblad **ECG home** het tabblad **Instellingen** aan.
2. Raak het tabblad **Geavanceerd** aan.
3. Voer 6345 in als toegangscode en raak **Selecteren** aan. Het tabblad Algemeen wordt onder aan het scherm weergegeven en het tabblad Regionaal boven aan het scherm.
4. Raak het tabblad **Service** aan.

Standaardfabrieksinstellingen herstellen

Opmerking Uw model omvat mogelijk niet al deze functies.

- Alle instellingen
- Aantal pagina's printer
- Kalibratieversterking
- Radio-instellingen

Apparaatconfiguratie

- Opslaan op USB
- Configureren vanaf USB
- Alle instellingen afdrukken

Software bijwerken

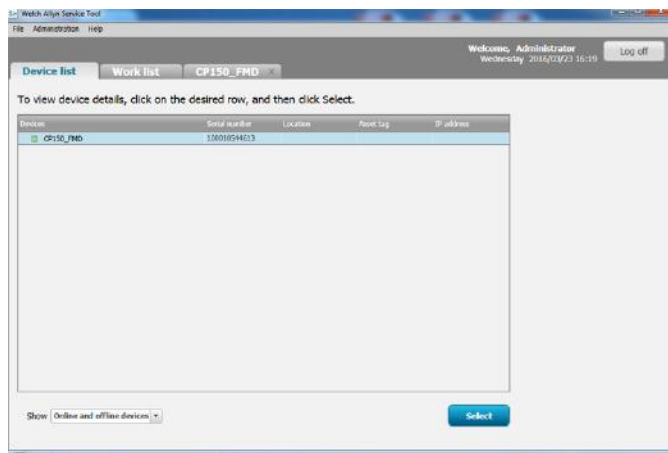
- Update

De bestaande softwareversie van de CP 150 upgraden met de Welch Allyn Service Tool

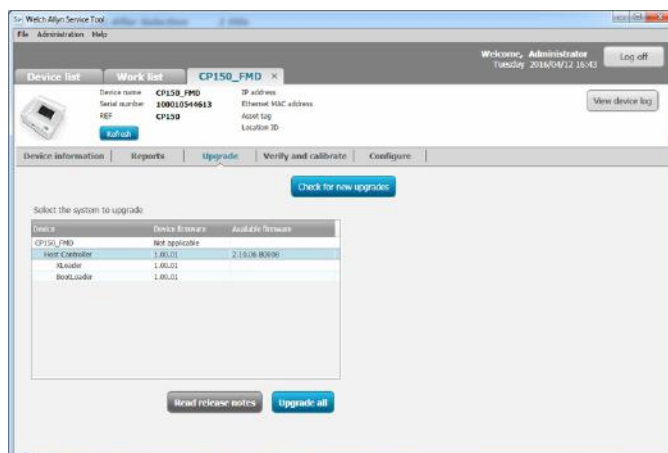
Opmerking U hebt een USB-kabel nodig om de software-upgrade uit te voeren.

Opmerking Sluit de CP 150 aan op een stopcontact voordat u begint met de upgrade van de software.

1. Download de Welch Allyn Service Tool en Partner Connect. Installeer deze op uw pc.
2. Volg de instructies voor het instellen van een gebruikersnaam en het wachtwoord.
3. Sluit het CP 150-apparaat aan op een USB-poort van de pc waarop de Welch Allyn Service Tool wordt uitgevoerd. Schakel het apparaat in en steek de stekker in het stopcontact.
4. Als de Welch Allyn Service Tool niet geopend is, gaat u naar het menu Start van Windows en selecteert u **All Programs > Welch Allyn > Welch Allyn Service Tool**.
5. Meld u aan bij de Welch Allyn Service Tool.
6. Selecteer de CP150 in de lijst met apparaten.
7. Klik op **Selecteer**.



8. Klik op het tabblad **Upgrade** en klik vervolgens op **Check for new upgrades**.



9. Selecteer de software van het apparaat (bijvoorbeeld firmware host controller 2.XX.XX) in de lijst.

De huidige software-/firmwareversie van het apparaat wordt weergegeven in de kolom *Device firmware* en de meest recente versie die beschikbaar is, staat in de kolom *Available firmware*.

10. Klik op **Upgrade all**. Optioneel, klik op **Read release notes** om de details van de upgrade te bekijken.
11. Klik in het scherm *Upgrade Host Controller* op **Ja** bij de vraag: Do you want to continue?



LET OP! Schakel de CP 150 niet uit tijdens de upgrade.

Opmerking Het kan vijftien minuten duren voordat de complete upgrade is voltooid. Tijdens de upgrade geeft de voortgangsindicator aan welk deel van de upgrade is voltooid. Het is echter ook mogelijk dat er verschillende keren een leeg scherm en een opstartscherm wordt weergegeven voordat de CP 150 automatisch opnieuw wordt opgestart.



De DICOM-licentie activeren met de Welch Allyn Service Tool

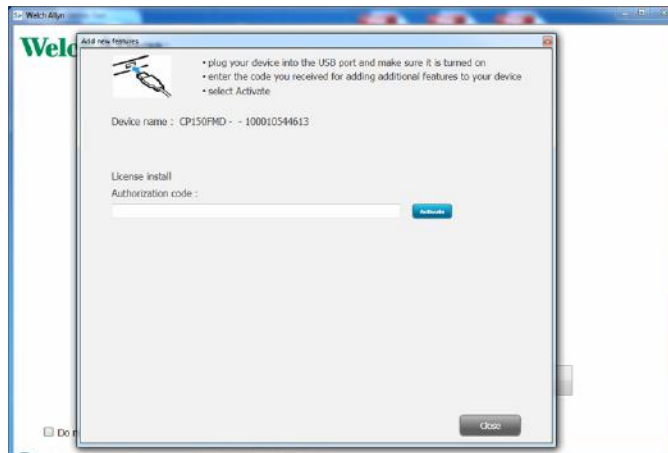
Opmerking U hebt een USB-kabel nodig om de DICOM-upgrade uit te voeren.

Opmerking Neem contact op met Welch Allyn voor de aanschaf van de DICOM-licentie. Voor de installatie van DICOM hebt u een DICOM-licentie nodig die moet worden geautoriseerd via de Welch Allyn Service Tool. Wanneer u een upgrade of een optie voor een ondersteund product aanschaf waarvoor u een licentie hebt, krijgt u ook een autorisatiecode van Welch Allyn. Gebruik deze code om de nieuwe functionaliteit te activeren.

1. Download de Welch Allyn Service Tool en Partner Connect. Installeer deze op uw pc.
2. Sluit de CP 150 aan op een USB-poort van de pc waarop de Welch Allyn Service Tool wordt uitgevoerd en schakel het apparaat in.
3. Als de Welch Allyn Service Tool niet geopend is, gaat u naar het menu Start van Windows en selecteert u **All Programs > Welch Allyn > Welch Allyn Service Tool**.
4. Klik op **Add new features**.



5. Geef de DICOM-code op in het veld Authorization code.
6. Klik op **Activate**.

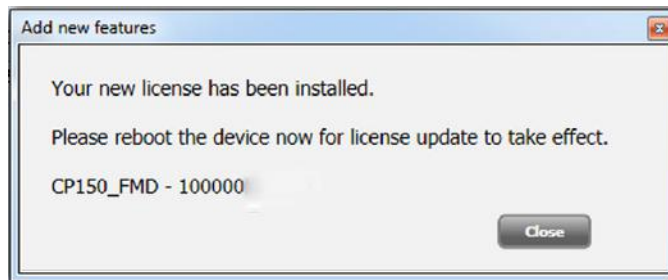


Klik in het scherm *Install License* op **Selecteren**.



LET OP! Zorg ervoor dat u het apparaat tijdens het installeren van de licentie niet uitschakelt of loskoppelt.

7. Wanneer de installatie van de licentie wordt bevestigd in het scherm *Nieuwe functies toevoegen*, klikt u op **Close**.



8. Druk ten slotte op de aan/uit-knop en houd deze ongeveer 8 seconden ingedrukt om het apparaat opnieuw op te starten. Hierdoor wordt de upgrade van de licentie geactiveerd.

Onderhoud

De apparatuur reinigen



WAARSCHUWING Houd de elektrocardiograaf, de herbruikbare elektroden en de patiëntkabel schoon. Contact van de patiënt met verontreinigde apparatuur kan infecties in de hand werken.



LET OP! Laat geen zeep of water in contact komen met de interne printer, connectoren of aansluitingen van de elektrocardiograaf.



LET OP! Dompel de elektrocardiograaf of de patiëntkabel niet onder in vloeistoffen. De elektrocardiograaf of de patiëntkabel mogen niet worden gesteriliseerd of worden gereinigd met stoom. Giet nooit alcohol rechtstreeks op de elektrocardiograaf of patiëntkabel, en week ook geen onderdelen in alcohol. Als u vloeistof morst op de elektrocardiograaf, moet u de elektrocardiograaf uitschakelen en mag deze niet meer worden gebruikt voordat het apparaat is gecontroleerd door een gekwalificeerde servicetechnicus.

Opmerking De patiëntkabels moeten na elk gebruik worden gereinigd.

Reinig de standaard routinematig volgens de protocollen en normen van uw instelling of de lokale regelgeving.

De volgende middelen zijn geschikt voor de elektrocardiografen:

- 70% isopropylalcohol
- 10% chloorbleekmiddeloplossing

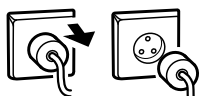


LET OP! Gebruik bij het reinigen van het apparaat geen doeken of oplossingen met quaternaire ammoniumverbindingen (ammoniumchloride) of ontsmettingsmiddelen op basis van glutaraaldehyde.




Opmerking Desinfecteer de standaard volgens de protocollen en normen van uw instelling of de lokale regelgeving.

Het apparaat reinigen (maandelijks of vaker naar behoefte)

1.



Verwijder de netstekker uit de wandcontactdoos.

-
- | | | |
|----|---|--|
| 2. |  | Schakel de elektrocardiograaf uit. (Houd de aan/uit-knop minimaal 6 seconden ingedrukt totdat het scherm leeg is.) |
|----|---|--|
-
- | | | |
|----|---|---|
| 3. |  | Neem de buitenzijde van de patiëntkabel en de elektrocardiograaf af met een doek die is bevochtigd met een van de geschikte reinigungsoplossingen. Droog alle onderdelen af met een schone, zachte doek of een papieren handdoek. |
|----|---|---|
-
- | | | |
|----|---|--|
| 4. |  | Voordat u de elektrocardiograaf opnieuw inschakelt, moet u minimaal 10 minuten wachten totdat alle sporen van vocht zijn verdampt. |
|----|---|--|
-

70% isopropylalcohol

Veeg de elektrocardiograaf af met een schone doek die licht bevochtigd is met 70% isopropylalcohol.

10% chloorbleekmiddeloplossing

1. Veeg de elektrocardiograaf af met een schone doek die licht bevochtigd is met 10% bleekmiddel opgelost in water. Volg de richtlijnen van de fabrikant van het reinigingsmiddel.
2. Veeg de monitor af met een schone doek die licht bevochtigd is met water dat voldoet aan EP- en USP-kwaliteitsnormen.
3. Laat het oppervlak van de elektrocardiograaf minimaal 10 minuten drogen voordat u de elektrocardiograaf gaat gebruiken.

De apparatuur inspecteren

Voer de volgende inspecties dagelijks uit.

- Verzekert u ervan dat de patiëntkabel, de patiëtelektroden, het netsnoer, de communicatiekabels, het scherm en de behuizing geen barsten of breuken vertonen.
- Controleer alle kabels op gebogen of ontbrekende pennen.
- Controleer alle kabel- en snoeraansluitingen en sluit in geval van loszittende connectoren de kabels/snoeren opnieuw aan.

De elektrocardiograaf testen

Welch Allyn raadt u aan om eenmaal per jaar de werking van de elektrocardiograaf te controleren. Zie *Controleren of het apparaat goed werkt*.

Controleer na elke onderhoudsbeurt, en wanneer u problemen met de elektrocardiograaf vermoedt de elektrische veiligheid van het apparaat aan de hand van de methoden en limieten van IEC 60601-1 of ANSI/AAMI ES1.



WAARSCHUWING Alleen gekwalificeerd servicepersoneel mag lekstroomtests uitvoeren.

Voer tests uit voor de volgende zaken:

- Lekstroom via patiënt
- Lekstroom via chassis
- Aardlekstroom
- Diëlektrische sterkte (wisselstroom- en patiëntcircuits).

De batterij vervangen

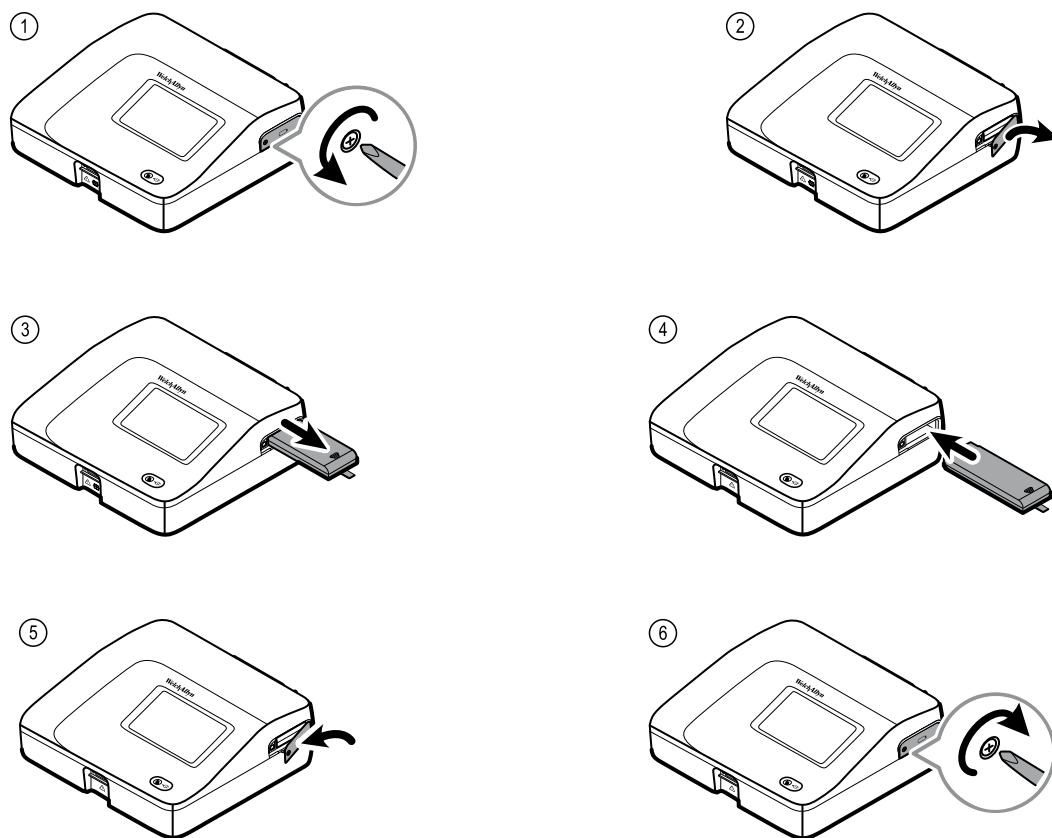
Vervang de batterij in de volgende situaties:

- De batterij is snel leeg.
- U hebt de batterij opgeladen, maar de elektrocardiograaf schakelt niet in wanneer deze is losgekoppeld van de netspanning.

De eerste keer dat u op de aan/uit-knop drukt nadat u een nieuwe batterij hebt geplaatst, wordt op de elektrocardiograaf een aantal diagnostische tests uitgevoerd waardoor het langer duurt dan normaal voordat de elektrocardiograaf wordt gestart.

Voer de oude batterij af volgens de geldende voorschriften. Neem voor informatie over hergebruik contact op met de plaatselijke autoriteiten.

Ga als volgt te werk om de batterij te vervangen:



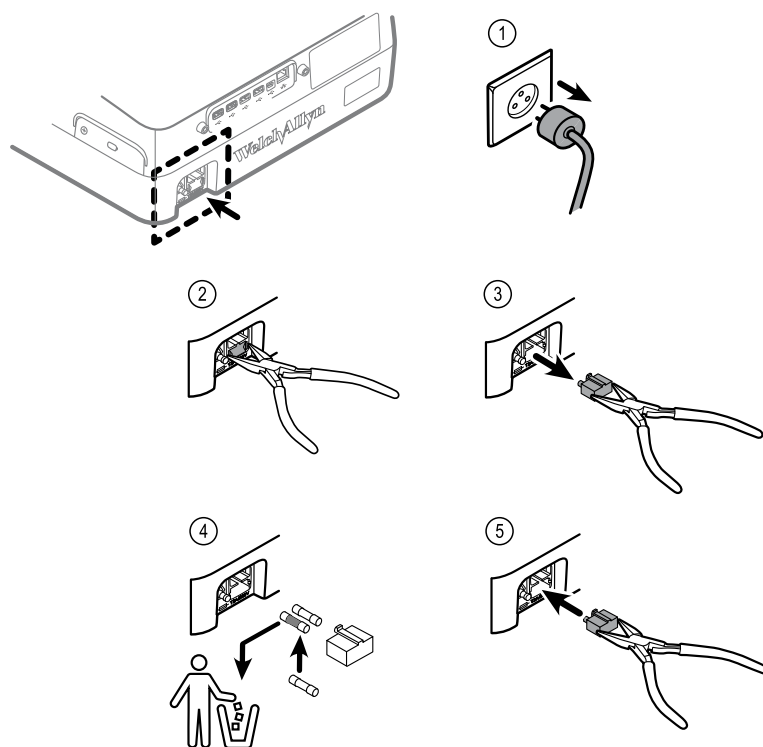
De wisselstroomzekeringen vervangen

Als het indicatielampje voor de netvoeding niet gaat branden wanneer de elektrocardiograaf op de netspanning wordt aangesloten, moet u mogelijk een of beide wisselstroomzekeringen vervangen.



WAARSCHUWING Als u de stekker niet uit het stopcontact trekt, kunt u worden geëlektrocuteerd.

De wisselstroomzekeringen vervangen



Als een van beide zekeringen zwart is of een gebroken draad heeft, vervangt u die zekering. Houd de zekeringenhouder parallel aan de opening; de houder past er maar op één manier in.

De apparatuur opslaan

Bij het opslaan van de elektrocardiograaf, de snoeren en de accessoires moeten de omgevingsvoorwaarden voor opslag, zoals aangegeven in de productspecificaties, in acht worden genomen.

Afdanken van elektronische apparatuur



■ Dit product en de onderdelen ervan moeten worden afgedankt in overeenstemming met lokale wet- en regelgeving. Gooi dit product niet weg als ongesorteerd huishoudelijk afval.

Ga voor meer informatie over het afdanken van apparatuur of over naleving van de wet- en regelgeving naar www.welchallyn.com/weee of neem contact op met de klantenservice van Welch Allyn.

Problemen oplossen

Problemen met kwaliteit van afleidingen

Artefactbericht op het scherm

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

Oorzaken

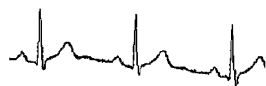
- De patiënt heeft bewogen.
- De patiënt rilde.
- Er is elektrische interferentie.

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.

Spietrillingen



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 spieterillingsfilter 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.

Servicebeleid

Alle reparaties aan producten die onder de garantie vallen, moeten worden uitgevoerd door Welch Allyn of door een erkende serviceprovider van Welch Allyn. De garantie wordt ongeldig wanneer niet-goedgekeurde reparaties worden uitgevoerd. Daarnaast mogen alle reparaties aan producten uitsluitend worden uitgevoerd door Welch Allyn of door een erkende serviceprovider van Welch Allyn, ongeacht of de producten onder de garantie vallen.

Als het product niet naar behoren functioneert of als u ondersteuning, service of reserveonderdelen nodig hebt, kunt u contact opnemen met het dichtstbijzijnde centrum voor technische ondersteuning van Welch Allyn.

Probeer het probleem te reproduceren en controleer alle accessoires om er zeker van te zijn dat deze niet de oorzaak zijn van het probleem, voordat u contact opneemt met Welch Allyn. Zorg dat u de volgende gegevens bij de hand hebt als u belt:

- de productnaam, het modelnummer en het serienummer van het product;
- een volledige beschrijving van het probleem;
- de volledige naam, het adres en het telefoonnummer van uw instelling;
- een inkoopordernummer (of creditcardnummer) voor reparaties of reserveonderdelen die buiten de garantie vallen;
- de nummers van de benodigde reserve- of vervangingsonderdelen bij het bestellen van onderdelen.

Voor reparaties aan uw product die binnen de garantie, binnen een verlengde garantie of buiten de garantie vallen, neemt u eerst contact op met het dichtstbijzijnde centrum voor technische ondersteuning van Welch Allyn. Een vertegenwoordiger helpt u bij het oplossen van het probleem en zal zijn/haar uiterste best doen om het probleem telefonisch te verhelpen, waardoor mogelijk onnodige retourzendingen van het product worden voorkomen.

Als retourzending noodzakelijk blijkt te zijn, noteert de vertegenwoordiger alle benodigde informatie en geeft hij/zij u een RMA-nummer (Return Material Authorization) en het juiste retouradres. Voordat u iets retour kunt zenden, moet u een RMA-nummer hebben.

Als u het product retour moet zenden voor reparatie, volgt u deze aanbevolen verpakkingsinstructies:

- Verwijder alle slangen, kabels, sensoren, voedingskabels en andere accessoires (indien van toepassing) voordat u het product verpakt, tenzij u vermoedt dat deze met het probleem te maken hebben.
- Gebruik indien mogelijk de oorspronkelijke verzendingsdoos en verpakkingsmaterialen.

- Sluit een paklijst en het RMA-nummer (Return Material Authorization) van Welch Allyn bij.

We raden u aan alle goederen die u retourneert te verzekeren. De afzender moet het initiatief nemen voor claims wegens verlies van of schade aan het product.

Beperkte garantie

Welch Allyn garandeert dat het product geen defecten of tekortkomingen qua materialen en vakmanschap vertoont en dat het werkt conform de specificaties van de fabrikant gedurende een periode van drie jaar na de datum van aankoop bij Welch Allyn of erkende distributeurs of agenten.

De garantieperiode gaat in op de datum van aankoop. Onder datum van aankoop wordt verstaan: 1) de verzenddatum zoals vermeld op de factuur als het apparaat rechtstreeks bij Welch Allyn, is aangeschaft, 2) de datum die tijdens de productregistratie is opgegeven, 3) de datum waarop u het product hebt gekocht bij een erkende distributeur van Welch Allyn, zoals blijkt uit de verkoopbon van de betreffende distributeur.

Onder deze garantie valt geen schade als gevolg van: 1) transport, 2) gebruik of onderhoud dat niet in overeenstemming is met de instructies op de labels, 3) aanpassing of reparatie door iemand anders dan door Welch Allyn geautoriseerd servicepersoneel en 4) onvoorzichtigheid.

Voor de productgarantie gelden tevens de volgende voorwaarden en beperkingen: Accessoires vallen niet onder de garantie. Zie de gebruiksaanwijzing bij de afzonderlijke accessoires voor informatie over de garantie.

Transportkosten voor het retourneren van een apparaat aan een servicecenter van Welch Allyn zijn niet inbegrepen.

U moet een RMA-nummer aanvragen bij Welch Allyn voordat u producten of accessoires ter reparatie retourneert aan een van de door Welch Allyn aangewezen servicecentra. Neem hiervoor contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.

DEZE GARANTIE VERVANGT ALLE ANDERE UITDRUKKELIJKE OF IMPLICIETE GARANTIES, INCLUSIEF MAAR NIET BEPERKT TOT DE IMPLICIETE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. WELCH ALLYN'S AANSPRAKELIJKHEID ONDER DEZE GARANTIE IS BEPERKT TOT HET REPAREREN OF VERVANGEN VAN DEFECTE PRODUCTEN. WELCH ALLYN IS NIET VERANTWOORDELIJK VOOR INDIRECTE SCHADE OF GEVOLGSCHADE DIE VOORTVLOEIT UIT EEN PRODUCTDEFECT DAT GEDEKT WORDT DOOR DE GARANTIE.

Algemene naleving en normen

De CP150 voldoet aan de volgende normen:

ANSI/AAMI EC11**	CAN/CSA C22.2 nr. 601.1	CAN/CSA C22.2 Nr. 601.1.2
IEC/EN 60601-1	IEC/EN 60601-1-2	
CAN/CSA C22.2 Nr. 601.1.4	CAN/CSA C22.2 Nr. 601.2.25	
IEC/EN 60601-1-6	IEC/EN 60601-2-25 ***	
ANSI/AAMI EC53	EN 50581	EN/IEC 62304
EN/IEC 62366	EN/ISO 14971	EN/ISO 10993-1
EN/ISO 26782 (spirometrieoptie)		

Conformiteitsverklaring

Op aanvraag beschikbaar.

Radio van apparaat

De radio van de CP 150 werkt op 802.11-netwerken.




Koppeling draadloos netwerk IEEE 802.11 a/b/g/n

Frequentie	frequentiebereik 2,4 GHz	frequentiebereik 5 GHz
	2,4 tot 2,483 GHz	5,15 tot 5,35 GHz, 5,725 tot 5,825 GHz
Kanalen	2,4 GHz	5 GHz
	Maximaal 14 kanalen (3 niet-overlappende); landspecifiek,	Maximaal 23 niet-overlappende kanalen; landspecifiek
Authenticatie/ versleuteling	WEP (Wireless Equivalent Privacy), RC4-algoritme; WPA (Wi-Fi Protected Access); WPA2 (IEEE 802.11i); TKIP, RC4-algoritme; AES, Rijndael-algoritme; Encryption Key Provisioning; statisch (40-bits en 128-bits); PSK; dynamisch; EAP-FAST; EAP-TLS; EAP-TTLS; PEAP-GTC ¹ PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS;	

Antenne	Ethertronics WLAN_1000146
Gegevenssnelheid draadloos netwerk	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
Protocollen	UDP, DHCP, TCP/IP
Protocollen voor gegevensoverdracht	UDP/TCP/IP
Uitgangsvermogen	standaard 39,81 mW, landspecifiek
IEEE-normen randapparatuur	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.11X

¹Eenmalige wachtwoorden worden niet ondersteund.

Conformiteit/goedkeuringen voor radio

VS	SQG-WB45NBT FCC deel 15.247, subdeel C; FCC deel 15.407, subdeel E	
Europa	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	
Canada	(IC) RSS-210-standaard; IC 3147A-WB45NBT op basis van FCC-testen	
Australië en Nieuw-Zeeland	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM)  Nieuw-Zeeland heeft een Mutual Recognition Agreement (MRA) met Australië.	
Brazilië	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 Modelnr. 1130-15-8547 07898949039068
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains an Approved module, Model No. WB45NBT IFETEL No. RCPLAWB14-2006
Singapore	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.
Zuid-Korea	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) 전자파적합 기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Kanaalbeperkingen in de frequentieband van 5 GHz worden per land vastgesteld. Om ervoor te zorgen dat het product aan de lokale regelgeving voldoet, moet u het juiste land selecteren waarin het toegangspunt is geïnstalleerd. Dit product kan worden gebruikt met de volgende beperking(en):

Noorwegen: niet van toepassing voor het geografische gebied binnen een straal van 20 km van het centrum van Ny-Ålesund.

Frankrijk: gebruik buitenshuis is beperkt tot 10 mW EIRP binnen het frequentiebereik van 2454 tot 2483,5 MHz.

Opmerking Effectief isotropisch uitgestraald vermogen (EIRP, Effective Isotropic Radiated Power).

Opmerking In sommige landen is het gebruik van frequentiebanden van 5 GHz beperkt. De 802.11a-radio in de CP 150 gebruikt alleen de kanalen die zijn aangegeven door het toegangspunt waarmee de radio is gekoppeld. De ICT-afdeling van het ziekenhuis moet toegangspunten configureren om met goedgekeurde domeinen te kunnen werken.

Algemene radioconformiteit

De draadloze functies van dit apparaat moeten strikt volgens de instructies van de fabrikant worden gebruikt, zoals beschreven in de gebruikersdocumentatie die met het apparaat wordt meegeleverd.

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-reglementen en aan de reglementen van de Canadese norm ICES-003, zoals hieronder beschreven.

Federal Communications Commission (FCC)

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-reglementen. Voor gebruik gelden de volgende twee voorwaarden:

- Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
- Dit apparaat moet bestand zijn tegen opgevangen interferentie, waaronder interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.

Dit apparaat is getest en voldoet aan de beperkingen voor een digitaal apparaat van klasse B, in overeenstemming met Deel 15 van de FCC-reglementen. Deze beperkingen zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een huishoudelijke installatie. Dit apparaat genereert en gebruikt radiofrequente energie en kan die ook uitstralen. Als het apparaat niet in overeenstemming met de instructies wordt geplaatst en gebruikt, kan dit schadelijke interferentie met radiocommunicatieapparatuur veroorzaken. Er kan echter niet worden gegarandeerd dat er zich bij een bepaalde plaatsing geen interferentie zal voordoen. Als dit apparaat

schadelijke interferentie bij radio- of televisieontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastgesteld door het apparaat uit en weer in te schakelen, kan de gebruiker de interferentie mogelijk verhelpen met een of meer van de volgende maatregelen:

- De ontvangstantenne opnieuw richten of verplaatsen
- De afstand tussen het apparaat en de ontvanger vergroten
- Het apparaat aansluiten op een contact van een ander stroomcircuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten
- De dealer of een ervaren radio/tv-technicus raadplegen voor hulp

De volgende brochure, die is samengesteld door de Amerikaanse Federal Communications Commission, is hierbij mogelijk nuttig:

The Interference Handbook

Deze brochure is verkrijgbaar bij de U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504.

Welch Allyn is niet verantwoordelijk voor interferentie bij radio of televisie die wordt veroorzaakt door onbevoegde aanpassing van de apparatuur die deel uitmaakt van dit product van Welch Allyn, of door vervanging of aansluiting van andere verbindingskabels en apparatuur dan die door Welch Allyn zijn gespecificeerd.

Het verhelpen van interferentie die wordt veroorzaakt door een dergelijke onbevoegde aanpassing, vervanging of aansluiting, valt onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Emissies volgens Industry Canada (IC)

Dit apparaat voldoet aan norm RSS 210 van Industry Canada.

Voor gebruik gelden de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat moet bestand zijn tegen interferentie, waaronder interferentie die een ongewenste werking van dit apparaat kan veroorzaken.

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.

Dit digitale apparaat van klasse B voldoet aan de Canadese norm ICES-003.

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

Waarschuwing voor het risico op RF-straling

Het gebruik van antennes met een hogere versterking en typen antennes die niet zijn gecertificeerd voor gebruik met dit product, is niet toegestaan. Het apparaat mag niet naast een andere zender worden geplaatst.

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

Deze radiozender (IC-ID: 3147A-WB45NBT) is goedgekeurd door Industry Canada voor gebruik met de typen antennes die in de bovenstaande tabel staan vermeld, met de maximaal toegestane versterking en de vereiste antenne-impedantie die voor elk type antenne is aangegeven. Typen antennes die niet in deze lijst staan vermeld, die een

hogere versterking hebben dan de maximaal toegestane versterking voor dat type antenne, mogen onder geen beding in combinatie met dit apparaat worden gebruikt.

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.

Volgens de regelgeving van Industry Canada mag deze radiozender alleen worden gebruikt in combinatie met een antenne waarvan het type en het maximale (of lagere) bereik door Industry Canada zijn goedgekeurd voor deze zender. Om potentiële radio-interferentie voor andere gebruikers te verminderen, moet het juiste type antenne met de juiste versterking worden gekozen waarvan het equivalent isotroop uitgestraald vermogen (e.i.r.p.) niet hoger ligt dan nodig is voor geslaagde communicatie.

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.

Dit apparaat voldoet aan de RSS-norm(en) van Industry Canada voor vergunningsvrije toepassingen. Voor gebruik gelden de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat moet bestand zijn tegen interferentie, waaronder interferentie die een ongewenste werking van het apparaat kan veroorzaken.

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.

Europese Unie

Tsjech.	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
Deens	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF
Nederl	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.
Engels	Hereby, Welch Allyn, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Ests	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Fins	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Frans	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

Duits	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)
Grieks	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/ΕΚ
Hongaar	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italiaans	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.
Lets	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Litouwer	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Maltees	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti 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.
Slowaaks	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Sloveens	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Spaans	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
Zweeds	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.

EMC-richtlijnen en verklaringen van de fabrikant

Naleving van EMC-normen

Voor alle medische elektrische apparaten moeten speciale voorzorgsmaatregelen worden genomen in verband met elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Dit apparaat voldoet aan IEC-norm 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Alle medische elektrische apparatuur moet worden geïnstalleerd en gebruikt conform de EMC-informatie in deze *gebruiksaanwijzing*.
- Draagbare en mobiele HF-communicatieapparaten kunnen de werking van medische elektrische apparatuur beïnvloeden.

Het apparaat voldoet aan alle toepasselijke en vereiste normen voor elektromagnetische interferentie.

- Deze heeft gewoonlijk geen invloed op apparaten en toestellen in de omgeving.
- Het instrument ondervindt gewoonlijk ook geen invloed van apparaten en toestellen in de omgeving.

- Het is niet veilig om de monitor in de aanwezigheid van hoogfrequente chirurgische apparatuur te gebruiken.
- Het is echter verstandig om gebruik van het apparaat in de directe nabijheid van andere apparatuur te vermijden.

Opmerking De CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph voldoet aan de basisprestatievereisten die horen bij metingen met een elektrocardiograaf. In het geval van EM-storingen geeft het apparaat een foutcode weer. Zodra de EM-storingen voorbij zijn, zal de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph zichzelf herstellen en doorgaan zoals bedoeld.



WAARSCHUWING Het gebruik van de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph naast of gestapeld op andere apparatuur of medische elektrische systemen moet worden vermeden. Dit kan leiden tot een onjuiste werking. Als dergelijk gebruik noodzakelijk is, moet er worden gecontroleerd of de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph en andere apparatuur normaal werken.



WAARSCHUWING Gebruik alleen accessoires die door Welch Allyn voor gebruik met de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph worden aanbevolen. Accessoires die niet door Welch Allyn worden aanbevolen, kunnen invloed hebben op de EMC-emissies of de immuniteit.



WAARSCHUWING Zorg voor een minimumafstand tussen de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph en draagbare RF-communicatieapparatuur. De prestaties van de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph kunnen verminderen als de minimumafstand niet wordt gehandhaafd.

Informatie over emissies en immuniteit

Elektromagnetische emissie

De CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emissietest	Naleving	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
RF-emissie CISPR 11	Groep 1	De CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph gebruikt RF-energie uitsluitend voor interne functies. Daarom is de RF-emissie door dit apparaat zeer laag en zal in de buurt opgestelde elektronische apparatuur er zeer waarschijnlijk niet door worden verstoord.
RF-emissie CISPR 11	Klasse A	De emissiekenmerken van deze apparatuur maken deze geschikt voor gebruik in industriegebieden en ziekenhuizen (CISPR 11 klasse A). Bij gebruik in woonomgevingen (waarvoor normaal CISPR 11 klasse B is vereist) biedt deze apparatuur mogelijk onvoldoende bescherming tegen radiofrequente communicatiediensten. De gebruiker moet mogelijk maatregelen nemen om de interferentie te verminderen, zoals het verplaatsen of opnieuw richten van de apparatuur.
Harmonische emissie IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen/flikkeremissie IEC 61000-3-3	Voldoet aan norm	

Elektromagnetische emissie



WAARSCHUWING Dit apparaat/systeem is uitsluitend bestemd voor gebruik door medische zorgverleners. Dit apparaat/systeem kan radio-interferentie veroorzaken of de werking van apparatuur in de buurt verstoren ^a. Het is mogelijk noodzakelijk om maatregelen te nemen die de interferentie verminderen, zoals het opnieuw richten of verplaatsen van de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph of het afschermen van de locatie.

^a De CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph bevat een zender met orthogonale frequentiedivisiemultiplexing van 5 GHz of een zender met frequentieverspringing van 2,4 GHz voor draadloze communicatie. De radio wordt gebruikt in overeenstemming met de vereisten van diverse instanties, waaronder FCC 47 CFR 15.247 en de richtlijn betreffende radioapparatuur 2014/53/EU. De zender valt niet onder de EMC-vereisten van 60601-1-2, maar deze vereisten dienen in overweging te worden genomen bij het oplossen van mogelijke interferentieproblemen tussen dit apparaat en andere apparatuur.

Elektromagnetische immuniteit

De CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.


Immuniteitstest	Testniveau IEC 60601	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV lucht	± 8 kV ± 15 kV	Vloeren dienen van hout, beton of keramische tegels te zijn. Bij vloeren die bedekt zijn met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% bedragen.
Snelle elektrische transiënten/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV voor voedingskabels ± 1 kV voor ingangs-/uitgangskabels	± 2 kV ± 1 kV	De kwaliteit van de netvoeding dient overeen te komen met die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.
Stroompiek IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Lijn- tot -lijn ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Lijn naar aarde	± 1 kV ± 2 kV	De kwaliteit van de netvoeding dient overeen te komen met die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 cycli Bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° 0% U_T ; 1 cycli	0% U_T ; 0,5 cycli 0% U_T ; 1 cycli	De kwaliteit van de netvoeding dient overeen te komen met die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving. Indien de gebruiker van de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph het instrument continu wenst te gebruiken tijdens stroomonderbrekingen, wordt aangeraden de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph aan te sluiten op een UPS (ononderbroken voedingsbron) of batterij.

Elektromagnetische immuniteit

	70% U_T voor 25/ 30 cycli, één fase: bij 0°	70% U_T ; 25/30 cycli	
	0% U_T ; 250/300 cycli	0% U_T ; 250/300 cycli	
Magnetisch veld op netfrequentie (50/60 Hz), IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	De magnetische velden van de stroomfrequentie moeten een niveau hebben dat kenmerkend is voor locaties die veel voorkomen in gebruikelijke commerciële of medische omgevingen.
Opmerking: U_T is de wisselstroomspanning van het net voordat het testniveau wordt toegepast.			

Elektromagnetische immuniteit

De CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	Testniveau IEC 60601	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
			Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichtbij enig onderdeel van de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph, inclusief kabels, worden gebruikt dan op de aanbevolen scheidingsafstand zoals berekend op basis van de vergelijking voor de frequentie van de zender.
Aanbevolen afstand			
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms bij ISM- en amateurradiofrequentiebanden tussen 150 kHz en 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz waarbij P het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in Watt (W) is en d de aanbevolen scheidingsafstand in meters (m). Veldsterkten van vaste RF-zenders, zoals deze tijdens een elektromagnetisch locatieonderzoek ^a zijn bepaald, moeten lager zijn dan het nalevingsniveau per frequentiebereik ^b . Er kan interferentie optreden in de buurt van apparatuur met het volgende symbool:
			

Opmerking 1: bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.

Opmerking 2: deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt negatief beïnvloed door absorptie en reflectie door gebouwen, objecten en personen.

^aVeldsterkten van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiele/draadloze telefoons), landmobiele radio's, amateurradio's, AM- en FM-radiozenders en televisiezenders kunnen niet met nauwkeurigheid theoretisch worden voorspeld. De elektromagnetische omgeving die door vaste RF-zenders ontstaat, kan uitsluitend door middel van een elektromagnetisch locatieonderzoek worden beoordeeld. Indien de gemeten veldsterkte in de omgeving waarin de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph wordt gebruikt het bovenstaande RF-nalevingsniveau overschrijdt, dient de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph te worden gecontroleerd om een normaal gebruik te kunnen waarborgen. Als er een abnormale werking wordt waargenomen, kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph kan bijvoorbeeld anders worden gedraaid of verplaatst.

Elektromagnetische immuniteit

^bBoven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten kleiner zijn dan 3 V/m.

Aanbevolen scheidingsafstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph

De CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph is bestemd voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen worden beperkt. De klant of gebruiker van de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph kan bijdragen aan het voorkomen van elektromagnetische interferentie door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de CP 150 12-lead Resting Electrocardiograph, zoals hieronder aanbevolen, in overeenstemming met het maximale nominale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Scheidingsafstand in overeenstemming met de zenderfrequentie (m)

Max. nominaal uitgangsvermogen van zender (W)	150 kHz tot 80 MHz buiten ISM-banden $d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz tot 80 MHz binnen ISM-banden $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,7 GHz $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Voor zenders met een maximaal nominaal uitgangsvermogen dat hierboven niet is vermeld, kan de aanbevolen scheidingsafstand d in meters (m) worden geschat op basis van de vergelijking zoals die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in Watt (W) is volgens de fabrikant van de zender.

Opmerking 1: bij 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.

Opmerking 2: deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt negatief beïnvloed door absorptie en reflectie door gebouwen, objecten en personen.

Testspecificaties voor poortimmuniteit behuizing naar draadloze RF-communicatieapparatuur

Testfrequentie (MHz)	Band ^a MHz	Service ^a	Modulatie ^b	Maximaal vermogen (W)	Afstand (m)	Immuniteitst estniveau (V/ m)
385	380-390	TETRA 400	Pulsmodulatie ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM-afwijking ^c van ± 5 kHz Sinus van 1 kHz	2	0,3	28
710	704-787	LTE-band 13, 17	Pulsmodulatie ^b	0,2	0,3	9

Testspecificaties voor poortimmuniteit behuizing naar draadloze RF-communicatieapparatuur

745			217 Hz			
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-band 5	Pulsmodulatie ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulatie ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-band 7	Pulsmodulatie ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulatie ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a Voor sommige diensten zijn alleen de uplinkfrequenties inbegrepen.

^b De drager wordt gemoduleerd met een blokvolgsignaal met een werkcyclus van 50 procent.

^c Als alternatief voor FM-modulatie kan 50 procent pulsmodulatie bij 18 Hz worden gebruikt. Dit staat dan niet voor de werkelijke modulatie, maar voor het slechtste geval.

Specificaties

Product	Specificatie
Afmetingen, inclusief rubberen voeten (lengte x breedte x hoogte)	380,9 mm x 358,1 mm x 136,2 mm (15 x 14,1 x 5,4 inch)
Gewicht, inclusief batterij	5,3 kg (11,7 lb)
Type toetsenbord (aan/uit-knop)	Polyester overlay
Schermbord	
Type	TFT, 18 cm (7 inch) drukgevoelig kleurenbeeldscherm
Resolutie	WVGA, 800 x480
Thermisch papier met z-vouw	21 x 28 cm (8,25 x 11 inch), 200 vellen
Thermische printer (intern)	Computergestuurde dotmatrixprinter, 8 punten/mm
Snelheden thermisch grafiekpapier	10, 25, 50 mm/s
Instellingen versterking	
Autom. ECG's	2,5, 5, 10, 20 mm/mV, Auto
Ritme-ECG's	2,5, 5, 10, 20 mm/mV
Afleidingsconfiguraties	Standaard, Cabrera
Rapportformaten, interne printer, Automatisch rapport*	3x4-2,5s bij 25 mm/s 3x4-2,5s bij 50 mm/s 3x4+1R-2,5s bij 25 mm/s 3x4+3R-2,5s bij 25 mm/s 3x4-5,0s bij 25 mm/s

Product	Specificatie
	3x4-5,0s bij 50 mm/s 6x2-5,0s bij 25 mm/s 6x2-5,0s bij 50 mm/s 12x1-10,0s bij 25 mm/s
Rapportformaten, interne printer, gemiddeld	3x4+3R bij 25 mm/s 3x4+3R bij 50 mm/s 6x2+1R bij 25 mm/s 6x2+1R bij 50 mm/s Geen afdruk
ECG-opslag (in testmap)	Ten minste 100 ECG-tests
Patiëntopslag	Tot 50 patiënten
Frequentiebereik	0,3 tot 150 Hz
Digitale steekproeffrequentie	> 1.000 steekproeven/seconde/kanaal
Pacemakerdetectie	ANSI/AAMI EC11
Voedingsvereiste	Universele netvoeding 110-240 V ~, 50/60 Hz ~, maximaal 1,5 A
Wisselstroomzekeringen	Type met tijdvertraging, 2,0 A 250 V nominaal, Littelfuse 0218002P of gelijkwaardig
Oplaadbare batterij	9 cellen
Vermogen	10,8 V 6,75 Ah (73 Wh)
Samenstelling	Lithium-ion
Oplaadtijd tot capaciteit van 90 procent	4 uur
Capaciteit indien volledig opgeladen	25 ECG-tests bij 20 minuten per test
	8 uur continu bedrijf of 250 continue ECG's
Filters	
Basislijn met groot prestatievermogen	0,5 Hz
Spiettrillingen	35 Hz
Wisselstroomstoringen	50 Hz of 60 Hz

Product	Specificatie
Standaardconnectiviteit	1 USB-client 4 USB-hosts Wifi Ethernet
Connectiviteit met elektronische medische records	DICOM-tests die via een draadloze verbinding zijn ingediend
Elektroden	Zorgvuldig getest met betrekking tot conductiviteit, hechting en hypoallergene eigenschappen. Voldoen ruimschoots aan alle AAMI-normen
Netsnoer	Voldoet (ruimschoots) aan de SJT-norm.
Omgevingsvoorwaarden tijdens bedrijf	
Temperatuur	+10°C tot +40°C
Relatieve vochtigheid	15 - 95% niet-condenserend (30 - 70% voor afdrukken)
Atmosferische luchtdruklimieten	700 - 1060 hPa
Omgevingsvoorwaarden tijdens opslag	
Temperatuur	-20°C tot +50°C
Relatieve vochtigheid	15 - 95% niet-condenserend
Atmosferische luchtdruklimieten	700 - 1060 hPa
Bescherming tegen elektrische schokken	Klasse I, type CF met interne stroomvoorziening
Werksmodus	Continu

* Als u afdrukt met een hoge instelling voor versterking, worden de golfvorm of kalibratiemarkeringen mogelijk afgeknipt. Dit voldoet niet aan clausule 51.103.1 van de norm IEC/EN 60601-2-51. Gebruik een lagere instelling voor versterking om de volledige golfvorm te behouden.

** Volgens AAMI EC11:1991/©2007 Diagnostic Electrocardiographic Devices, paragraaf 3.1.2.1 Disclosure of cautionary information/ performance characteristics, punt c) Accuracy of input signal reproduction, moet de fabrikant de methoden bekendmaken die zijn gebruikt voor het vaststellen van algemene systeemfouten en frequentieweergaven. Welch Allyn heeft de methoden A en D gebruikt, zoals voorgeschreven in de paragrafen 3.2.7.2 en 4.2.7.2 van dezelfde norm, om algemene systeemfouten en frequentieweergaven te verifiëren. Vanwege de steekproefkenmerken en de asynchronie tussen de steekproeffrequentie en de signaalfrequentie, kunnen digitale ECG-systemen zoals de CP 150 een merkbaar modulatie-effect genereren van de ene cyclus tot de andere, met name bij ECG's voor kinderen. Dit fenomeen is niet fysiologisch.

*** Wanneer de patiënt wordt gedefibrilleerd, worden wegwerpelektroden van Welch Allyn gebruikt.

Specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Bijlage

Goedgekeurde accessoires

In de volgende tabellen worden goedgekeurde accessoires voor de elektrocardiograaf vermeld, plus de bijbehorende documentatie. Raadpleeg de servicehandleiding voor informatie over opties, upgrades en licenties.

Opties en softwareupgrades

Onderdeelnummer	Beschrijving
105410	Interpretatieupgrade, CP 150 (het serienummer van de eenheid is vereist)
406814	CP 50/150, aansluitingsset
105660	CP 150 spirometrie-upgradeset
106736	CP 150 DICOM-upgradeset (het serienummer van de eenheid is vereist)

Elektroden en ECG-grafiekpapier

Onderdeelnummer	Beschrijving
715006	Multifunctionele ECG-elektrode-adapter
108071	Tab-elektrodes voor rust-ECG (doos van 5000)
714730	Herbruikbare ECG-zuignapelektroden, 6
714731	Herbruikbare ECG-ledemaatklemmen, IEC, 4
715992	Herbruikbare ECG-ledemaatklemmen, AHA, 4
719653	ECG-patiëntkabel met 10 afleidingen, AHA, banaan (1 m/39 inch), CP 150
719654	ECG-patiëntkabel met 10 afleidingen, IEC, banaan, CP 150

Onderdeelnummer	Beschrijving
721328	ECG-patiëntkabel met 10 afleidingen, AHA, banaan (1,5 m/5 voet), CP 150
105353	CP 100/200/150, ECG-grafiekpapier (200 vellen/pak, 5 pakken/doos)
ECG-wagen	
Onderdeelnummer	Beschrijving
105341	CP 150, kantoorwagen (kabelarm en plateau moeten apart worden aangeschaft)
105342	CP 150, ziekenhuiswagen (kabelarm en plateau moeten apart worden aangeschaft)
105343	CP 150, optionele kabelarm en plateau (geschikt voor de CP 150 kantoor- en ziekenhuiswagen)
Diverse items	
Onderdeelnummer	Beschrijving
BATT99	Lithium-ionbatterijpak met 9 cellen
PWCD-B	Netsnoer B, Noord-Amerika
PWCD-2	Netsnoer 2, Europa
PWCD-3	Netsnoer 3, Israël
PWCD-4	Netsnoer 4, Verenigd Koninkrijk
PWCD-66	Netsnoer 66, Australië/Nieuw-Zeeland - oranje
PWCD-C	Netsnoer C, China
PWCD-7	Netsnoer 7, Zuid-Afrika
PWCD-A	Netsnoer A, Denemarken
PWCD-Z	Netsnoer Z, Brazilië
PWCD-5	Netsnoer 5, Zwitserland
701586	Stofkap, CP 100/150/200
719685	#2 Kruiskopschroevendraaier voor batterijklep

Literatuur/documentatie

Onderdeelnummer	Beschrijving
106580	Set, cd, gebruikersdocumentatie CP 150, meertalig

Onderdeelnummer	Beschrijving
103521	Cd met servicetool van Welch Allyn
719728	Folder bij servicetool van Welch Allyn
Beknopte handleiding	
724162	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Engels
724166	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Frans
724169	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Duits
724165	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Nederlands
724167	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Eur. Portugees
724171	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Spaans
724174	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, vereenvoudigd Chinees
724175	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Zweeds
724172	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Noors
724173	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Russisch
724163	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Braz. Portugees
724164	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Deens
724168	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Fins
724170	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Italiaans
725134	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Koreaans
725235	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, traditioneel Chinees
725180	Beknopte handleiding, gedrukt exemplaar, Turks
Startgids	
106581	Startgids, gedrukt exemplaar

