



Hillrom™

Welch Allyn®  
ELI® 150c/ELI® 250c

Rust-elektrocardiograaf met 12 afleidingen

Gebruikershandleiding



Geproduceerd door Welch Allyn, Inc. Skaneateles Falls, NY, VS.



**LET OP:** Dit apparaat mag volgens de federale wetgeving uitsluitend door of in opdracht van een arts worden verkocht.

© 2022 Welch Allyn. Dit document bevat vertrouwelijke informatie die eigendom is van Welch Allyn, Inc. Dit document mag niet geheel of gedeeltelijk worden verzonden, gereproduceerd, gebruikt of openbaar gemaakt buiten de ontvangende organisatie zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Welch Allyn, Inc. Welch Allyn is een geregistreerd handelsmerk van Welch Allyn, Inc., E-Scribe, ELI en VERITAS zijn handelsmerken van Welch Allyn, Inc. Cisco® is het geregistreerde handelsmerk van Cisco Systems, Inc. DICOM® is het geregistreerde handelsmerk van de National Electrical Manufacturers Association voor haar normenpublicaties met betrekking tot digitale communicatie van medische informatie.

Software. V2.2.X.

De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

OCTROOI/OCTROOIEN

[hillrom.com/patents](http://hillrom.com/patents)

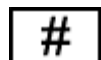
Kan beschermd zijn door één of meer octrooien. Raadpleeg de bovenstaande website. De Hill-Rom-ondernemingen zijn eigenaar van Europese, Amerikaanse of andere octrooien en aangevraagde octrooien.

Technische ondersteuning van Hillrom

Neem voor informatie over producten van Hillrom contact op met de technische ondersteuning van Hillrom op 1-888-667-8272, [mor\\_tech.support@hillrom.com](mailto:mor_tech.support@hillrom.com).



80029909 Ver A  
Revisiedatum: 2022-06



(150c) 901129 ELEKTROCARDIOGRAAF  
(250c) 901131 ELEKTROCARDIOGRAAF



Welch Allyn, Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Falls, NY 13153 VS



en EU-IMPORTEUR

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

**Gemachtigde Australische Sponsor**

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park NSW 2113  
Telefoon 800 650 083

[hillrom.com](http://hillrom.com)

Welch Allyn, Inc. is een dochteronderneming van Hill-Rom Holdings, Inc.



# INHOUDSOPGAVE

---

<b>KENNISGEVINGEN .....</b>	<b>5</b>
VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE FABRIKANT .....	5
VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE KLANT .....	5
APPARATUURAANDUIDING .....	5
AUTEURSRECHTELIJKE EN HANDELSMERKKENNISGEVINGEN .....	5
OVERIGE BELANGRIJKE INFORMATIE .....	6
KENNISGEVING VOOR GEBRUIKERS EN/OF PATIËNTEN IN DE EU .....	6
<b>GARANTIE-INFORMATIE .....</b>	<b>7</b>
UW WELCH ALLYN-GARANTIE .....	7
<b>VEILIGHEIDSINFORMATIE VOOR GEBRUIKERS .....</b>	<b>9</b>
WAARSCHUWING(EN) .....	9
LET OP .....	12
OPMERKING(EN) .....	12
DRAADLOZE GEGEVENSOVERDRACHT .....	14
WLAN-OPTIE .....	15
<b>SYMBOLLEN EN AANDUIDINGEN OP DE APPARATUUR .....</b>	<b>17</b>
BETEKENIS VAN DE SYMBOLEN .....	17
VERKLARING VAN DE SYMBOLEN OP DE VERPAKKING .....	20
<b>ALGEMENE ZORG .....</b>	<b>21</b>
VOORZORGSMATREGELEN .....	21
INSPECTIE .....	21
DE ELI 150C EN ELI 250C REINIGEN EN DESINFECTEREN .....	21
AFVOEREN .....	22
<b>ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC) .....</b>	<b>23</b>
NALEVING VAN REGELGEVING OP HET GEBIED VAN RADIOGOLVEN .....	31
<b>INTRODUCTIE .....</b>	<b>37</b>
DOEL VAN DE HANDLEIDING .....	37
DOELGROEP .....	37
SYSTEEMBESCHRIJVING .....	37
BEOOGD GEBRUIK (FUNCTIONEEL DOEL) .....	38
INDICATIES VOOR GEBRUIK .....	38
SYSTEEMILLUSTRATIES* .....	39
DISPLAY EN TOETSENBORD* .....	41
OVERZICHT VAN HET DISPLAY .....	42
SPECIFICATIES ELI 150C .....	44
SPECIFICATIES ELI 250C .....	45
ACCESSOIRES .....	47
<b>DE APPARATUUR VOORBEREIDEN .....</b>	<b>49</b>
OPSTARTEN VOOR GEBRUIK .....	49
DE REGISTRATIEMODULE AANSLUITEN .....	49
PAPIER PLAATSEN .....	50
STROOM INSCHAKELLEN .....	53
TIJD EN DATUM INSTELLEN .....	54
BELANGRIJKE VERSIE-INFORMATIE VOOR WAM (DRAADLOZE VASTLEGGINGSMODULE) .....	54

DE WAM-VASTLEGGINGSMODULE GEBRUIKEN .....	56
DE AM12-VASTLEGGINGSMODULE GEBRUIKEN .....	56
DE WLAN-ANTENNE INSTALLEREN .....	56
<b>EEN ECG VASTLEGGEN .....</b>	<b>57</b>
DE PATIËNT VOORBEREIDEN .....	57
DE PATIËNT AANSLUITEN.....	57
PATIËNTGEGEVENS INVOEREN.....	59
EEN ECG REGISTREREN, AFDRUKKEN EN OPSLAAN .....	61
RITMESTROKEN REGISTREREN .....	64
<b>SYSTEMINSTELLINGEN .....</b>	<b>67</b>
GEBRUIKERS EN ROLLEN CONFIGUREREN .....	67
CONFIGURATIEMENU'S.....	70
OVERZICHT VAN CONFIGURATIEMENU'S.....	72
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN.....	75
<b>ECG-MAP .....</b>	<b>87</b>
LIJST MET ECG-ORDERS .....	88
<b>CONNECTIVITEIT EN ECG-VERZENDING.....</b>	<b>89</b>
ECG-VERZENDING.....	89
VERZENDEN VIA MODEM .....	90
LAN-VERZENDING.....	94
WLAN-VERZENDING .....	97
MOBIELE GPRS-VERZENDING.....	98
ORDERS DOWNLOADEN .....	100
AANGEPASTE ID DOWNLOADEN .....	101
USB-GEHEUGEN .....	101
NETWERKTEST .....	103
NETWERKLOGBESTAND .....	103
<b>ONDERHOUD EN PROBLEEMOPLOSSING .....</b>	<b>105</b>
TABEL VOOR HET OPLOSSEN VAN SYSTEEMPROBLEMEN .....	105
HET APPARAAT UITSCHAKELEN .....	107
DE WERKING TESTEN.....	107
AANBEVELINGEN VOOR BIOMEDISCH PERSONEEL .....	107
ACCU-ONDERHOUD .....	107
DE THERMISCHE PRINTER REINIGEN.....	108

## KENNISGEVINGEN

---

### Verantwoordelijkheid van de fabrikant

Welch Allyn, Inc. is alleen verantwoordelijk voor de effecten op veiligheid en prestaties als:

- montage, uitbreidingen, herafstellingen, aanpassingen of reparaties uitsluitend worden uitgevoerd door personen die Welch Allyn, Inc. daarvoor bevoegd heeft verklaard.
- het apparaat wordt gebruikt volgens de aanwijzingen voor het gebruik.

### Verantwoordelijkheid van de klant

De gebruiker van dit apparaat is verantwoordelijk voor de implementatie van een behoorlijk onderhoudsschema. Nalaten daarvan kan storingen en mogelijke gezondheidsgevaren veroorzaken.

### Apparatuuraanduiding

Apparatuur van Welch Allyn, Inc. wordt aangeduid met een serie- en referentienummer op de onderzijde van het apparaat. Voorkomen moet worden dat deze nummers worden uitgewist.

Het ELI 150c of ELI 250c-productlabel met de unieke identificatienummers en andere belangrijke informatie op het label is aangebracht op het apparaat.

De notatie van het serienummer is als volgt:  
YYYWWSSSSSS

YYY = eerste Y is altijd 1, gevolgd door een tweecijferig productiejaar  
WW = productieweek  
SSSSSS = volgnummer van productie

Het UDI-label (indien van toepassing) wordt onder het productlabel aangebracht. Als het apparaat is geconfigureerd voor een modem, wordt dit label rechts van het productlabel geplaatst. Als het apparaat is geconfigureerd voor WLAN, wordt dit label rechts van het productlabel geplaatst.

#### Identificatie AM12-module

De bekabelde vastleggingsmodule wordt aangegeven met een productlabel aan de achterzijde van het apparaat en heeft een eigen, uniek serienummer en UDI-label.

#### Identificatie draadloze module

De WAM (Wireless Acquisition Module, draadloze registratiemodule) wordt aangegeven met een productlabel aan de achterzijde van het apparaat en heeft een eigen uniek serienummer en UDI-label. Wanneer de ELI 150c of ELI 250c is geconfigureerd voor de WAM, wordt het UTK-label rechts van het productlabel en onder de modem- of WLAN-labels geplaatst, indien aanwezig.

### Auteursrechtelijke en handelsmerkkennisgevingen

Dit document bevat auteursrechtelijk beschermde informatie. Alle rechten voorbehouden. Dit document mag niet geheel of gedeeltelijk worden gefotokopieerd, gereproduceerd of vertaald zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Welch Allyn, Inc.

## Overige belangrijke informatie

De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Welch Allyn, Inc. geeft geen garanties van enige aard met betrekking tot dit materiaal, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, stilzwijgende garanties van verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel. Welch Allyn, Inc. aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor eventuele fouten of weglatingen in dit document. Welch Allyn, Inc. is er niet toe gebonden om de informatie in dit document actueel te houden.

## Kennisgeving voor gebruikers en/of patiënten in de EU

Elk ernstig incident met betrekking tot het apparaat dient te worden gemeld aan de fabrikant en de bevoegde instantie van de lidstaat waarin de gebruiker en/of patiënt is gevestigd.

# GARANTIE-INFORMATIE

---

## Uw Welch Allyn-garantie

WELCH ALLYN, INC. (hierna te noemen "Welch Allyn") garandeert hierbij dat Welch Allyn-producten (hierna "Product(en)" genoemd) vrij zijn van materiaal- en fabricagefouten bij normaal gebruik, service en onderhoud gedurende de garantieperiode van dergelijke producten van Welch Allyn of een geautoriseerde distributeur of vertegenwoordiger van Welch Allyn. De garantieperiode wordt gedefinieerd als vierentwintig (24) maanden na de verzenddatum vanuit Welch Allyn. Normaal gebruik, service en onderhoud betekent bediening en onderhoud in overeenstemming met de juiste instructies en/of informatiegidsen. Deze garantie is niet van toepassing op schade aan de Producten veroorzaakt door een of meer volgende omstandigheden of toestanden:

- a) vervoersschade;
- b) onderdelen en/of accessoires van de Producten die niet verkregen zijn van of goedgekeurd zijn door Welch Allyn;
- c) verkeerde toepassing, verkeerd gebruik, misbruik en/of nalatigheid om de instructiebladen en/of informatiegidsen van de Producten op te volgen;
- d) ongeluk; een calamiteit die van invloed is op de Producten;
- e) wijzigingen en/of aanpassingen aan de Producten die niet zijn goedgekeurd door Welch Allyn;
- f) overige gebeurtenissen buiten de redelijke invloed van Welch Allyn of niet voortkomend uit normale gebruiksomstandigheden.

VERHAAL OP GROND VAN DEZE GARANTIE IS BEPERKT TOT REPARATIE OF VERVANGING ZONDER KOSTEN VOOR ARBEIDSLOON OF MATERIALEN OF TOT PRODUCTEN DIE NA INSPECTIE DOOR WELCH ALLYN DEFECT ZIJN GEBLEKEN. Dit verhaal is beschikbaar op voorwaarde van prompte ontvangst van een kennisgeving door Welch Allyn van alle vermeende defecten na ontdekking daarvan binnen de garantieperiode. De verplichtingen van Welch Allyn op grond van bovengenoemde garantie zijn verder afhankelijk van de voorwaarden dat koper van de Producten (i) alle vervoerskosten met betrekking tot de Producten die worden geretourneerd aan Welch Allyn's belangrijkste vestiging of een andere plaats zoals specifiek aangegeven door Welch Allyn of een geautoriseerde distributeur of vertegenwoordiger van Welch Allyn en (ii) alle risico van verlies tijdens transport voor zijn rekening neemt. Er wordt uitdrukkelijk overeengekomen dat de aansprakelijkheid van Welch Allyn beperkt is en dat Welch Allyn niet optreedt als verzekeraar. Door acceptatie en aankoop van een Product of van Producten erkent de koper dat Welch Allyn niet aansprakelijk is voor verlies, letsel of schade als direct of indirect gevolg van een gebeurtenis of gevolgen daarvan met betrekking tot de Producten. Als Welch Allyn jegens iemand aansprakelijk zou zijn op enige grond (behalve de uitdrukkelijke garantie zoals beschreven in dit document) voor verlies, letsel of schade, is de aansprakelijkheid van Welch Allyn beperkt tot het bedrag van het/de feitelijk(e) verlies, letsel of schade of de oorspronkelijke aanschafprijs van de Producten bij verkoop, wat ook het laagste is.

UITGESLOTEN VAN DE HIERBOVEN GENOEMDE BEPERKTE GARANTIE ZIJN VERBRUIKSARTIKELLEN ZOALS PAPIER, BATTERIJEN, BLOEDDRUKMANCHETTEN, BLOEDDRUKSLANGEN, ELEKTRODEN, PATIËNTKABELS, ELEKTRODEDRADE EN MAGNETISCHE OPSLAGMEDIA.

BEHALVE ZOALS BESCHREVEN IN HET VOORLIGGENDE DOCUMENT MET BETREKKING TOT VERGOEDING VAN ARBEIDSKOSTEN BESTAAT HET ENIGE VERHAAL VAN EEN KOPER JEGENS WELCH ALLYN VOOR CLAIMS MET BETREKKING TOT DE PRODUCTEN VOOR ALLE VERLIEZEN EN SCHADE DOOR WELKE OORZAAK DAN OOK UIT DE REPARATIE OF VERVANGING VAN DEFECTE PRODUCTEN IN ZOVERRE HET DEFECT IS OPGEMERKT EN WELCH ALLYN DAARVAN OP DE HOOGTE IS GESTELD BINNEN DE GARANTIEPERIODE. IN GEEN GEVAL, MET INBEGRIJF VAN DE CLAIM VOOR NALATIGHEID, IS WELCH ALLYN AANSPRAKELIJK VOOR BIJKOMENDE, SPECIALE OF GEVOLGSCHADE, OF VOOR EVENTUELE ANDERE VERLIEZEN, SCHADES OF ONKOSTEN VAN WELKE AARD DAN OOK, MET INBEGRIJF VAN WINSTDERVING, HETZIJ OP GROND VAN ONRECHTMATIGE DAAD, NALATIGHEID OF JURIDISCHE GRONDEN VAN STRIKTE AANSPRAKELIJKHEID, OF ANDERSZINS. DEZE GARANTIE VERVANGT UITDRUKKELIJK ALLE EERDERE UITDRUKKELIJKE OF IMPLICIETE GARANTIES, MET INBEGRIJF VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT IMPLICIETE GARANTIE MET BETREKKING TOT DE VERKOOPBAARHEID EN DE GARANTIE MET BETREKKING TOT GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.





## VEILIGHEIDSINFORMATIE VOOR GEBRUIKERS

---



**WAARSCHUWING:** Dit betekent dat er een risico bestaat op lichamelijk letsel bij uzelf of anderen.



**Let op:** Dit betekent dat er een risico bestaat op schade aan het apparaat.

**Opmerking:** Dit geeft informatie voor verdere hulp bij het gebruik van het apparaat.



### WAARSCHUWING(EN)

- Deze handleiding bevat belangrijke informatie over het gebruik en de veiligheid van dit apparaat. Afwijken van de bedieningsprocedures, misbruik of verkeerde toepassing van het apparaat of het negeren van specificaties en aanbevelingen kan resulteren in een verhoogd risico op letsel bij gebruikers, patiënten en omstanders, of schade aan het apparaat.
- Dit apparaat registreert en presenteert gegevens die de fysiologische conditie van een patiënt weerspiegelen. Wanneer de gegevens worden beoordeeld door een getrainde arts of specialist, kunnen deze nuttig zijn bij het stellen van een diagnose. Deze gegevens mogen echter nooit als enig middel worden gebruikt voor het vaststellen van de diagnose voor een patiënt.
- Gebruikers worden geacht bevoegde klinische professionals te zijn, die kennis hebben van medische procedures en patiëntenzorg en die naar behoren zijn opgeleid in het gebruik van dit apparaat. Alvorens dit apparaat te gebruiken voor klinische toepassingen moet de gebruiker de inhoud van de gebruikershandleiding en de andere begeleidende documenten hebben gelezen en begrepen. Onvoldoende kennis of training kan resulteren in een verhoogd risico op letsel bij gebruikers, patiënten en omstanders of schade aan het apparaat. Neem contact op met Welch Allyn voor aanvullende trainingsopties.
- Om ervoor te zorgen dat de elektrische veiligheid wordt gehandhaafd tijdens gebruik van netvoeding (~), moet het apparaat worden aangesloten op een stopcontact van ziekenhuiskwaliteit.
- Gebruik uitsluitend onderdelen en accessoires die bij het apparaat worden geleverd en/of beschikbaar zijn via Welch Allyn, Inc.
- Patiëntkabels die bedoeld zijn voor gebruik met het apparaat zijn voorzien van een weerstand (minimaal 9 Kohm) in elke afleiding, voor defibrillatiebescherming. Patiëntkabels moeten voor gebruik worden gecontroleerd op scheuren en breuken.
- Geleidende onderdelen van de patiëntkabel, de elektroden en de verbindingen van bijbehorende toegepaste onderdelen van type CF, waaronder de nulgeleider van de patiëntkabel en de elektrode, mogen niet in contact komen met andere geleidende onderdelen, met inbegrip van de aarding.
- ECG-elektroden kunnen huidirritatie veroorzaken. Patiënten moeten worden onderzocht op tekenen van irritatie of ontsteking.
- Om gevaar voor ernstig letsel of overlijden tijdens het defibrilleren van patiënten te vermijden moet contact met het apparaat of patiëntkabels worden vermeden. Daarnaast moeten de defibrillatorpeddels op de juiste manier worden geplaatst ten opzichte van de elektroden, om letsel voor de patiënt te minimaliseren.
- De juiste klinische procedure moet worden toegepast om de elektrodeplaatsen te prepareren en om de patiënt te controleren op overmatige huidirritatie, ontsteking of andere negatieve reacties. Elektroden zijn bedoeld voor kortdurend gebruik en moeten na het testen direct van de patiënt worden verwijderd.

- Om verspreiding van ziekten of infecties te voorkomen mogen onderdelen voor eenmalig gebruik (zoals elektroden) niet opnieuw worden gebruikt. Ten behoeve van de veiligheid en effectiviteit mogen elektroden na hun vervaldatum niet meer worden gebruikt.
- Er bestaat een risico op explosie. Het apparaat mag niet worden gebruikt in aanwezigheid van ontvlambare anesthesiemengsels.
- Als de externe beschermende aardverbinding niet betrouwbaar is, dient men de interne stroomvoeding van het apparaat te gebruiken.
- Medische apparaten zijn ontworpen met een hogere beschermingsgraad tegen elektrische schokken dan bijvoorbeeld informatietechnologieapparatuur, omdat patiënten vaak op meerdere apparaten zijn aangesloten en ook gevoeliger zijn voor het nadelige effect van elektrische stroom dan gezonde personen. Alle apparatuur die is aangesloten op de patiënt, die kan worden aangeraakt door de patiënt of kan worden aangeraakt door een andere persoon terwijl die persoon tegelijkertijd de patiënt aanraakt, moet dezelfde beschermingsgraad tegen elektrische schokken hebben als medische apparatuur. De ELI 150c/ELI 250c is een medisch apparaat dat is ontworpen om te worden aangesloten op andere apparaten voor het ontvangen en verzenden van gegevens. Er moeten bepaalde maatregelen worden genomen om te voorkomen dat er te veel elektrische stroom door de gebruiker of patiënt stroomt wanneer het apparaat is aangesloten:
  - Alle elektrische apparatuur die **geen medische elektrische apparatuur** is, moet buiten de "patiëntomgeving" worden geplaatst. Dit is in de toepasselijke veiligheidsnormen gedefinieerd als op ten minste 1,5 meter afstand van de patiënt. Als alternatief kan niet-medische apparatuur worden voorzien van extra bescherming, zoals een aanvullende beschermende aarding.
  - Alle **medische elektrische apparatuur** die fysiek verbonden is met de ELI 150c/ELI 250c of de patiënt, of die zich in de patiëntomgeving bevindt, moet voldoen aan de toepasselijke veiligheidsnormen voor medische elektrische apparaten.
  - Alle elektrische apparatuur die **geen medische elektrische apparatuur** is en fysiek verbonden is met de ELI 150c/ELI 250c, moet voldoen aan de geldende veiligheidsnormen, zoals IEC 60950 voor apparatuur voor informatietechniek. Dit geldt ook voor informatienetwerkapparatuur die via de LAN-connector is aangesloten.
  - Geleidende (metalen) onderdelen die tijdens normaal gebruik door de gebruiker kunnen worden aangeraakt en die zijn aangesloten op **niet-medische apparatuur**, mogen niet in de patiëntomgeving worden gebracht. Voorbeelden zijn connectoren voor afgeschermd Ethernet- of USB-kabels.
  - Als **meerdere apparaten** op elkaar of op de patiënt zijn aangesloten, kan de lekstroom via de apparaatbehuizing en via de patiënt toenemen. Meet of deze in overeenstemming is met de geldende normen voor medische elektrische systemen.
  - Vermijd het gebruik van **draagbare stekkerdozen**. Indien een stekkerdoos wordt gebruikt en deze niet voldoet aan de normen voor medische elektrische apparatuur, is een extra aarding vereist.
  - Na een defibrillatiepuls heeft de elektrocardiograaf een maximale hersteltijd van 5 seconden.
  - Om te voorkomen dat elektrische schokken optreden als gevolg van een ongelijk aardpotentiaal tussen punten in een gedistribueerde netwerk omgeving of storingscondities in apparatuur aangesloten op een extern netwerk, moet een afgeschermd netwerkkabel (indien gebruikt) worden aangesloten op een geschikte aarding voor de omgeving waar het apparaat wordt gebruikt.
- Het apparaat is niet ontworpen voor gebruik met chirurgische instrumenten met hoge frequentie (HF) en biedt de patiënt geen bescherming tegen gevaar dat hierdoor kan ontstaan.

- Wanneer het filter van 40 Hz wordt gebruikt, kan niet worden voldaan aan de vereiste frequentierespons voor diagnostische ECG-apparatuur. Het filter van 40 Hz vermindert aanzienlijk hoogfrequente componenten van de piekamplituden van de ECG en pacemaker en wordt alleen geadviseerd als hoogfrequente ruis niet kan worden verminderd aan de hand van de juiste procedures.
- De kwaliteit van het door het apparaat geproduceerde signaal kan nadelig worden beïnvloed door het gebruik van andere medische apparatuur, met inbegrip van, maar niet beperkt tot defibrillatoren en echografische apparatuur.
- Met het oog op een goede werking en de veiligheid van gebruikers, patiënten en omstanders mogen de apparatuur en accessoires alleen worden aangesloten zoals beschreven in deze handleiding. Sluit geen telefoonkabel aan op de LAN-connector.
- Sommige electrocardiografen van Welch Allyn kunnen worden uitgerust met een GPRS- (cellulaire modem) of draadloze LAN (WLAN)-module voor het verzenden van ECG-gegevens. Het label van het apparaat en de aanwezigheid van een antennepoort geven aan of uw apparaat met een dergelijke module is uitgerust. Indien dit het geval is, zijn de volgende kennisgevingen van toepassing:
  - De GPRS-module werkt in toegewezen frequentiebereiken, afhankelijk van het model. De identificatie van de geïnstalleerde GPRS-module vindt u op een label aan de onderkant van het apparaat.
    - Multitech Systems, Inc. Model MTSMC-G-F4 (Quad Band): 850/900/1800/1900 MHz, door gebruiker te selecteren
  - De WLAN-identificatie vindt u op een label aan de onderkant van het apparaat. B&B electronics<sup>1</sup>: Radiomodule 9373 met onderdeelnummer WLNN-AN-MR551
    - <sup>1</sup> Fabrikant wordt ook wel B+B SmartWorx genoemd (model kan zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd).
- Het gebruik van de GPRS- of WLAN-module kan andere apparatuur in de buurt verstoren. Neem contact op met de lokale autoriteiten of een spectrumbeheerfunctionaris van uw instelling om te bepalen of er beperkingen gelden voor het gebruik van deze functie in uw locatie.
- Verzend geen gegevens via de GPRS- of WLAN-module met een ontbrekende of beschadigde antenne. Vervang een beschadigde antenne onmiddellijk.
- Gebruik alleen de meegeleverde antenne voor gebruik met dit apparaat. Ongeautoriseerde antennes, modificaties of toevoegingen kunnen de GPRS-module beschadigen en kunnen in strijd zijn met de lokale RF-emissievoorschriften of de typegoedkeuring ongeldig maken.
- Om te garanderen dat wordt voldaan aan de huidige voorschriften die zowel het maximale RF-uitgangsvermogen als de blootstelling van mensen aan radiofrequentiestraling beperken, moet er te allen tijde een afstand van ten minste 20 cm worden aangehouden tussen de antenne van het apparaat en het hoofd en lichaam van de gebruiker en alle personen in de buurt. Raak de antenne niet aan tijdens de gegevensoverdracht, om degradatie van het RF-signaal en overmatige RF-energieabsorptie te voorkomen.
- De GPRS- en WLAN-modules voldoen aan de van toepassing zijnde RF-veiligheidsnormen, waaronder normen en aanbevelingen voor de bescherming van blootstelling van het publiek aan elektromagnetische RF-energie, die zijn opgesteld door overheidsinstanties en andere gekwalificeerde organisaties, zoals:
  - Federal Communications Commission (FCC)
  - Richtlijnen van de Europese Unie
  - Directoraat-generaal V betreffende radiofrequentie-elektromagnetische energie
- Geadviseerd wordt om goed functionerende reserveapparatuur zoals reserve afleidingsdraden, front-end apparaat, monitor en dergelijke bij de hand te hebben om vertraging in de behandeling als gevolg van een onbruikbaar apparaat te voorkomen.

- Dit product voldoet aan de relevante normen voor elektromagnetische interferentie, mechanische veiligheid, prestaties en biocompatibiliteit. Het product kan potentieel letsel of potentiële schade voor de patiënt of gebruiker door de onderstaande oorzaken echter niet volledig wegnemen:
  - letsel of schade aan het apparaat in verband met elektromagnetische risico's;
  - letsel door mechanische risico's;
  - letsel door onbeschikbaarheid van het apparaat, functies of parameters;
  - letsel door verkeerd gebruik, zoals ontoereikende reiniging, en/of
- Het apparaat en het IT-netwerk waar het apparaat deel van uitmaakt, moeten veilig worden geconfigureerd en onderhouden volgens de IEC 80001-norm, of een gelijkwaardige netwerkbeveiligingsnorm of -praktijk.



### Let op

- Gebruik geen scherpe of harde voorwerpen om de toetsen in te drukken om mogelijke schade aan het toetsenbord te voorkomen. Gebruik alleen uw vingertoppen.
- Het apparaat of de patiëntkabels mogen nooit worden gereinigd door onderdompeling in een vloeistof, plaatsing in een autoclaaf of stoomreiniging, aangezien hierdoor de apparatuur beschadigd kan raken of de levensduur ervan kan worden bekort. Neem de buitenkant af met een oplossing van warm water en een mild reinigingsmiddel. Droog af met een schone doek. Het gebruik van niet-gespecificeerde reinigings-/desinfectiemiddelen, nalatigheid om aanbevolen procedures te volgen of contact met niet-gespecificeerde materialen kan resulteren in een verhoogd risico op letsel bij gebruikers, patiënten of omstanders, of in schade aan het apparaat.
- Het apparaat bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd of onderhouden. Schroeven mogen alleen worden verwijderd door gekwalificeerd servicepersoneel. Apparatuur die beschadigd is of waaraan een storing wordt vermoed, moet onmiddellijk buiten gebruik worden gesteld en door gekwalificeerde onderhoudsmedewerkers worden gecontroleerd/gerepareerd alvorens opnieuw te worden gebruikt.
- De oplaadbare interne batterij is een verzegelde loodzuurbatterij. Deze is volledig onderhoudsvrij. Als de batterij defect lijkt te raken, moet contact worden opgenomen met de serviceafdeling van Welch Allyn.
- Niet aan de patiëntkabels trekken of deze uitrekken, omdat hierdoor mechanische en/of elektrische defecten kunnen ontstaan. Patiëntkabels moeten in een losse lus worden opgerold en weggeborgen.
- Er is geen kalibratie of speciale apparatuur nodig voor de juiste bediening of het juiste onderhoud van het apparaat.
- Verwijder indien nodig het apparaat, zijn onderdelen en accessoires (bv. batterijen, kabels, elektrodes) en/of verpakkingsmaterialen in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.
- Gebruik alleen telecommunicatiekabel nr. 26 AWG of groter.

### Opmerking(en)

- Bewegingen van de patiënt kunnen overmatige ruis veroorzaken die de kwaliteit van de ECG-traceringen en de juiste analyse door het apparaat nadelig kunnen beïnvloeden.
- Een goede voorbereiding van de patiënt is belangrijk voor de juiste plaatsing van ECG-elektroden en voor de correcte werking van het apparaat.

- Het algoritme voor detectie van verkeerd geplaatste elektroden is gebaseerd op een normale fysiologie en normale volgorde van ECG-afleidingen en probeert de meest waarschijnlijke verwisseling te identificeren. Het is echter raadzaam om de andere elektrodeposities in dezelfde groep (lidmaat of borst) te controleren.
- Er zijn geen bekende veiligheidsgevaren als andere apparatuur, zoals pacemakers of andere stimulators, gelijktijdig met het apparaat wordt gebruikt; dergelijk gebruik kan echter het signaal verstoren.
- De afbeelding van een blokgolf op het display tijdens het gebruik van de WAM kan worden veroorzaakt doordat de WAM is uitgeschakeld, geen batterijspanning heeft, niet correct is gesynchroniseerd, buiten bereik is of een kalibratiefout heeft. Bekijk de LED op de WAM om te controleren of het apparaat is ingeschakeld, een juiste batterijspanning heeft, correct is aangesloten en zich in de aanbevolen nabijheid van de elektrocardiograaf bevindt of schakel de WAM uit en weer in om opnieuw te kalibreren.
- De afbeelding van een blokgolf op het display tijdens het gebruik van de AM12 kan betekenen dat er sprake is van een kalibratiefout. Schakel de AM12 of de elektrocardiograaf uit en weer in.
- Als een elektrode niet goed op de patiënt is aangesloten, of een of meer van de afleidingsdraden van de patiëntkabel zijn beschadigd, geeft het display een afleidingsfout aan voor de afleiding(en) waar de foutconditie aanwezig is. Als het signaal wordt afgedrukt, worden de betreffende afleiding(en) afgedrukt als een blokgolf.
- Zoals gedefinieerd door IEC 60601-1 en IEC 60601-2-25 is het apparaat als volgt geclassificeerd:
  - Uitrustingen van de Klasse I of interne voeding.
  - Defibrillatorbestendige onderdelen van type CF.
  - Normale apparatuur.
  - Het apparaat is niet geschikt voor gebruik in de aanwezigheid van ontvlambare anesthesiemengsels.
  - Continu gebruik.

**OPMERKING:** vanuit veiligheidsoogpunt en zoals vastgelegd in IEC 60601-1 en afgeleide standaarden/normen, wordt dit apparaat aangemerkt als "Klasse I" en gebruikt het een driepolige ingang om te zorgen dat er een aardverbinding wordt gemaakt samen met het elektriciteitsnet. De aardklem op de netingang is het enige aardingspunt in het apparaat. Blootliggend metaal dat bij normaal gebruik kan worden aangeraakt, is dubbel geïsoleerd van de netvoeding. Interne verbindingen met aarde zijn functioneel.

- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in een ziekenhuis of artspraktijk en dient te worden gebruikt en opgeslagen in overeenstemming met de onderstaande omgevingscondities:

Bedrijfstemperatuur:	10 °C tot 40 °C,
luchtvochtigheid bij bedrijf:	10% tot 95% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Opslagtemperatuur:	-40 °C tot +70 °C,
luchtvochtigheid bij opslag:	10% tot 95% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Atmosferische druk:	tussen 500 hPa en 1060 hPa

- De WAM™ (wireless acquisition module, draadloze registratiemodule) moet vóór gebruik worden gekoppeld aan de elektrocardiograaf.
- Het apparaat moet in de fabriek worden geconfigureerd voor gebruik met de WAM.
- Sluit het netsnoer altijd weer aan nadat u het apparaat op batterijvoeding hebt gebruikt. Hierdoor worden de batterijen automatisch opgeladen voor de volgende keer dat u het apparaat gebruikt.

- Het apparaat heeft een UL-classificatie.



MET BETREKKING TOT ELEKTRISCHE SCHOKKEN, BRAND- EN MECHANISCHE GEVAREN ALLEEN IN OVEREENSTEMMING MET UL60601-1, IEC60601-1, CAN/CSA C22.2 NR. 601.1, IEC 60601-1-1, CAN/CSA C22.2 NR. 60601-1-02, IEC60601-2-25 EN CAN/CSA C22.2 NR. 601.2.25-94.

- Het apparaat maakt deel uit van de electrocardiograaffamilie ELI 1xx of ELI 2xx serie 2.

## Draadloze gegevensoverdracht

- Sommige electrocardiografen van Welch Allyn kunnen worden uitgerust met een optionele draadloze datatransmissiemodule (WLAN of GPRS mobiel). Beide technologieën maken gebruik van radio's om gegevens te verzenden naar een ontvangende toepassing van Welch Allyn. Vanwege de aard van radio-uitzendingen is het mogelijk dat, vanwege de kenmerken van de omgeving waar het apparaat zich bevindt, sommige andere RF-bronnen de door het apparaat gepatenteerde transmissie kunnen verstoren. Welch Allyn heeft de co-existentie van het apparaat met andere apparaten getest die kunnen interfereren, zoals apparaten die gebruikmaken van WLAN, Bluetooth-radio en/of mobiele telefoons. Hoewel de huidige technologie een zeer succesvolle overdrachtssnelheid mogelijk maakt, is het mogelijk dat het systeem in sommige zeldzame gevallen niet optimaal presteert, wat resulteert in een "mislukte transmissie". Als dit gebeurt, worden patiëntgegevens niet van het apparaat gewist en worden ze niet opgeslagen in de ontvangende toepassing, zodat gedeeltelijke of beschadigde gegevens niet beschikbaar worden gesteld voor het ontvangende station. Als de storingsmodus aanhoudt, moet de gebruiker naar een plaats gaan waar de RF-signalen zich beter kunnen verspreiden en succesvolle transmissies mogelijk maken.

## WLAN-optie

- De draadloze opties verzenden op 2.4 GHz. Andere draadloze apparaten in de buurt kunnen interferentie veroorzaken. Verplaats of schakel andere apparaten uit indien mogelijk, om mogelijke interferentie te minimaliseren.
- In de volgende tabel worden de kanalen weergegeven die in verschillende geografische gebieden ter wereld zijn toegewezen. Raadpleeg uw IT-personeel om het apparaat op de juiste kanalen in te stellen.

Specificatie	Beschrijving
Technologie	IEEE 802.11 b/g, WiFi-compatibel
Frequentie	2,400 – 2.4835 GHz (VS/CAN/Japan/Europa) 2.471 – 2.497 GHz (Japan)
Kanalen	VS/CANADA: 11 kanalen (1-11) Europa: 13 kanalen (1-13) Japan: 14 kanalen (1-14)
RF-vermogen	+15 dBm (standaard) ca. 32 mW

- De volgende tabel bevat de frequentie die is toegewezen voor elk kanaal dat door de WLAN-optie wordt gebruikt.

Kanaal	Middenfrequentie	Frequentiespreiding
1	2412 MHz	2399,5 MHz tot 2424,5 MHz
2	2417 MHz	2404,5 MHz tot 2429,5 MHz
3	2422 MHz	2409,5 MHz tot 2434,5 MHz
4	2427 MHz	2414,5 MHz tot 2439,5 MHz
5	2432 MHz	2419,5 MHz tot 2444,5 MHz
6	2437 MHz	2424,5 MHz tot 2449,5 MHz
7	2442 MHz	2429,5 MHz tot 2454,5 MHz
8	2447 MHz	2434,5 MHz tot 2459,5 MHz
9	2452 MHz	2439,5 MHz tot 2464,5 MHz
10	2457 MHz	2444,5 MHz tot 2469,5 MHz
11	2462 MHz	2449,5 MHz tot 2474,5 MHz
12	2467 MHz	2454,5 MHz tot 2479,5 MHz
13	2472 MHz	2459,5 MHz tot 2484,5 MHz
14	2484 MHz	2471,5 MHz tot 2496,5 MHz
















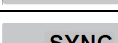


- Om de beste transmissiesnelheid te bereiken is het noodzakelijk dat de faciliteit waar het apparaat wordt gebruikt, een goede dekking van het gebied kan bieden. Neem contact op met het IT-personeel van de faciliteit om de juiste WLAN-beschikbaarheid te controleren in het gebied waar het apparaat zal worden gebruikt.
- De verspreiding van RF-golven kan worden geblokkeerd of verminderd door de omgeving waarin het apparaat wordt gebruikt. De meest voorkomende gebieden waar dit kan gebeuren zijn: afgeschermd kamers, liften, ondergrondse ruimtes. In alle bovenstaande situaties wordt het aanbevolen het apparaat naar een juiste locatie te verplaatsen en bij het IT-personeel van de faciliteit de gebieden te controleren waar WLAN-signalen beschikbaar zijn.








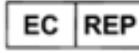






## SYMBOLLEN EN AANDUIDINGEN OP DE APPARATUUR

### Betekenis van de symbolen

	LET OP De aandachtspunten met dit symbool in deze handleiding geven omstandigheden of handelingen aan die kunnen leiden tot beschadiging van de apparatuur of andere eigendommen, of tot verlies van gegevens.
	WAARSCHUWING De waarschuwingen in deze handleiding wijzen op omstandigheden of handelingen die kunnen leiden tot ziekte, letsel of overlijden. Wanneer gebruikt op een onderdeel dat met de patiënt in aanraking komt, duidt dit symbool aan dat de snoeren zijn voorzien van defibrillatiebescherming. Waarschuwingssymbolen worden in een zwart-wit document weergegeven met een grijze achtergrond.
	Wisselstroom
	Beschermende aardingsaansluiting
	Telefoonlijn (modem)
	Netwerk (LAN)
	Defibrillatorbestendig onderdeel van type CF
	USB-poort
	Ingang
	AAN/UIT (voeding)
	Werking wordt stopgezet
	Shift-toets (om tekst in hoofdletters in te voeren)
	Entertoets (gegevens accepteren/nieuwe regel)
	Start het afdrukken van een 12-afleidingen-ECG
	Start het afdrukken van een continue ritmestroom
	Verzenden, ontvangen en tijdsynchronisatie, afhankelijk van de configuratie-instellingen
	Gooi het product niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval. Vereist aparte afvalverwerking in overeenstemming met de lokale vereisten volgens Richtlijn 2012/19/EU (AEEA – afgedankte elektrische en elektronische apparatuur).
	Antenne

	Geeft aan dat wordt voldaan aan de toepasselijke EU-richtlijnen
	CE-symbool
	Door UL goedgekeurd merk
	Niet hergebruiken, voor eenmalig gebruik
	Volg de gebruiksinstructies/gebruiksaanwijzing. Dit is een verplichte actie. Op deze website is een exemplaar van de gebruiksaanwijzing beschikbaar. Er kan een papieren exemplaar van de gebruiksaanwijzing bij Hillrom worden besteld dat binnen 7 dagen wordt bezorgd.
	Medisch hulpmiddel
	Bestelnummer
	Modelaanduiding
	Niet-ioniserende elektromagnetische straling
	UTK-indicator versie 2 (naast ECG-ingang)
	Fabrikant
	Gemachtigde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap
	Serienummer
	Global Trade Item Number (internationaal uniek artikelnummer)
	Partijnummer



Houdbaarheidsdatum

**R<sub>x</sub> ONLY**

Alleen op voorschrift of 'voor gebruik door of op voorschrift van een bevoegde medische professional'



Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark



KC-markering (Zuid-Korea)



Radio-goedkeuringssymbool voor Pakistan



Conatel-goedkeuringssymbool voor Paraguay



Euraziatische certificering

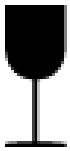
## Verklaring van de symbolen op de verpakking



Niet blootstellen aan direct zonlicht



Deze kant boven



Breekbaar



Droog bewaren



Temperatuurgrens



Vochtigheidsbereik



Atmosferische-drukgebied



Bevat een lekvrije batterij

## ALGEMENE ZORG

---

### Voorzorgsmaatregelen

- Het apparaat moet uitgeschakeld zijn voordat het kan worden geïnspecteerd of gereinigd.
- Het apparaat mag niet in water worden ondergedompeld.
- Gebruik geen organische oplosmiddelen, oplossingen op basis van ammoniak of schurende reinigingsmiddelen die het oppervlak van de apparatuur kunnen beschadigen.

### Inspectie

Inspecteer de apparatuur dagelijks voorafgaand aan gebruik. Als er iets gerepareerd moet worden, neem dan contact op met een gekwalificeerde onderhoudsmedewerker.

- Ga na of alle snoeren en aansluitingen veilig zijn geplaatst.
- Controleer de draagkoffer en het chassis op zichtbare schade.
- Inspecteer de snoeren en aansluitingen op zichtbare schade.
- Inspecteer de toetsen en bediening op correcte werking en intact uiterlijk.

### De ELI 150c en ELI 250c reinigen en desinfecteren

#### Desinfectiemiddelen

De volgende reinigingsmiddelen kunnen worden gebruikt met de ELI 150c en ELI 250c:

- Clorox Healthcare® Bleach Germicidal Wipes (kiemdodende bleekmiddeldoekjes) (gebruik volgens de instructies op het productlabel) of
- een zachte, pluisvrije doek die is bevochtigd met een oplossing van natriumhypochloriet (oplossing van 10% bleekmiddel en water), verdunning van minimaal 1:500 (minimaal 100 ppm vrij chloor) en maximaal 1:10, zoals aanbevolen door de APIC-richtlijnen voor selectie en gebruik van desinfectiemiddelen.



**Let op:** voor desinfectie- of reinigingsmiddelen die quaternaire ammoniumverbindingen (ammoniumchloriden) bevatten, zijn negatieve effecten vastgesteld bij gebruik voor desinfectie van het product. Het gebruik van dergelijke middelen kan verkleuring, scheuren en slijtage van de externe behuizing van het apparaat tot gevolg hebben.

#### Reinigen

De ELI 150c en ELI 250c reinigen:

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Verwijder voorafgaand aan reiniging de kabels en afleidingsdraden van het apparaat.
3. Veeg het oppervlak van de ELI 150c of ELI 250c grondig schoon met een schone, pluisvrije doek die is bevochtigd met een mild reinigingsmiddel en water voor algemene reiniging, of gebruik een van de hierboven aanbevolen desinfectiemiddelen.
4. Droog het apparaat met een schone, zachte, droge, pluisvrije doek.

**WAARSCHUWING:**

Voorkom dat vloeistof het apparaat binnendringt en reinig/desinfecteer het apparaat of de patiëntkabels niet door onderdompeling in een vloeistof, plaatsing in een autoclaaf of reiniging met stoom.

Stel kabels niet bloot aan sterke ultraviolette straling.

Steriliseer het apparaat of de afleidingsdraden niet met ethyleenoxidegas (EtO).

Dompel de kabeluiteinden of afleidingsdraden niet onder; onderdompeling kan metaalcorrosie veroorzaken. Wees voorzichtig met overtollige vloeistof want contact met metalen delen kan corrosie veroorzaken.

Gebruik geen overmatige drogingstechnieken zoals geforceerde warmtedroging.

Verkeerde reinigingsproducten en -processen kunnen het apparaat beschadigen, afleidingsdraden en kabels broos maken, metaal corroderen en de garantie ongeldig maken. Ga bij reiniging of onderhoud van het apparaat voorzichtig te werk en volg de juiste procedures.

## Afvoeren

Het afvoeren moet in overeenstemming met de volgende stappen gebeuren:

1. Volg de instructies voor reiniging en desinfectie in dit gedeelte van de gebruikershandleiding.
2. Verwijder alle bestaande gegevens met betrekking tot patiënten/ziekenhuis/kliniek/arts. Voorafgaand aan het verwijderen van deze gegevens kunt u een back-up maken.
3. Scheid materialen ter voorbereiding op het recyclingproces.
  - Onderdelen moeten worden gedemonteerd en gerecycled op basis van het materiaal:
    - plastic moet worden gerecycled als plastic afval
    - metaal moet worden gerecycled als metaal
      - waaronder losse onderdelen die meer dan 90% metaal (qua gewicht) bevatten
      - dit geldt ook voor schroeven en bevestigingsmiddelen
    - elektronische onderdelen, inclusief netsnoer, moeten worden gedemonteerd en worden gerecycled als afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)
    - batterijen moeten uit het apparaat worden verwijderd en volgens de WEEE-richtlijnen worden gerecycled

Gebruikers moeten zich houden aan alle federale, landelijke, regionale en/of lokale wetten en voorschriften zoals deze gelden voor het veilig afvoeren van medische hulpmiddelen en accessoires. In geval van twijfel dient de gebruiker van het apparaat eerst contact op te nemen met de technische ondersteuning van Hillrom voor advies over protocollen over veilig afvoeren.



**Waste of Electrical and  
Electronic Equipment (WEEE)**

# ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC)

---

## EMC-naleving

Voor alle medische elektrische apparaten moeten speciale voorzorgsmaatregelen worden genomen in verband met elektromagnetische compatibiliteit (EMC).

- Alle medische elektrische apparatuur dient te worden geïnstalleerd en onderhouden conform de EMC-informatie in deze *gebruikershandleiding*.
- Draagbare en mobiele RF-communicatieapparaten kunnen de werking van medische elektrische apparatuur beïnvloeden.

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

- Het heeft gewoonlijk geen invloed op apparaten en toestellen in de omgeving.
- Het ondervindt gewoonlijk ook geen invloed van apparaten en toestellen in de omgeving.
- Het is niet veilig om het apparaat 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.



**WAARSCHUWING** Vermijd het gebruik van het apparaat naast of gestapeld op andere apparatuur of medische elektrische systemen. Dit kan leiden tot een onjuiste werking. Als dergelijk gebruik noodzakelijk is, moet u het apparaat en andere apparatuur observeren om te controleren of alles normaal werkt.



**WAARSCHUWING** Gebruik alleen accessoires die door Welch Allyn voor gebruik met het apparaat worden aanbevolen. Accessoires die niet door Welch Allyn worden aanbevolen, kunnen invloed hebben op de EMC-emissies of de immuniteit.



**WAARSCHUWING** Houd de minimumafstand tussen het apparaat en draagbare RF-communicatieapparatuur in acht. De prestaties van het apparaat kunnen afnemen als u niet zorgt voor een minimumafstand tussen de apparatuur.


Het ELI 150c-elektrocardiograafapparaat voldoet aan IEC 60601-1-2:2014 ( internationale EMC-norm, 4<sup>e</sup> editie).

Het ELI 250c-elektrocardiograafapparaat voldoet aan IEC 60601-1-2:2007 (internationale EMC-norm, 3<sup>e</sup> editie).

Raadpleeg de juiste tabellen met richtlijnen en verklaring van de fabrikant en de aanbevolen scheidingsafstand op basis van de norm waaraan het apparaat voldoet.

## Richtlijnen en verklaring van de fabrikant voor ELI 150c: elektromagnetische emissie

De apparatuur is uitsluitend bestemd voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die in onderstaande tabel is gespecificeerd. De klant of de gebruiker van het apparaat dient ervoor te zorgen dat dit in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emissietest	Conformiteit	Elektromagnetische omgeving: richtlijn
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	Het apparaat maakt uitsluitend gebruik van RF-energie voor zijn interne werking. De RF-emissie is daardoor zeer laag en het is niet waarschijnlijk dat deze zal interfereren met elektronische apparatuur die zich in de nabijheid bevindt.
RF-emissies CISPR 11	Klasse A	Het apparaat is geschikt voor gebruik in alle omgevingen behalve woonomgevingen. Het apparaat mag wel worden gebruikt in woonomgevingen en omgevingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnetwerk dat stroom levert voor gebouwen met een woonfunctie. Hierbij moet rekening worden gehouden met de volgende waarschuwing:
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsfluctuaties/flikke remissies IEC 61000-3-3	Conform	
		 <b>Waarschuwing:</b> 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. Het kan nodig zijn om maatregelen te nemen die de interferentie verminderen, zoals het opnieuw richten of verplaatsen van het apparaat of het afschermen van de locatie.

Het apparaat bevat mogelijk een zender met orthogonale frequentiedivisie-multiplexing van 5 GHz of een zender met frequentieversprings 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 EU-richtlijn voor radioapparatuur. Aangezien de radio voldoet aan de nationale radioregelgeving die van toepassing is, is volgens de vereisten van 60601-1-2 het radiomodulegedeelte van het apparaat vrijgesteld van het testen van de CISPR elektromagnetische storingsvereisten. Er moet bij het aanpakken van mogelijke interferentieproblemen tussen dit apparaat en andere apparaten rekening worden gehouden met de energie die door de radio wordt uitgestraald.



## Richtlijnen en verklaring van de fabrikant voor ELI 150c: elektromagnetische immuniteit


De apparatuur is uitsluitend bestemd voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die in onderstaande tabel is gespecificeerd. De klant of de gebruiker van het apparaat dient ervoor te zorgen dat dit in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	IEC 60601-testniveau	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving: richtlijn
Elektrostatische ontlading (ESD) EN 61000-4-2	+/- 8 kV contact +/- 15 kV lucht	+/- 8 kV contact +/- 15 kV lucht	Vloeren dienen te bestaan uit hout, beton of keramische tegels. Als een vloer is bedekt met synthetisch materiaal, moet de relatieve luchtvochtigheid ten minste 30% bedragen.
Snelle elektrische transiënt/burst EN 61000-4-4	+/- 2 kV voor voedingsleidingen +/- 1 kV voor in-/uitgangsleidingen	+/- 2 kV voor voedingsleidingen +/- 1 kV voor in-/uitgangsleidingen	De netstroomkwaliteit moet voldoen aan de gebruikelijke eisen voor een bedrijf of ziekenhuis.
Overspanning IEC 61000-4-5	+/- 1 kV differentiële modus +/- 2 kV gemeenschappelijke modus	+/- 1 kV differentiële modus +/- 2 kV gemeenschappelijke modus	De netstroomkwaliteit moet voldoen aan de gebruikelijke eisen voor een bedrijf of ziekenhuis.
Kortstondige spanningsdaling, korte onderbrekingen en spanningsvariaties in voedingsingangen IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 cyclus Bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315°  0% UT; 1 cyclus en 70% UT; 25/30 cycli voor 50 Hz en 60 Hz respectievelijk Eén fase: bij 0°  0% UT; 250/300 cycli voor 50 Hz en 60 Hz respectievelijk	0% UT; 0,5 cyclus Bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315°  0% UT; 1 cyclus en 70% UT; 25/30 cycli voor 50 Hz en 60 Hz respectievelijk Eén fase: bij 0°  0% UT; 250/300 cycli voor 50 Hz en 60 Hz respectievelijk	De netstroomkwaliteit moet voldoen aan de gebruikelijke eisen voor een bedrijf of ziekenhuis. Indien de gebruiker van het apparaat het instrument continu wenst te gebruiken tijdens stroomonderbrekingen, wordt aangeraden het apparaat aan te sluiten op een UPS (ononderbroken voedingsbron) of batterij.
Magnetisch veld op netfrequentie (50/60 Hz), IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetische velden op netfrequentie moeten het niveau hebben dat standaard is voor een bedrijf of ziekenhuis.

**OPMERKING:** UT is de netwisselspanning vóór toepassing van het testniveau.

## Richtlijnen en verklaring van de fabrikant voor ELI 150c: elektromagnetische immuniteit

De apparatuur is uitsluitend bestemd voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die in onderstaande tabel is gespecificeerd. De klant of de gebruiker van het apparaat dient ervoor te zorgen dat dit in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	IEC 60601-test Niveau	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving: richtlijn
Geleide RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz  6 Vrms bij ISM- banden tussen 150 kHz en 80 MHz	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz  6 Vrms bij ISM- banden tussen 150 kHz en 80 MHz	<p>Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dicht bij een onderdeel van het apparaat, inclusief de kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand. Deze wordt berekend op basis van de vergelijking die van toepassing is op de zenderfrequentie.</p> <p><b>Aanbevolen scheidingsafstand</b></p> $d = \left[ \frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz tot } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz tot } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz tot } 2,7 \text{ GHz}$
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3  Nabijheidsvelden van draadloze RF-communicatie-apparatuur IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz  9 V/m tot 28 V/m 15 specifieke frequenties, 385 MHz tot 5,785 GHz	3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz  9 V/m tot 28 V/m 15 specifieke frequenties, 385 MHz tot 5,785 GHz	<p>Waarbij <math>P</math> het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de specificaties van de fabrikant en <math>d</math> de aanbevolen scheidingsafstand in meters (m).</p> <p>Veldsterkten van vaste RF-zenders, zoals bepaald tijdens een elektromagnetisch locatieonderzoek<sup>a</sup>, moeten kleiner zijn dan het conformiteitsniveau per frequentiebereik<sup>b</sup>.</p> <p>Er kan interferentie optreden in de buurt van apparatuur met het volgende symbool:</p> 

- De veldsterkte van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefonie (mobiel/draadloos) en landmobiele radio, amateurradio's, AM- en FM-radio, en televisie kan theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Voor het bepalen van de elektromagnetische omgeving die door vaste RF-zenders wordt gecreëerd, kan een elektromagnetische meting ter plaatse worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar het apparaat wordt gebruikt het in de tabel aangeduide RF-conformiteitsniveau overschrijdt, moet worden gecontroleerd of het apparaat normaal functioneert. Als de werking afwijkt van wat normaal is, kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals het opnieuw plaatsen of richten van het apparaat.
- Boven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten lager zijn dan 3 V/m.

## Richtlijnen en verklaring van de fabrikant voor ELI 250c: elektromagnetische emissie

De apparatuur is uitsluitend bestemd voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die in onderstaande tabel is gespecificeerd. De klant of de gebruiker van het apparaat dient ervoor te zorgen dat de apparatuur in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emissietest	Conformiteit	Elektromagnetische omgeving: richtlijn
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	De apparatuur maakt uitsluitend gebruik van RF-energie voor de interne werking. De RF-emissie is daardoor zeer laag en het is niet waarschijnlijk dat deze zal interfereren met elektronische apparatuur die zich in de nabijheid bevindt.
RF-emissies CISPR 11	Klasse A	Het apparaat is geschikt voor gebruik in alle gebouwen anders dan woningen en gebouwen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat voor bewoning bestemde gebouwen van stroom voorziet.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Conform	
Spanningsfluctuaties/flickeremissies IEC 61000-3-3	Conform	

## Richtlijnen en verklaring van de fabrikant voor ELI 250c: elektromagnetische immuuniteit


De apparatuur is uitsluitend bestemd voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die in onderstaande tabel is gespecificeerd. De klant of de gebruiker van het apparaat dient ervoor te zorgen dat de apparatuur in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emisietest	Conformiteit	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving: richtlijn
Elektrostatische ontleding (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV lucht	+/- 6 kV contact +/- 8 kV lucht	Vloeren dienen te bestaan uit hout, beton of keramische tegels. Als een vloer is bedekt met synthetisch materiaal, moet de relatieve luchtvochtigheid ten minste 30% bedragen.
Snelle elektrische transiënten en lawines IEC 61000-4-4	+/- 2 kV lucht stroomkabels +/- 1 kV voor in-/uitgangsleidingen	+/- 2 kV lucht stroomkabels +/- 1 kV voor in-/uitgangsleidingen	De netvoeding moet voldoen aan de gebruikelijke eisen voor een bedrijf of ziekenhuis.
Overspanning IEC 61000-4-5	+/- 1 kV differentiële modus +/- 2 kV gemeenschappelijke modus	+/- 1 kV differentiële modus +/- 2 kV gemeenschappelijke modus	De netvoeding moet voldoen aan de gebruikelijke eisen voor een bedrijf of ziekenhuis.
Kortstondige spanningsdaling, korte onderbrekingen en spanningsvariëaties in voedingsingangen IEC 61000-4-11	< 5% UT (> 95% daling in UT) gedurende 0,5 cycli 40% UT (60% daling in UT) gedurende 5 cycli	< 5% UT (> 95% daling in UT) gedurende 0,5 cycli 40% UT (60% daling in UT) gedurende 5 cycli	De netvoeding moet voldoen aan de gebruikelijke eisen voor een bedrijf of ziekenhuis.
Stroomfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld	3 A/m	3 A/m	Magnetische velden op netfrequentie moeten het niveau hebben dat kenmerkend is voor een bedrijf of ziekenhuis.

**OPMERKING:** UT is de netwisselspanning vóór toepassing van het testniveau.

## Richtlijnen en verklaring van de fabrikant voor ELI 250c: elektromagnetische immuuniteit

De apparatuur is uitsluitend bestemd voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die in onderstaande tabel is gespecificeerd. De klant of de gebruiker van het apparaat dient ervoor te zorgen dat de apparatuur in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emisietest	IEC 60601 Testniveau	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving: richtlijn
Geleide RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	<p>Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij een onderdeel van het apparaat, inclusief de kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand. Deze wordt berekend op basis van de vergelijking die van toepassing is op de zenderfrequentie.</p> <p><b>Aanbevolen scheidingsafstand</b></p> $d = \left[ \frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[ \frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz tot } 800 \text{ MHz}$
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	$d = \left[ \frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz tot } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Waarbij <math>P</math> het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de specificaties van de fabrikant en <math>d</math> de aanbevolen scheidingsafstand in meters (m).</p> <p>Veldsterkten van vaste RF-zenders, zoals deze tijdens een elektromagnetisch locatieonderzoek zijn bepaald, moeten lager zijn dan het nalevingsniveau per frequentiebereik<sup>a</sup>.</p> <p>Er kan interferentie optreden in de buurt van apparatuur met het volgende symbool:</p> 

- De veldsterkte van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefonie (mobiel/draadloos) en landmobiele radio, amateurradio's, AM- en FM-radio, en televisie kan theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. De elektromagnetische omgeving die door vaste RF-zenders ontstaat, kan uitsluitend door middel van een elektromagnetisch locatieonderzoek worden beoordeeld. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar het apparaat wordt gebruikt het hierboven aangeduide RF-conformiteitsniveau overschrijdt, moet worden gecontroleerd of het apparaat normaal functioneert. Als de werking afwijkt van wat normaal is kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals het opnieuw plaatsen of richten van het apparaat.
- Boven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten lager zijn dan [3] V/m.

## Aanbevolen scheidingsafstand tussen draagbare of mobiele RF-communicatieapparatuur en het apparaat

Het apparaat is bestemd voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waar uitgestraalde RF-storing wordt beperkt. De afnemer of gebruiker van het apparaat kan een bijdrage leveren aan het beperken van elektromagnetische interferentie door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare of mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en het apparaat zoals aanbevolen in onderstaande tabel, op grond van het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominaal maximaal uitgangsvermogen van de zender W	Afstand op basis van de frequentie van de zender (m)	
	150 KHz tot 800 MHz	800 MHz tot 2,5 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	23,0 m

Voor zenders met een maximaal uitgangsvermogen dat niet hierboven is vermeld, kunt u de aanbevolen scheidingsafstand  $d$  in meters (m) berekenen aan de hand van de vergelijking bij de gewenste zenderfrequentie, waarbij  $P$  het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de specificaties van de fabrikant.

**Opmerking 1:** bij 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hoogste frequentiebereik van toepassing.

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

## Naleving van regelgeving op het gebied van radiogolven

### Federal Communications Commission (FCC)

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften. 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 limieten beogen een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een huishoudelijke installatie. De apparatuur genereert, gebruikt en straalt mogelijk radiofrequente energie uit. Als het niet conform de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan het schadelijke interferentie met radiocommunicatie veroorzaken. Er bestaat echter geen garantie dat dergelijke storingen in een bepaalde installatie niet optreden. Als dit apparaat schadelijke interferentie bij radio- of televisieontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastgesteld door het apparaat uit en weer in te schakelen, wordt de gebruiker geadviseerd om de interferentie te proberen te corrigeren aan de hand van een of meer van de volgende maatregelen:

- Richt of plaats de ontvangstantenne opnieuw.
- Vergroot de afstand tussen het apparaat en de ontvanger.
- Sluit het apparaat aan op een contact van een ander stroomcircuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg de dealer of een ervaren radio/tv-monteur voor hulp.

De volgende brochure, die is samengesteld door de Amerikaanse Federal Communications Commission, is mogelijk nuttig voor de gebruiker: The Interference Handbook (interferentiehandboek). Dit boekje is verkrijgbaar bij U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402, Verenigde Staten. Stock No. 004-000-0034504. Welch Allyn is niet verantwoordelijk voor radio- en televisie-interferentie die wordt veroorzaakt door een onbevoegde wijziging van de componenten waaruit dit Welch Allyn-product bestaat of door de bevestiging (al dan niet ter vervanging) van aansluitkabels en componenten die niet door Welch Allyn zijn opgegeven. Het corrigeren van interferentie die wordt veroorzaakt door dergelijke onbevoegde aanpassing, vervanging of aansluiting valt onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

WLAN
B&B electronics <sup>1</sup> : Radiomodule 9373 met onderdeelnummer WLNN-AN-MR551 ID FCC: F4AWLNN551
<sup>1</sup> Fabrikant wordt ook wel B+B SmartWorx genoemd

## Emissies volgens Industry Canada (IC)

## 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 at relative aux fréquences radio.

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 alle interferentie aanvaarden, inclusief 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.

**WLAN**

B&B electronics<sup>1</sup>: Radiomodule 9373 met onderdeelnummer WLNN-AN-MR551  
IC ID: 3913A-WLNN551







<sup>1</sup>Fabrikant wordt ook wel B+B SmartWorx genoemd



## Europese Unie

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

## Tabel voor radioconformiteit

Argentinië	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES C-22663 (B&B)	
Australië	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brazilië	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Model: B&B 02432-19-10488	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			Products meet all requirements of the corresponding technical regulations and have passed all conformity assessment procedures.
Indonesië		Keterangan a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [8620] (B&B) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi	Identificatie a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) is een certificaatnummer afgegeven voor gecertificeerde telecommunicatieapparatuur b. [8620] (B&B) is een PLG-ID op basis van één database met certificeringsinstanties
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute— IFETEL)	Dit product bevat een goedgekeurde module, Modelnr. 9373, IFETEL Nr. RCCPBB9319-0533 (B&B)	
Marokko		GOEDGEKEURD DOOR DE ANRT MAROKKO <b>B&amp;B: Goedkeuringsnummer:</b> MR 17490 ANRT 2018 <i>Datum van goedkeuring:</i> 13-SEP-2018	
Oman	Regelgevende instantie voor telecommunicatie	B&B R/6162/18 D172249	
Paraguay	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	 NR: 125/2019	
Pakistan	Pakistan Telecom Authority		

Filipijnen	National Telecommunications Commission		<b>B&amp;B: ESD - 1818097C</b>
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">                 Complies with  <b>IMDA Standards</b>                  [ DA105282 ]             </div>	
Zuid-Korea	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통신위원회 회) – KCC Certificaatnummer: <b>B&amp;B: R-C-BVT-9373</b>		<p>Deze apparatuur is geschikt voor elektromagnetische golven van industrieel niveau (klasse A) en de verkoper of gebruiker moet hiervan op de hoogte zijn. Deze apparatuur is niet geschikt voor thuisgebruik.</p> <p>이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.</p> <p>Klasse A-apparatuur (industriële zend- en communicatieapparatuur)                  A 급 기기 (업무용 방 송통신기자재)</p>
VAE	<b>B&amp;B ER65768/18</b>		



## Doel van de handleiding

Deze handleiding is bedoeld om de gebruiker informatie te geven over:

- het gebruik van en inzicht in de ELI™ 150c of ELI 250c-elektrocardiograaf, de functietoetsen en het displayscherm
- de voorbereiding van het apparaat voor gebruik (hoofdstuk 2)
- een ECG registreren, afdrukken en opslaan (hoofdstuk 3)
- systeeminstellingen (hoofdstuk 4)
- connectiviteit en ECG-verzending (bijlage A)
- onderhoud en probleemoplossing (bijlage B)

***OPMERKING:** deze handleiding kan screenshots bevatten. Screenshots worden uitsluitend ter referentie verstrekt en zijn niet bedoeld om feitelijke bedieningstechnieken weer te geven. Raadpleeg het scherm in de gebruikte taal voor de specifieke bewoording.*

## Doelgroep

Deze handleiding is geschreven voor klinische professionals. Er wordt van hen verwacht dat ze praktische kennis hebben van medische procedures en terminologie zoals vereist voor het bewaken van hartpatiënten.

## Systeembeschrijving

Het apparaat is een diagnostische elektrocardiograaf met 12 afleidingen die wordt gebruikt voor het verkrijgen, weergeven en afdrukken van de gegevens van een ECG met 12 afleidingen bij volwassenen en kinderen. Het apparaat is optioneel voorzien van het VERITAS™ ECG-interpretatiealgoritme voor registratie in rust van Welch Allyn met leeftijds- en geslachtsspecifieke criteria. Als deze optie is ingeschakeld (zie hoofdstuk 4), kan het VERITAS-algoritme de betreffende arts een stille second opinion bieden via diagnostische verklaringen op het ECG-rapport. Raadpleeg voor meer informatie over het VERITAS-algoritme de handleiding *Physician's Guide Adult and Pediatric* (gids voor artsen betreffende volwassenen en kinderen). (Zie Accessoires)

Het apparaat kan worden geconfigureerd met uitgebreid geheugen, bidirectionele verbindingsmogelijkheden en ondersteuning van het DICOM® -protocol, en werkt op batterij- of netspanning.

Ondersteunde afdrukindelingen voor de ELI 150c zijn: standaard- of Cabrera 3-, 3+1-, 3+3- of 6-kanaals in automatische modus; 3- of 6-kanaals ritmestroken afdrukken.

Ondersteunde afdrukindelingen voor de ELI 250c zijn: Standaard of Cabrera 3+1, 3+3, 6, 6+6, of 12 kanalen in automatische modus; 3, 6 of 12 kanalen voor het afdrukken van ritmestroken.

Bij beide modellen kan de gebruiker tijdens het afdrukken van de ritmestroom schakelen tussen de verschillende kanalen (standaardafleidingen, lidmaatafleidingen en borstafleidingen, enz.) die worden afgedrukt door **F2 (Leads)** (Afleidingen) te selecteren. Druk op **F6 (Stby)** (Pauze) om het afdrukken van een ritmestroom te onderbreken en druk op **F6 (Cont)** (Doorgaan) om te hervatten. Druk op elk gewenst moment op **STOP** om het afdrukken van de ritmestroom te beëindigen.

Het apparaat omvat:

- Vastleggingsmodule met afleidingsdradenset
- Netsnoer van ziekenhuiskwaliteit
- Antenne (met WLAN- of GPRS-mobiel)
- 1 pak papier
- Physicians Guide Adult & Pediatric (gids voor artsen betreffende volwassenen en kinderen, bij de interpretatiefunctie)
- CD met gebruikershandleiding
- Beginset met accessoires

### Beoogd gebruik (functioneel doel)

De ELI 150c of ELI 250c is bedoeld als een hoogwaardige, multifunctionele electrocardiograaf met 12 afleidingen. Als electrocardiograaf voor registratie in rust verkrijgt de ELI 250c gelijktijdig gegevens van 12 afleidingen. Zodra de gegevens zijn geregistreerd, kunnen ze worden bekeken en/of opgeslagen en/of worden afgedrukt. Het apparaat is voornamelijk bedoeld voor gebruik in ziekenhuizen, maar het kan ook worden gebruikt in medische klinieken en kantoren van elke grootte.

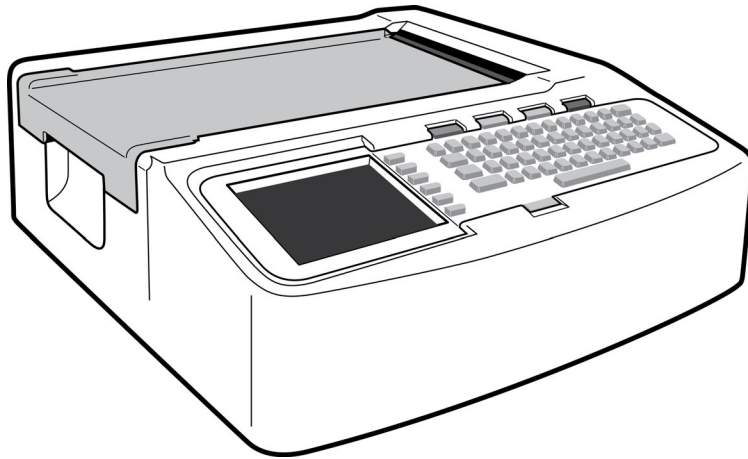
### Indicaties voor gebruik

- Het apparaat is bedoeld voor gebruik bij het vastleggen, analyseren, weergeven en afdrukken van electrocardiogrammen.
- Het apparaat is bedoeld voor gebruik bij het interpreteren van gegevens voor beoordeling door een arts.
- Het apparaat is bedoeld voor gebruik in een klinische omgeving door een arts of speciaal opgeleid personeel dat handelt in opdracht van een bevoegde arts. Het apparaat is niet bedoeld als het enige middel voor diagnose.
- De interpretatie van ECG's door het apparaat heeft alleen betekenis als een arts deze heeft bekeken en alle andere relevante patiëntgegevens ook in beschouwing zijn genomen.
- Het apparaat is bedoeld voor gebruik bij volwassen en pediatrie patiënten.
- Het apparaat is niet bedoeld voor fysiologische bewaking van vitale levenstekenen.

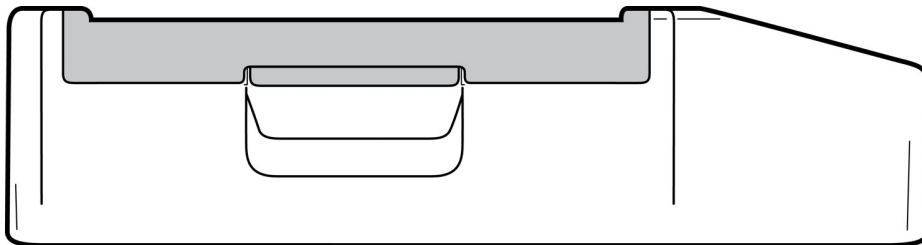
Systemillustraties\*

*\*ELI 250c afgebeeld*

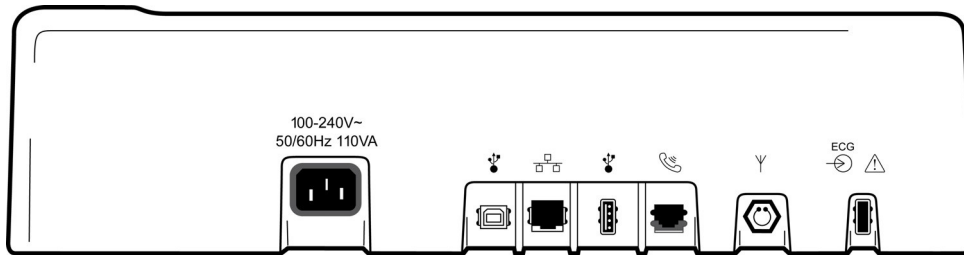
Afbeelding 1-1



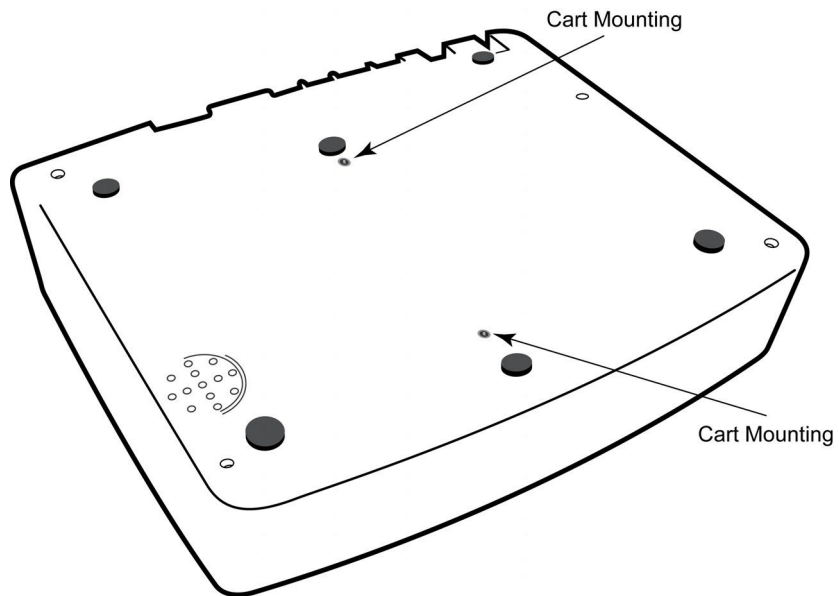
Afbeelding 1-2, linkerzijde



Afbeelding 1-3, achterzijde



Afbeelding 1-4, onderzijde

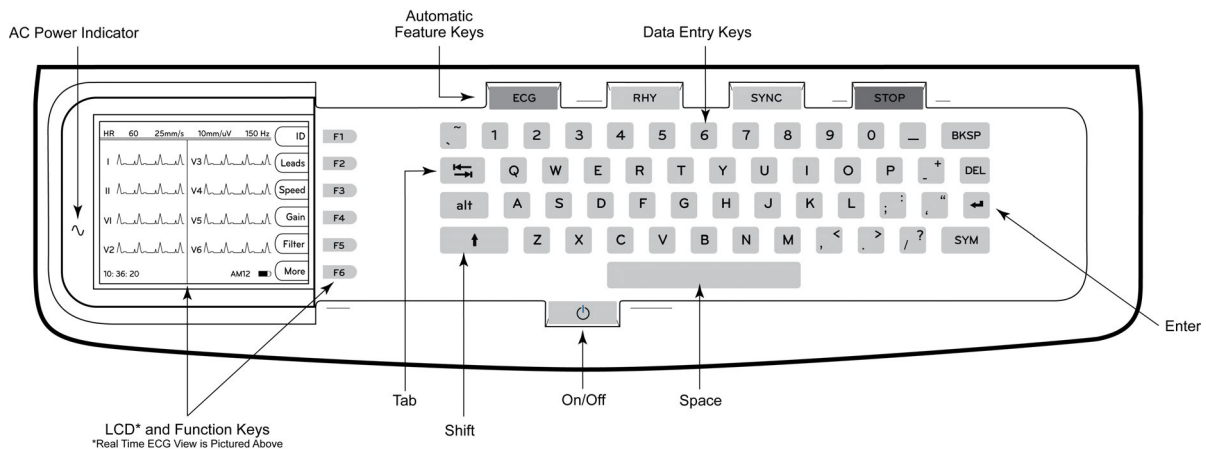




## Display en toetsenbord\*

\*ELI 250c afgebeeld

Afbeelding 1-5



## Automatische functietoetsen

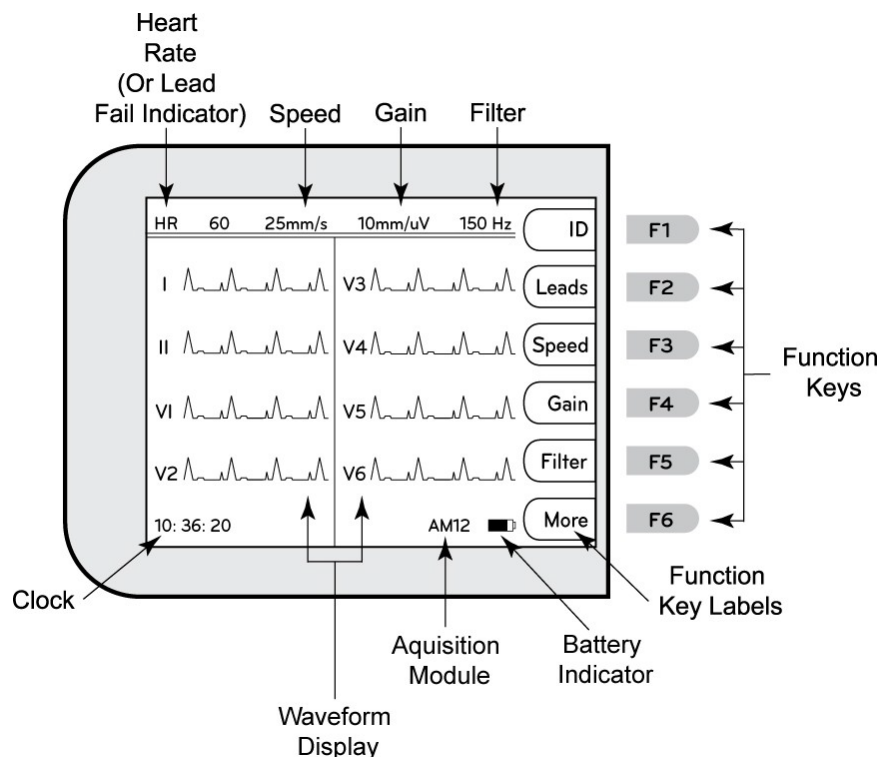
Automatische functietoetsen worden gebruikt als one-touch-bediening voor:

ECG	ECG-registratie
RHY	Ritmes afdrukken
SYNC	Bestellijst verzenden en/of downloaden; tijdsynchronisatie
STOP	Stoppen

## Overzicht van het display

Het apparaat heeft een ¼ VGA LCD-kleurenscherm met 320 x 240 pixels voor de weergave van afdrukvoorbeelden van de ECG-golfvorm, labels voor functietoetsen en andere parameters die hieronder worden beschreven. Tijdens de ECG-opname verschijnen er ook meldingen op het display. (Zie hoofdstuk 3, *Het registreren, afdrukken en opslaan van een ECG.*)

Afbeelding 1-6



### Heart Rate (Hartslag) (HR):

Als een patiënt op de elektrocardiograaf is aangesloten, wordt zijn/haar hartslag rechtstreeks afgebeeld. De hartslag is de gemiddelde ventriculaire hartslag gemeten over een gemiddelde van de laatste vijf slagen van de patiënt.

### Speed (Snelheid):

Gebruik **F3 (Speed)** (Snelheid) om de weergavesnelheid of de ritmeafdruksnelheid te selecteren: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s of 50 mm/s. De papiersnelheid wordt rechtsonder in de ECG-afdruk afgedrukt.

### Gain (Versterking):

Gebruik **F4 (Gain)** (Versterking) om de amplitude van de golfvorm te selecteren voor weergave en afdruk: 5 mm/mV, 10 mm/mV of 20 mm/mV. De versterking wordt rechtsonder in de ECG-afdruk afgedrukt.

### Filter:

Gebruik **F5 (Filt)** (Filter) om de opties voor het laagdoorlaatfilter te selecteren: 40 Hz, 150 Hz of 300 Hz voor ECG-afdrukken. Het filter wordt rechtsonder in de ECG-afdruk afgedrukt.



**WAARSCHUWING:** wanneer het filter van 40 Hz wordt gebruikt, kan niet worden voldaan aan de vereiste frequentierespons voor diagnostische ECG-apparatuur. Het filter van 40 Hz vermindert aanzienlijk hoogfrequente componenten van de piekamplituden van de ECG en pacemaker en wordt alleen geadviseerd als hoogfrequente ruis niet kan worden vermindert aan de hand van de juiste procedures.

### Function Keys (Functietoetsen):

Functietoetsen activeren het LCD-label naast elke functietoets. LCD-labels/functies veranderen afhankelijk van het weergegeven scherm. Als het labelvakje geen inhoud heeft, is de functietoets niet actief.

### Battery Indicator (Batterijlampje):

Geeft de beschikbare batterijvoeding aan. (Zie hoofdstuk 2, *Stroom inschakelen*.)

### Acquisition Module (Registratiemodule):

Geeft het gebruikte type registratiemodule weer.

### Clock (Klok):

Tijdweergave in uren, minuten en seconden. (Zie hoofdstuk 2 voor het instellen van een nieuwe tijd en datum.) Wanneer het ECG wordt geregistreerd, is de weergegeven tijd de afgedrukte ECG-registratietijd.

## Specificaties ELI 150c

### WAM/UTK

U vindt de radiospecificaties en informatie over certificering voor de draadloze vastleggingsmodule, (WAM) en USB Transceiver Key (UTK) in de WAM handleiding.

Functie	Specificaties
Type instrument	Elektrocardiograaf met 12 afleidingen
Invoerkanalen	Gelijktijdige vastlegging van alle 12 afleidingen
Standaard vastgelegde afleidingen	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Golfvormweergave	Achtergrondverlichting, ¼ VGA kleuren-LCD (320 x 240); presentatie met 3, 4+4 of 6+6 afleidingen
Ingangsimpedantie Dynamisch ingangsbereik Offset-tolerantie elektrode Common Mode Rejection Weergave pacemakerpuls	Voldoet aan of is beter dan de vereisten van ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25
Lekstroom via patiënt Lekstroom via chassis	Voldoet aan of is beter dan vereisten van ANSI/AAMI ES1
Digitale samplingsnelheid	40.000 samplingpunten/sec/kanaal voor pacemaker-piekdetectie; 1000 samplingpunten/sec/kanaal voor registratie en analyse
Optionele functies	Welch Allyn VERITAS algoritme voor interpretatie van rust-ECG's met specifieke criteria voor leeftijd en geslacht, connectiviteit met bidirectionele communicatie
Papier	Geperforeerd thermisch papier met dubbele Z-vouw; 108 mm breed, 200 vel
Thermische printer	Computergestuurde matrixarrayprinter; 8 punten/mm
Afdruksnelheden thermische printer	5, 10, 25 of 50 mm/s
Versterkingsinstellingen	5, 10 of 20 mm/mV
Rapportafdrukformaten	Standaard of Cabrera; 3, 3+1, 3+3 of 6 kanalen
Ritmeafdrukformaten	3 of 6 kanalen met configureerbare afleidingengroepen
Toetsenbord	Toetsenbord van elastomeer met compleet alfanumeriek toetsenbord, softkeymenu en speciale functietoetsen
Frequentiekarakteristiek	0,05 tot 300 Hz
Filters	Hoogwaardig basislijnfiltter; AC-storingsfilter 50/60 Hz; laagdoorlaatfilters 40 Hz, 150 Hz of 300 Hz
Analoog-naar-digitaal-omvorming	20 bits (1,17 microvolt LSB)
Classificatie van apparaat	Klasse I, defibrillatorbestendige toegepaste onderdelen van type CF
ECG-opslag	v1.x-software - Normaal - 100 ECG's Uitgebreid - 200 ECG's v2.x-software - Normaal - 40 ECG's Uitgebreid - 200 ECG's
Gewicht	3,3 kg inclusief batterij (zonder papier)
Afmetingen	29,2 x 30,5 x 10,2 cm
Voedingsvereisten	Universele wisselstroomvoeding (100-240 VAC bij 50/60 Hz) 110 VA; interne oplaadbare batterij
Batterij	Oplaadbare, verzegelde loodzuurbatterij (sealed lead-acid, SLA), 12 V; nominaal 2,2 watt/cel bij 20 uur; 177 x 34 x 66 mm; gewicht 0,80 kg

## Specificaties ELI 250c

Functie	Specificaties
Type instrument	Elektrocardiograaf met 12 afleidingen
Invoerkanalen	Gelijktijdige vastlegging van alle 12 afleidingen
Standaard vastgelegde afleidingen	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Golfvormweergave	Achtergrondverlichting, ¼ VGA kleuren-LCD (320 x 240); presentatie met 3, 4+4 of 6+6 afleidingen
Ingangsimpedantie Dynamisch ingangsbereik Offset-tolerantie elektrode Common Mode Rejection Weergave pacemakerpuls	Voldoet aan of is beter dan de vereisten van ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25
Lekstroom via patiënt Lekstroom via chassis	Voldoet aan of is beter dan vereisten van ANSI/AAMI ES1
Digitale samplingsnelheid	40.000 samplingpunten/sec/kanaal voor pacemaker-piekdetectie; 1000 samplingpunten/sec/kanaal voor registratie en analyse
Optionele functies	Welch Allyn VERITAS algoritme voor interpretatie van rust-ECG's met specifieke criteria voor leeftijd en geslacht, connectiviteit met bidirectionele communicatie
Papier	Geperforeerd thermisch papier met Z-vouw; A4 of 8,5 x 11 inch breed, 250 vel
Thermische printer	Computergestuurde matrixarrayprinter; 8 punten/mm
Afdruksnelheden thermische printer	5, 10, 25 of 50 mm/s
Versterkingsinstellingen	5, 10 of 20 mm/mV
Rapportafdrukformaten	Standaard of Cabrera; 3+1, 3+3, 6, 6+6 of 12 kanalen
Ritmeafdrukformaten	3, 6 of 12 kanalen met configureerbare afleidingengroepen
Toetsenbord	Toetsenbord van elastomeer met compleet alfanumeriek toetsenbord, softkeymenu en speciale functietoetsen
Frequentiekaracteristiek	0,05 tot 300 Hz
Filters	Hoogwaardig basislijfilter; AC-storingsfilter 50/60 Hz; laagdoorlaatfilters 40 Hz, 150 Hz of 300 Hz
Analoog-naar-digitaal-omvorming	20 bits (1,17 microvolt LSB)
Classificatie van apparaat	Klasse I, defibrillatorbestendige toegepaste onderdelen van type CF
ECG-opslag	v1.x-software - Normaal - 100 ECG's Uitgebreid - 200 ECG's v2.x-software - Normaal - 40 ECG's Uitgebreid - 200 ECG's
Gewicht	5,1 kg inclusief batterij (zonder papier)
Afmetingen	39,4 x 43,2 x 10,2 cm
Voedingsvereisten	Universele wisselstroomvoeding (100-240 VAC bij 50/60 Hz) 110 VA; interne oplaadbare batterij
Batterij	Oplaadbare, verzegelde loodzuurbatterij (sealed lead-acid, SLA), 12 V; nominaal 2,2 watt/cel bij 20 uur; 177 x 34 x 66 mm; gewicht 0,80 kg

## Specificaties AM12

Functie	Specificatie*
Type instrument	12-afleidingen ECG-registratiemodule voor cardiale inspanningstests
Invoerkanalen	12-afleidingen signaalopname
Output ECG-afleidingen	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 en V6
Lengte aansluitkabel	Circa 3 meter
AM12-afleidingenset	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5, en V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 en C6) met afneembare afleidingsdraden
Steekproeffrequentie	Registratie van 40.000 monsters per seconde per kanaal; 1000 monsters per seconde per kanaal verzonden voor analyse
Resolutie	1,17 $\mu$ V gereduceerd tot 2,5 $\mu$ V voor analyse
Gebruikersinterface	Knoppen voor ECG met 12 afleidingen en ritmestroom op de registratiemodule
Defibrillatorbescherming	Voldoet aan AAMI-normen en IEC 60601-2-25
Classificatie van apparaat	Type CF, defibrillatorbescherming
Gewicht	340 g
Afmetingen	12 x 11 x 2,5 cm
Voeding	Voeding via een USB-verbinding met de ELI 150c/250c

\*Specificaties kunnen zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd.

## Accessoires

### Vervangende afleidingensets en accessoires

Onderdeelnummer	Beschrijving
9293-046-07	COMBINER WAM LEADS 10 POS IEC & AHA GRAY
9293-046-60	LEAD SET WAM 10 WIRE BANANA AHA GRAY
9293-046-61	LEAD SET WAM 10 WIRE BANANA IEC GRAY
9293-046-62	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS BANA AHA GRY
9293-046-63	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS BANA IEC GRY
9293-046-64	RPLCE LD SET WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA GRY
9293-046-65	RPLCE LD SET WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC GRY
9293-046-66	RPLCE LD SET WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA GRY
9293-046-67	RPLCE LD SET WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC GRY
9293-047-60	LEAD SET WAM 10 WIRE CLIPS AHA GRAY
9293-047-61	LEAD SET WAM 10 WIRE CLIPS IEC GRAY
9293-047-62	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS CLIP AHA GRY
9293-047-63	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS CLIP IEC GRY
9293-047-64	RPLCE LD SET WAM/AM12 V1-V3 CLIP AHA GRY
9293-047-65	RPLCE LD SET WAM/AM12 C1-C3 CLIP IEC GRY
9293-047-66	RPLCE LD SET WAM/AM12 V4-V6 CLIP AHA GRY
9293-047-67	RPLCE LD SET WAM/AM12 C4-C6 CLIP IEC GRY
41000-032-50	AM12-vastleggingsmodule met 10-draads AHA-afleidingenset met banaanstekkers
41000-031-50	WAM draadloze vastleggingsmodule met 10-draads AHA-afleidingenset met banaanstekkers
41000-031-52	WAM draadloze vastleggingsmodule met 10-draads AHA-afleidingenset met klemmen
41000-032-52	AM12-registratiemodule met AHA-afleidingenset met klem

### Papier

Onderdeelnummer	Beschrijving
9100-028-50	PAPER ELI 150 US CASE/24/200 ZFOLD
9100-026-50	PAPER ELI 250 US CASE/12/250 ZFOLD
9100-026-51	PAPER ELI 250 A4 CASE/12/250 ZFOLD

### Elektroden

Onderdeelnummer	Beschrijving
108070	ECG MONITORING ELECTRODES CASE 300
108071	ELECTRODE RESTING TAB CASE/5000

## Registratiemodules

Onderdeelnummer	Beschrijving
9293-048-54	WIRED PATIENT CABLE (AM12) W/O LEADWIRES
30012-019-55	WIRELESS ACQUISITION MODULE (WAM) W/O LEAD WIRES Version 1 Opmerking: zie voorafgaand aan het bestellen het hoofdstuk <a href="#">Belangrijke versie-informatie voor WAM (draadloze vastleggingsmodule)</a> .
30012-019-56	WIRELESS ACQUISITION MODULE (WAM) W/O LEAD WIRES Version 2 Opmerking: zie voorafgaand aan het bestellen het hoofdstuk <a href="#">Belangrijke versie-informatie voor WAM (draadloze vastleggingsmodule)</a> .

## Netsnoeren

Onderdeelnummer	Beschrijving
3181-008	POWER CORD US/CAN HOSPITAL 5-15P+320-C13
3181-012-01	POWER CORD AUSTRALIA AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	POWER CORD UK BS1363+IEC320-C13
3181-002	POWER CORD INTN'L CEE7/7+IEC320-C13
3181-017-01	POWER CORD CHINESE

## Handleidingen

Onderdeelnummer	Beschrijving
9515-001-50-CD	PHYSICIAN'S GUIDE ADULT & PEDIATRIC UM
9515-166-50-CD	ELI LINK USER MANUALS
9515-177-50-CD	ELI 150c/ELI 250c USER MANUALS
9516-177-50-ENG	ELI 150c/ELI 250c SERVICE MANUAL

Neem voor meer informatie contact op met uw distributeur of ga naar [Hillrom.com](http://Hillrom.com).



# DE APPARATUUR VOORBEREIDEN

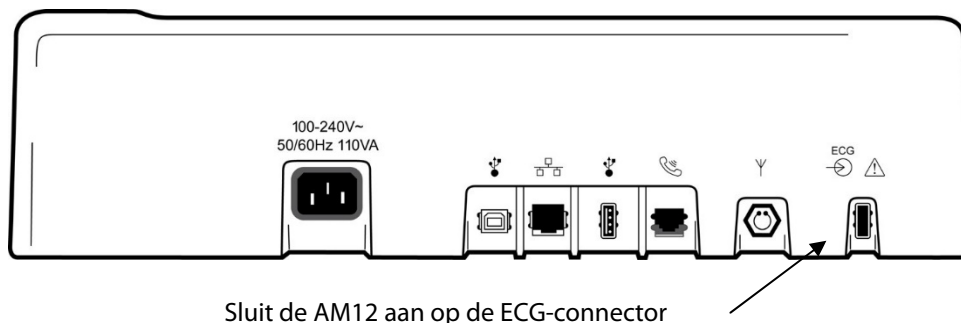
## Opstarten voor gebruik

Bij het eerste gebruik vraagt het apparaat de gebruiker om bepaalde configuraties in te stellen voordat er ECG's worden verkregen. Het apparaat geeft automatisch een taalconfiguratiepagina weer, gevolgd door AC-filterfrequentie, lengte-/gewichtseenheden, een configuratiepagina voor de ingestelde tijd/datum (inclusief selectie zomertijd) en een configuratiepagina om de WAM™ (draadloze registratiemodule) te koppelen als deze wordt gebruikt. (Raadpleeg de gebruikershandleiding van de WAM voor gedetailleerde instructies voor het koppelen van het apparaat.)

## De registratiemodule aansluiten

Sluit de AM12™ aan op de ECG-connector aan de achterkant van het apparaat. Bij gebruik van de optionele WAM voor ECG-registratie is de connector niet vereist.

Afbeelding 2-1\*



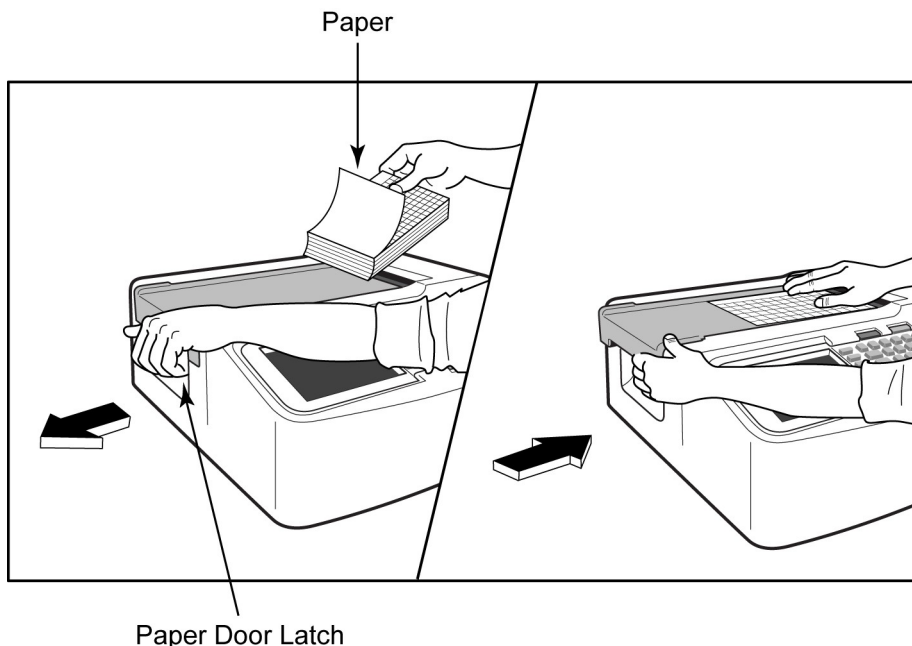
\*ELI 250c afgebeeld.

**OPMERKING:** het apparaat moet in de fabriek zijn geconfigureerd voor gebruik met de WAM. Selecteer **F6 (More)** (Meer) gevolgd door **F6 (More)** om de instelling van het apparaat te bepalen. "WAM Option Not Available" (Draadloze registratiemodule niet beschikbaar) wordt weergegeven als het apparaat niet is geconfigureerd voor gebruik met de WAM.

**OPMERKING:** de WAM moet vóór gebruik aan de electrocardiograaf worden gekoppeld.

## Papier plaatsen

Afbeelding 2-2



1. Verwijder alle verpakkingen, inclusief de kartonnen achterkant, van de stapel papier.
2. U kijkt naar de voorkant van het apparaat. Ontgrendel de papierlade met de hendel aan de linkerkant, en schuif de klep van de papierlade naar links.
3. Plaats de rol thermisch papier in de papierlade zodat de rasterkant naar boven wijst als het over de klep van de papierlade wordt getrokken. De papierrichtmarkering (een kleine zwarte rechthoek) moet zich in de linkerbenedenhoek bevinden.
4. Schuif met de hand één pagina papier verder dan het sluitpunt van de printer. Zorg ervoor dat het papier gelijkmatig op de zwarte rol in het kanaal van de papierklep ligt. Als het papier niet gelijkmatig handmatig door de printer gaat, neemt het risico op vastlopen of storingen in de wachtrij toe.
5. Schuif de klep van de papierlade naar rechts, totdat de klep vastklikt. U hoort een scherpe klik wanneer de klep goed is vergrendeld.



**WAARSCHUWING:** risico op vingerletsel in de klep van de papierlade of het aandrijfmechanisme.

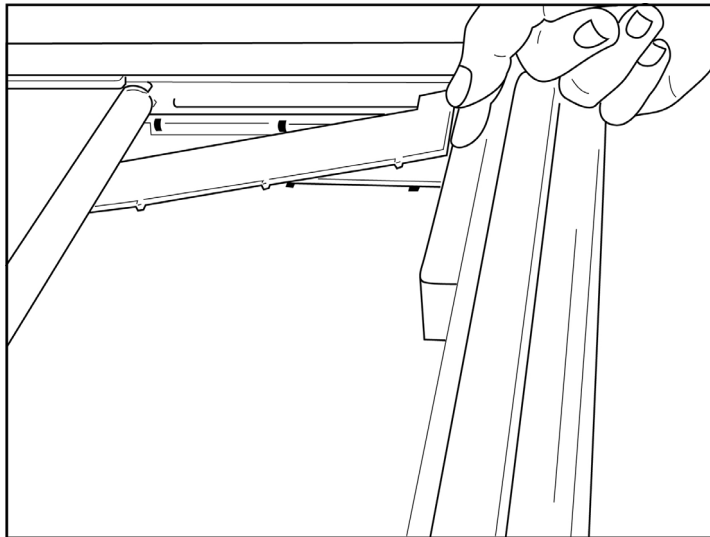
**OPMERKING:** gebruik voor goede printresultaten het door Welch Allyn aanbevolen thermische papier.

### A4-papier gebruiken met de ELI 250c

Als de ELI 250c is besteld met A4-papier, wordt het verlengstuk van de papierlade in de papierlade geplaatst en wordt de configuratieoptie voor het gebruik van A4-papier ingesteld op JA. Er wordt geen verlengstuk voor de papierlade meegeleverd als het apparaat is aangeschaft met standaardpapier.

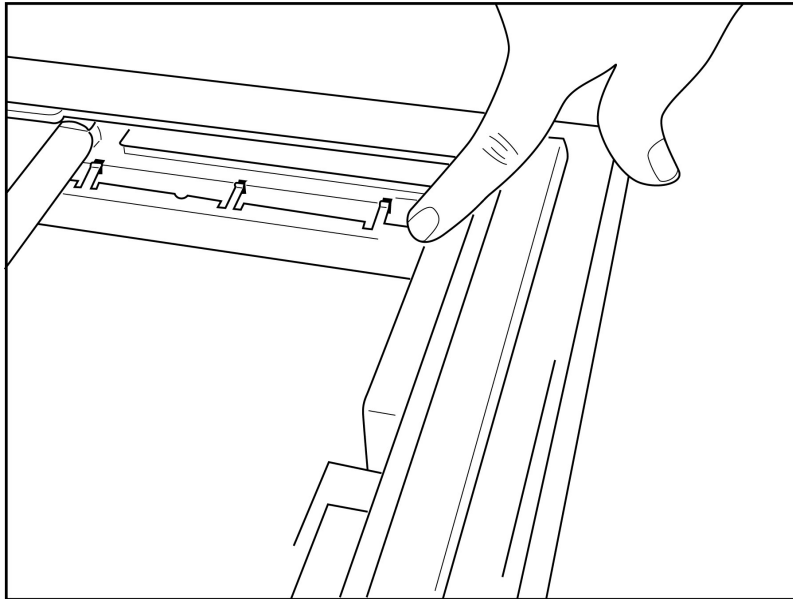
Het verlengstuk van de papierlade plaatsen:

#### Afbeelding 2-3



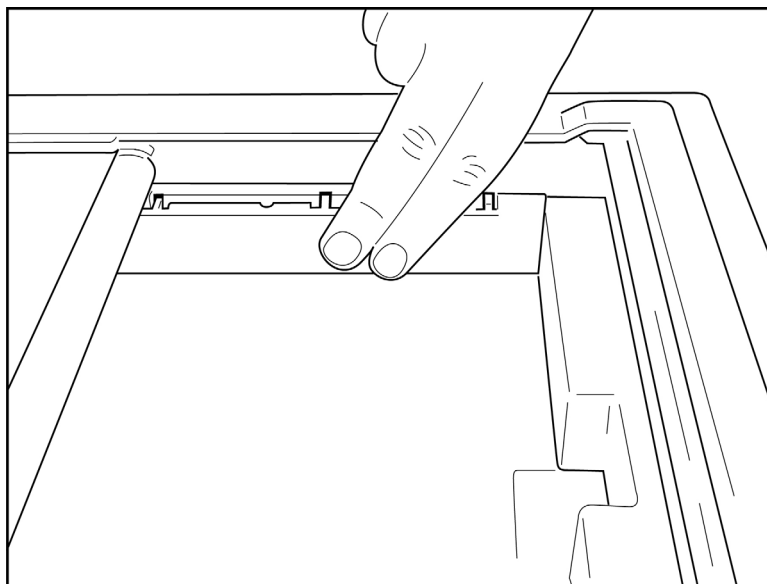
1. Schuif het verlengstuk van de papierlade naar de achterwand van de printerlade. Lijn de onderste vier plastic armen uit met de vier openingen in de onderkant van de printerlade. Lijn op dezelfde manier de bovenste 3 plastic armen uit met de drie openingen op de achterwand van de printerlade.

Afbeelding 2-4



2. Het verlengstuk van de papierlade moet parallel lopen met de achterwand van de printerlade.


Afbeelding 2-5



3. Duw het verlengstuk van de papierlade voorzichtig op zijn plaats.
4. Stel de configuratieoptie in om A4-papier te gebruiken. (Zie hoofdstuk 4.)
5. Druk voorzichtig op de bovenste drie plastic armen om het verlengstuk van de papierlade te verwijderen.

## Stroom inschakelen

1. Sluit het netsnoer aan op een stopcontact en op de achterkant van het apparaat. (Zie afbeelding 1-3.)

2. Druk op de knop ON/OFF (aan/uit)  op het voorpaneel van het apparaat. (Zie afbeelding 1-5.) Wanneer u de netvoeding gebruikt, is de batterij-indicator tijdens het opladen helder en brandt deze wit wanneer de batterij volledig is opgeladen.

Als u batterijvermogen gebruikt, brandt de batterij-indicator groen bij een laadniveau van 35% tot 100% en geel bij een laadniveau van 20% tot 35%. De batterij-indicator wordt rood wanneer de batterij 20% of minder is opgeladen.

Als het apparaat niet wordt gebruikt, moet het zijn aangesloten op de netvoeding zodat het wordt opgeladen.

*TIP: de batterijspanning wordt onder aan het scherm Time/Date (Tijd/datum) weergegeven.*

**OPMERKING:** het apparaat beschikt over functies die u kunt configureren om de levensduur van de batterij te verlengen (zie hoofdstuk 4). Goed onderhoud en gebruik van de batterij helpt ook de levensduur van de batterij te verlengen.



**LET OP:** het apparaat kan worden gebruikt op netspanning als er geen batterij aanwezig is of als de batterij volledig leeg is. Wanneer de netspanning wordt verwijderd, gaat het systeem onmiddellijk en automatisch verder op batterijvoeding. Wanneer de batterijspanning lager is dan 10,5 V, wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld. Zodra de batterijspanning hoger is dan 10,5 V, kan het apparaat op batterijvoeding werken. Het kan tot 30 uur op netspanning duren om de batterij vanaf het laagste niveau op te laden. Het regelmatig ontladen van een batterij tot het laagste niveau zal de levensduur van de batterij aanzienlijk verkorten.

**OPMERKING:** als de On/Off (aan/uit)-knop langer dan ongeveer 10 seconden wordt ingedrukt, start de elektrocardiograaf opnieuw op en wordt de interne klok teruggezet op de standaarddatum en -tijd (1-1-2010). De gebruiker wordt geadviseerd de datum en tijd in te stellen (functie "Set date/time").

Bij inschakelen moet de gebruiker de datum en tijd opnieuw invoeren. Deze vereiste kan desgewenst worden overgeslagen en een ECG kan worden opgenomen door **F6 (Exit)** (Afsluiten) of **F5 (Save)** te selecteren. Het ECG zal dan de datum 1-1-2010 hebben. Bij de volgende patiënt zal de elektrocardiograaf de gebruiker opnieuw vragen de juiste tijd en datum in te voeren.

## Batterij bijna leeg

Om permanente schade aan de interne loodzuurbatterij te voorkomen wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld wanneer de batterij tot het laagst toegestane niveau is ontladen. Wanneer het apparaat detecteert dat de batterijspanning tot het laagst toegestane niveau is afgenomen, wordt gedurende 10 seconden het bericht "Battery Low – Charge Unit" (Batterij bijna leeg – laad apparaat op) weergegeven. Hierna wordt het apparaat uitgeschakeld. Als u het apparaat binnen deze tijd op de netvoeding aansluit, keert het apparaat terug naar het hoofdregistratiescherm.

Als het apparaat zich in de ECG-registratiemodus bevindt en het bericht "Battery Low – Charge Unit" (Batterij bijna leeg – laad apparaat op) verschijnt, wordt het apparaat **niet** automatisch uitgeschakeld. Het schakelt zichzelf pas uit als de gebruiker de ECG-registratiemodus afsluit. Hierdoor kan de gebruiker de registratie van een lopende ECG voltooien.

## Aanmeldscherm

Wanneer de modus voor aanmeldingsauthenticatie is ingeschakeld (zie het gedeelte Systeeminstellingen) en het apparaat is ingeschakeld of uit de stand-bymodus komt, wordt er een prompt weergegeven voor de gebruikersnaam en het wachtwoord. Als de aanmeldingsauthenticatie niet is ingeschakeld (**standaardinstelling**), gaat het apparaat verder met de real-time ECG-weergave.

Om u aan te melden, voert u een gebruikersnaam en wachtwoord in die overeenkomen met de referenties die in de gebruikerslijst van het apparaat worden gevonden (zie het gedeelte Configuratie-instellingen voor meer informatie over het configureren van de gebruikerslijst en standaardwachtwoordinstellingen). Als u zich op de juiste wijze aanmeldt, krijgt u toegang op basis van uw rol, die is ingesteld in de gebruikerslijst. Na 10 minuten inactiviteit wordt u afgemeld.

Als u Guest (Gast) selecteert op het aanmeldscherm, worden de ingevoerde gebruikersnaam en het wachtwoord genegeerd. Hierdoor hebt u snel toegang tot de ECG-functionaliteit en kunt u de gebruikerslijst configureren.

## Tijd en datum instellen

1. Selecteer in de rechtstreekse ECG-weergave **F6 (More)** (Meer) gevolgd door **F5 (Set Time/Date)** (tijd/datum instellen).
2. Gebruik **Enter**, **Tab**, **F1 (▲)** of **F2 (▼)** om door de rijen te bladeren. Voer de gewenste waarden voor de datum en tijd in met het toetsenbord (volgens de 24-uurs tijdsindeling).
 

***OPMERKING:** druk op **F3 (Sync)** (Synchroniseren) om de tijd onmiddellijk in te stellen via automatische synchronisatie.*
3. Gebruik **F3 (►)** om door de keuzes voor het instellen van de tijdzone en de zomertijd te bladeren. Als u zomertijd wilt gebruiken, selecteert u **Yes** (Ja). Blader met **F2 (▼)** of ga direct met **F4 (Page)** (Pagina) naar het begin of einde van de instellingenpagina. Voer de maand, dag en tijd in waarop de zomertijd moet beginnen, en de maand, dag en tijd waarop de zomertijd moet worden beëindigd. Gebruik **F1 (▲)**, **F2 (▼)** of **F4 (Page)** (Pagina) om terug te keren naar het vorige scherm. Als de geselecteerde tijdzone geen zomertijd heeft, kunt u de begin- en eindtijd aanpassen door Custom (Aangepast) te selecteren. De instelling Custom (Aangepast) kan ook worden gebruikt om de actieve zomertijdinstellingen te negeren.
 

***TIP:** gebruik de toets **BKSP** (Backspace) om invoerfouten te verwijderen.*

***OPMERKING:** **F4 (Page)** (Pagina) is alleen van toepassing op het uitsluitend weergeven van een instelling voor zomertijd (Yes, Ja) of het wijzigen van een instelling voor zomertijd (Custom, Aangepast).*

***F4 (Page)** (Pagina) is niet toegankelijk vanuit het instellingsveld Time Zone (Tijdzone).*
4. Selecteer **F5 (Save)** (Opslaan) om de wijzigingen op te slaan voordat u afsluit.
5. Selecteer **F6 (Exit)** (Afsluiten) om terug te keren naar de rechtstreekse ECG-weergave. Als u niet hebt opgeslagen voordat u Exit (Afsluiten) hebt geselecteerd, gaan alle wijzigingen in de tijd of datum verloren.
 

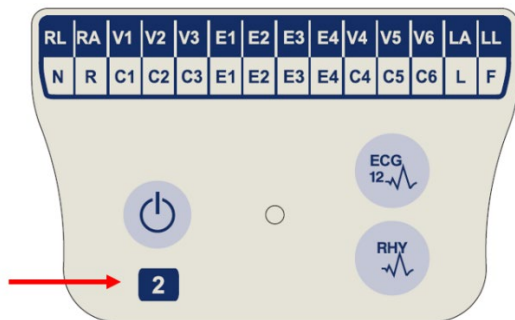
***OPMERKING:** de datum en tijd kunnen worden ingesteld op automatische synchronisatie met het cardiologiebeheersysteem, indien beschikbaar. (Zie hoofdstuk 4, Instellingen.)*

***OPMERKING:** in het geval van een harde herstart of het uitvallen van de batterijstroom moeten de datum en tijd opnieuw worden ingevoerd. Het apparaat geeft een bericht weer met de tekst "Set Date/Time" (Datum/tijd instellen). De gebruiker gaat dan door op een willekeurige toets te drukken (behalve Alt, Shift of de knop On/Off, Aan/uit) naar het menu voor het invoeren van de datum en tijd. U kunt dit negeren door op **F6 (Exit)** (Afsluiten) of **F5 (Save)** (Opslaan) te drukken.*

## Belangrijke versie-informatie voor WAM (draadloze vastleggingsmodule)

Er zijn twee generaties WAM (draadloze vastleggingsmodule) en UTK (USB Transceiver Key). Een oudere WAM en UTK en een nieuwere versie 2 WAM en UTK.

### De verschillende WAM- en UTK-versies fysiek identificeren:



Als het cijfer 2 op het WAM-label aanwezig is, is het een WAM 30012-019-56 versie 2 aan.

Als er geen label met nummer 2 aanwezig is, geeft dit een WAM versie 1 aan.



Als er een rond label met het cijfer 2 op de achterkant van de ECG-telefoon aanwezig is naast de ECG-ingangsconnector, geeft dit aan dat de elektrocardiograaf intern een UTK versie 2 bevat.

Als dit ronde label met cijfer 2 niet aanwezig is, geeft dit aan dat de elektrocardiograaf intern een UTK versie 1 bevat.

### Belangrijke opmerking over WAM-connectiviteit

Een WAM versie 1 moet worden gebruikt met een UTK versie 1, en een WAM versie 2 moet worden gebruikt met een UTK versie 2. Als de versie van WAM niet overeenkomt met de versie van UTK in de ELI-elektrocardiograaf, wordt de WAM niet gekoppeld met de elektrocardiograaf en wordt het bericht "SEARCHING FOR WAM" (Zoeken naar WAM) weergegeven. Wanneer u de WAM gebruikt, moet deze eerst aan de elektrocardiograaf worden gekoppeld voordat u het apparaat gebruikt.

### De WAM-vastleggingsmodule gebruiken



U kunt ECG-registraties en ritmestroken afdrukken met de ELI-elektrocardiograaf en met de WAM-registratiemodule. Raadpleeg voor het gebruik van de WAM de gebruikershandleiding van de WAM.

**OPMERKING:** het apparaat moet in de fabriek zijn geconfigureerd voor gebruik met de WAM. Selecteer **F6 (More)** (Meer) gevolgd door **F6 (More)** om de instelling van het apparaat te bepalen. "WAM Option Not Available" (Draadloze registratiemodule niet beschikbaar) wordt weergegeven als het apparaat niet is geconfigureerd voor gebruik met de WAM.

**OPMERKING:** de WAM moet vóór gebruik aan de elektrocardiograaf worden gekoppeld.

### De AM12-vastleggingsmodule gebruiken

Met de AM12-vastleggingsmodule kunt u naast de ELI-elektrocardiograaf ECG-weergave en afdrukken van ritmestroken uitvoeren nadat de patiënt is aangesloten. Raadpleeg het hoofdstuk "Een ECG opnemen" om de patiënt voor te bereiden.

1. Druk op  om een ECG met 12 afleidingen te registreren.
2. Druk op  voor continu afdrukken van het ritme; druk er nogmaals op om het afdrukken te stoppen.

De LED geeft de status van de aangesloten afleidingen aan:

- Brandt niet = de elektrocardiograaf is uitgeschakeld of de AM12 is niet aangesloten.
- Groen lampje = voeding is ingeschakeld en alle afleidingen zijn aangesloten.
- Geel lampje = afleiding is defect.



### De WLAN-antenne installeren

Het apparaat met optionele WLAN-module wordt niet met de geïnstalleerde antenne geleverd; de antenne bevindt zich in de accessoiredoos.

1. Verwijder de antenne uit de accessoiredoos.
2. Zoek de antenneaansluiting aan de achterkant van het apparaat.
3. Monteer de antenne op de connector door de antenne rechtsom te draaien. De antenne moet handvast aan de connector zitten.
4. Zoek het ingebouwde scharnier en vouw de antenne om (deze bevindt zich nu in een hoek van 90°); draai de antenne rechtsom totdat deze verticaal is geplaatst. Dit garandeert het beste signaal voor de WLAN-module.

**OPMERKING:** raadpleeg bijlage A voor meer informatie over het gebruik van de WLAN-optie.



## De patiënt voorbereiden

Controleer voordat u de elektroden aansluit of de patiënt de procedure volledig begrijpt en weet wat er gaat gebeuren.

- Privacy is zeer belangrijk om ervoor te zorgen dat de patiënt ontspannen is.
- Vertel de patiënt opnieuw dat de procedure pijnloos is en dat de elektroden op de huid alles is wat ze voelen.
- Zorg dat de patiënt ligt en zich comfortabel voelt. Als de tafel smal is, steek de handen van de patiënt dan onder zijn/haar billen, zodat de spieren ontspannen zijn.
- Vraag nadat alle elektroden zijn aangebracht de patiënt om stil te liggen en niet te spreken. Uitleg van de procedure helpt u bij het verkrijgen van een goede ECG.

## De huid van de patiënt voorbereiden

Een grondige voorbereiding van de huid is zeer belangrijk. Het huidoppervlak heeft een natuurlijke weerstand door diverse oorzaken, zoals haar, olie en droge, dode huid. De voorbereiding van de huid is bedoeld om deze effecten te minimaliseren en de kwaliteit van het ECG-signaal te maximaliseren.

De huid voorbereiden gaat als volgt:

- Scheer indien nodig haar weg van de elektrodeplaatsen.
- Was het gebied met warm water en zeep.
- Droog de huid stevig af met bijvoorbeeld een gaasje van 2 x 2 of 4 x 4 om dode huidcellen en olie te verwijderen en om de capillaire bloedstroom te bevorderen.

***OPMERKING:** let bij oudere of zwakke patiënten erop dat de huid niet wordt geschaafd, waardoor pijn of blauwe plekken kunnen ontstaan. Bij de voorbereiding van de patiënt moet altijd klinische discretie worden toegepast.*

## De patiënt aansluiten

Een correcte elektrodeplaatsing is belangrijk voor het registreren van een succesvolle ECG.

Een goed, laag impedantiepad zorgt voor de beste ruisvrije golfvormen. Er moeten kwalitatief hoogwaardige zilver/zilverchloride-elektroden (Ag/AgCl) worden gebruikt.

***TIP:** bewaar elektroden in een luchtdichte doos. Elektroden drogen uit als ze niet correct worden bewaard, waardoor ze minder goed kleven en geleiden.*

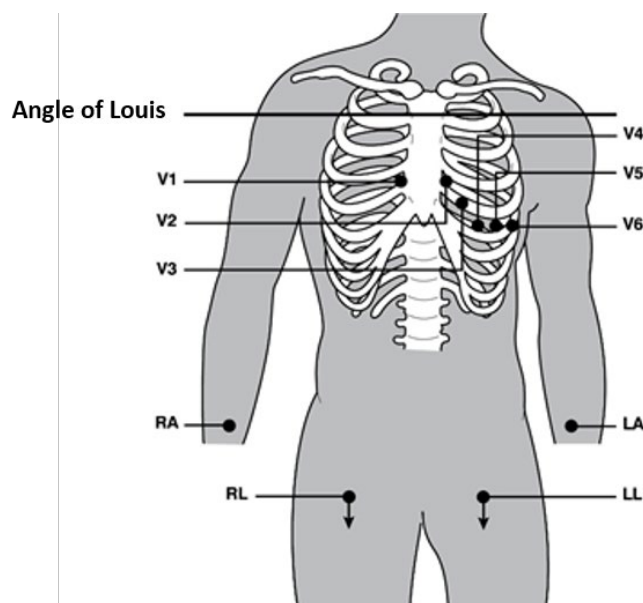
## De elektroden bevestigen

1. Ontbloot de armen en benen van de patiënt om de lidmaatafleidingen te bevestigen.
2. Plaats de elektroden op vlakke, beveleesde delen van de armen en benen.
3. Als er geen lidmaat is, plaats de elektroden dan op een doorbloed gedeelte van de stomp.
4. Bevestig de elektroden op de huid. Een goede test voor een stevig contact van de elektrode met de huid is om licht aan de elektrode te trekken, om te controleren of deze goed vast zit. Als de elektrode vrij beweegt, moet deze worden vervangen. Als de elektrode niet makkelijk beweegt is sprake van een goede verbinding.

Voor een nauwkeurige plaatsing en bewaking van de V-afleidingen is het belangrijk de 4<sup>e</sup> intercostale ruimte te lokaliseren. De 4<sup>e</sup> intercostale ruimte wordt bepaald door eerst de 1<sup>e</sup> intercostale ruimte te lokaliseren. Omdat de lichaamsvormen van patiënten verschillen, is het lastig om de 1<sup>e</sup> intercostale ruimte nauwkeurig te palperen. Localiseer dus de 2<sup>e</sup> intercostale ruimte door eerst het benige uitsteekseltje genaamd de **Hoek van Louis** te palperen waar het lichaam van het sternum samenkomt met het manubrium. Deze verhoging van het sternum geeft aan waar de tweede rib is aangehecht. De ruimte er net onder is de 2<sup>e</sup> intercostale ruimte. Palpeer en tel langs de borst naar beneden tot u de 4<sup>e</sup> intercostale ruimte hebt gevonden.

#### Samenvattende tabel: Patiënt aansluiten

AAMI-afleiding	IEC-afleiding	Plaats van de elektrode
V1 Rood	C1 Rood	Op de 4 <sup>e</sup> intercostale ruimte bij de rechterrاند van het sternum.
V2 Geel	C2 Geel	Op de 4 <sup>e</sup> intercostale ruimte bij de linkerrاند van het sternum.
V3 Groen	C3 Groen	Midden tussen de V2/C2- en V4/C4-elektroden.
V4 Blauw	C4 Bruin	Op de 5 <sup>e</sup> intercostale ruimte bij de linker midclaviculaire lijn.
V5 Oranje	C5 Zwart	Midden tussen de V4- en V6-elektroden.
V6 Violet	C6 Violet	Op de linker middenaslijn, horizontaal met de V4-elektrode.
LA Zwart	L Geel	Op de deltaspiër, onderarm of pols.
RA Wit	R Rood	
LL Rood	F Groen	Op het dijbeen of de enkel.
RL Groen	N Zwart	



## Patiëntgegevens invoeren

Voorafgaand aan registratie kunnen demografische patiëntgegevens worden ingevoerd. De ingevoerde patiënt-ID-velden blijven ingevuld totdat u het ECG opneemt. Als u echter de afleidingen loskoppelt van de patiënt, de electrocardiograaf uitschakelt of een configuratie-instelling wijzigt voordat het ECG van de patiënt wordt opgenomen, worden de patiëntgegevens gewist.

Druk in de rechtstreekse ECG-weergave op **F1 (ID)** om het invoermenu voor demografische patiëntgegevens te openen. Gebruik de juiste functietoets om de gewenste onderzoeksgroep te selecteren. De beschikbare demografische labels voor de patiëntgegevens zijn afhankelijk van de ID-indeling die in de configuratie-instellingen is geselecteerd. Naast de korte of lange patiënt-ID-indelingen ondersteunt het apparaat ook een aangepaste ID-indeling. De aangepaste indeling, ontworpen in ELI Link of een E-Scribe™-gegevensbeheersysteem, kan naar het apparaat worden gedownload. Aanvullende informatie over de aangepaste ID vindt u in bijlage A, of in de gebruikershandleidingen van ELI Link en E-Scribe.

Het invoeren van demografische patiëntgegevens kan handmatig of automatisch worden voltooid met behulp van een bestaand patiëntrecord in de map. Als u de demografische patiëntgegevens handmatig wilt invoeren, gebruikt u **Enter, Tab, F1 (▲)** of **F2 (▼)** om naar elk gegevensinveld te gaan. Als u het geslacht wilt invoeren, gebruikt u **F3 (►)** om door de opties te bladeren, of drukt u op **F** of **M** op het toetsenbord om het geslacht te wijzigen in vrouwelijk of mannelijk. De geboortedatum van de patiënt moet indien mogelijk worden ingevoerd om ervoor te zorgen dat de interpretatie (indien ingesteld in de configuratie-instellingen) zo volledig mogelijk is.

***OPMERKING:** als er geen leeftijd is ingevoerd voordat er een ECG wordt opgenomen, wordt de interpretatie standaard ingesteld op een man van 40 jaar oud. De vermelding "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (interpretatie gebaseerd op standaardleeftijd van 40 jaar) wordt dan toegevoegd aan de interpretatietekst.*

***OPMERKING:** als een patiëntleeftijd van nul (0) wordt ingevoerd, gaat het interpretatiealgoritme uit van een baby van zes maanden. De vermelding "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS" (interpretatie gebaseerd op standaardleeftijd van zes maanden) wordt dan toegevoegd aan de interpretatietekst.*

***OPMERKING:** waar globale meetwaarden niet beschikbaar zijn (zoals snelheid, interval, as), zal tekst zoals ' - ' of '\*' of gelijkaardig worden getoond/afgedrukt voor de onbeschikbare waarde.*

***OPMERKING:** als verplichte velden zijn geselecteerd (bijvoorbeeld Name (Naam), ID of Tech Initials (Initialen technicus)), wordt het verplichte veld rood gemarkeerd.*

Als u klaar bent, selecteert u **F6 (Done)** (Gereed). Velden die niet zijn ingevuld worden weergegeven als een leeg veld in de koptekst van de ECG-afdruk. Om de demografische gegevens automatisch in te vullen met behulp van een bestaand patiëntrecord selecteert u **F5 (Dir)** (Map) in het ID-scherm.

Gebruik **F1 (▼/▲)** om een regel omlaag te gaan in de mappenlijst; gebruik **1' (Shift), F1 (▼/▲)** om omhoog te gaan. Gebruik op dezelfde manier **F2 (▼▼/▲▲)** om telkens één pagina omlaag te gaan; gebruik **1' (Shift), F2 (▼▼/▲▲)** om telkens één pagina omhoog te gaan. U kunt snel een patiëntnaam selecteren door op het toetsenbord de eerste paar letters van de achternaam in te voeren. De letters worden linksonder in het scherm weergegeven en de gewenste naam wordt automatisch gemarkeerd. Zodra de gewenste naam is gemarkeerd, drukt u op **F3 (Selec)**. Het scherm Patient ID (Patiënt-ID) keert terug met alle demografische velden ingevuld. Ga terug naar de rechtstreekse ECG-weergave door **F6 (Done)** (Gereed) te selecteren.

***TIP:** het automatisch invullen van demografische velden via de map is alleen mogelijk als de ID-indelingen van de records hetzelfde zijn.*

***OPMERKING:** er is mogelijk een wachtwoord vereist om de ECG-map te openen. Vraag het wachtwoord op bij de beheerder van de afdeling.*

**OPMERKING:** een rood ID-label geeft aan dat er geen gegevens in de demografische velden van de ID staan,  
of dat een verplicht veld ontbreekt in de geselecteerde demografische patiëntgegevens.

## Symbolen invoeren

Leestekens, symbolen en/of alfanumerieke tekens met accenten (afhankelijk van de taal) kunnen worden ingevoerd met de **SYM**-toets op het toetsenbord. Als u **SYM** selecteert, worden er per keer 10 speciale tekens weergegeven. Gebruik **F1 (Prev)** (Vorige) of **F2 (Next)** (Volgende) om naar de vorige/volgende set speciale tekens te gaan.

Onder elk speciaal teken staat een numeriek teken. Druk op het toetsenbord op de gewenste numerieke toets om het bijbehorende speciale teken toe te voegen. Selecteer **SYM** of **F6 (Done)** (Gereed) om de modus voor het invoeren van symbolen te verlaten.

## ID automatisch invullen

Als Auto-Fill ID (ID automatisch invullen) is ingeschakeld in de configuratie, vult het systeem automatisch de demografische velden van het ID-scherm in. Wanneer het veld voor de patiënt-ID handmatig wordt ingevuld en wordt gevolgd door het selecteren van **F6 (Done)** (Gereed) of **F2 (▼)**, scant het systeem automatisch de patiëntmap. Als er records met de exacte patiënt-ID worden gevonden, worden de bestaande gegevens gebruikt om bepaalde demografische velden in te vullen. De functie voor automatisch invullen is ontworpen om alleen achternaam, voornaam, geboortedatum, leeftijd en geslacht automatisch in te vullen. Als er geen overeenkomende records worden gevonden, wordt er een kort bericht weergegeven en moet de gebruiker de demografische patiëntgegevens handmatig invoeren.

***OPMERKING:** om het gebruik van onjuiste gegevens te voorkomen is de functie voor automatisch invullen alleen mogelijk als de ID-indelingen van records hetzelfde zijn.*

Wanneer de tijd van essentieel belang is of als er geen demografische patiëntgegevens beschikbaar zijn, kan ID-informatie via de patiëntmap aan het ECG worden toegevoegd nadat het is geregistreerd. Het registreren van een nood-ECG (STAT) of een niet-geïdentificeerd ECG wordt uitgelegd in *Een ECG registreren, afdrukken en opslaan*.

## Een ECG registreren, afdrukken en opslaan

### Registreren

Als de patiënt eenmaal is aangesloten, verzamelt en toont het apparaat continu ECG-gegevens. Vraag daarom, voordat u op **ECG** of **Rhy** (Ritme) drukt, aan de patiënt om zich in rugligging te ontspannen, zodat het ECG vrij is van artefacten (ruis) als gevolg van de bewegingen van de patiënt. Als de workflow demografische invoer van de patiënt toestaat voorafgaand aan de registratie, voert u de patiëntidentificatiegegevens in zoals uitgelegd in *Patiëntgegevens invoeren*. Nadat u het laatste gegevensinvoerveld hebt ingevuld, selecteert u **F6 (Done)** (Gereed) om terug te keren naar de rechtstreekse ECG-weergave.

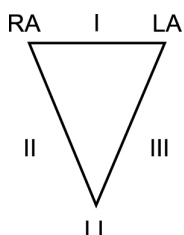
Controleer het display op een van de volgende meldingen:

- **Leads Off** (Afleidingen los): wordt weergegeven wanneer de patiënt niet is aangesloten.
- **Lead Fault** (Afleidingsfout): geeft defecte afleiding(en) weer. Bereid de patiënt opnieuw voor en vervang indien nodig de elektroden, om toereikende golfvormen te verkrijgen. (Zie *De patiënt voorbereiden*.)
- **Electrode Wrong Position** (Elektrode verkeerd geplaatst): geeft een van de volgende meldingen weer wanneer een afleiding onjuist is aangesloten of zich op de verkeerde locatie bevindt. (Zie *De patiënt voorbereiden*.)
  - "Limb leads misplaced?" (lidmaatafleidingen verkeerd geplaatst?)
  - "LA or LL misplaced?" (LA of LL verkeerd geplaatst?)
  - "RA or RL misplaced?" (LA of LL verkeerd geplaatst?)
  - "RA or LL misplaced?" (LA of LL verkeerd geplaatst?)
  - "RA or LA misplaced?" (LA of LL verkeerd geplaatst?)
  - "V1 or V2 misplaced" (V1 of V2 verkeerd geplaatst?)
  - "V2 or V3 misplaced" (V1 of V2 verkeerd geplaatst?)
  - "V3 or V4 misplaced" (V1 of V2 verkeerd geplaatst?)
  - "V4 or V5 misplaced" (V1 of V2 verkeerd geplaatst?)
  - "V5 or V6 misplaced" (V1 of V2 verkeerd geplaatst?)

**OPMERKING:** het algoritme voor detectie van verkeerd geplaatste elektroden is gebaseerd op een normale fysiologie en normale volgorde van ECG-afleidingen en probeert de meest waarschijnlijke verwisseling te identificeren. Het is echter raadzaam om de andere elektrodeposities in dezelfde groep (lidmaat of borst) te controleren.

- **WAM Low Battery** (Batterij van WAM bijna leeg): wordt weergegeven wanneer er een signaal voor bijna lege batterij van de WAM wordt gedetecteerd.
- **Searching for WAM** (Zoeken naar WAM): wordt weergegeven wanneer de WAM niet wordt gedetecteerd. Treedt meestal op wanneer de WAM buiten bereik is of niet is ingeschakeld.

Wanneer het probleem is verholpen, wacht het apparaat totdat het 10 seconden lang correcte gegevens heeft verzameld voordat het ECG wordt geanalyseerd. Zie de onderstaande gids voor het oplossen van problemen op basis van de driehoek van Einthoven:



Artefact	Elektrode controleren
Artefact afleiding II en III	Storing LL elektrode of tremor linkerbeen
Artefact afleiding I en II	Storing RA elektrode of tremor rechterarm
Artefact afleiding I en III	Storing LA-elektrode of tremor linker arm
V-afleidingen	Locatie opnieuw voorbereiden en elektrode vervangen

Druk op knop **ECG**. De rechtstreekse weergave van het ECG wordt vervolgens vervangen door de weergave van het geregistreerde ECG. De standaardweergave van het rechtstreekse ECG is niet beschikbaar voor navigatiedoeleinden in de weergave van het geregistreerde ECG.

**OPMERKING:** er zijn nieuwe LCD-labelfuncties beschikbaar in de weergave van het geregistreerde ECG.

**OPMERKING:** tijdens de registratie zijn de functies niet beschikbaar.

**OPMERKING:** wijzig de afleidingen voor rechtstreekse weergave door **F2 (Leads)** (Afleidingen) te selecteren.

Als u een nood-ECG (STAT) of een niet-geïdentificeerd ECG voor een nieuwe patiënt wilt registreren, drukt u twee keer op de knop **ECG**. "Collecting 10 seconds of data" (10 seconden aan gegevens verzamelen) wordt bovenaan het LCD-scherm weergegeven en "captured, analyzed, formatted" (vastgelegd, geanalyseerd, geformatteerd) wordt onderaan het LCD-scherm weergegeven. Om het vastgelegde ECG op te slaan selecteert u **F1 (ID)** om de demografische patiëntgegevens in te voeren. Als "New Patient?" (Nieuwe patiënt) verschijnt, selecteert u "No" (Nee). Het apparaat geeft het laatst ingevoerde patiëntrecord weer. (Als "Yes" (Ja) is geselecteerd, wordt het ECG niet opgeslagen en keert de gebruiker terug naar de rechtstreekse ECG-weergave.) Gebruik de bestaande informatie, voer nieuwe demografische gegevens in of zoek in de map. Als u klaar bent, selecteert u **F6 (Done)** (Gereed). Selecteer **F3 (Print)** (Afdrukken) om af te drukken of **F6 (Done)** (Gereed) om af te sluiten. Kies ervoor het ECG op te slaan of te verwijderen als "Save ECG?" (ECG opslaan?) verschijnt.

### De beste 10 seconden selecteren

De ELI 150c/250c heeft een geheugenbuffer van vijf minuten voor het verzamelen van ECG-gegevens. Wanneer de functie Best 10 (Beste 10) is ingeschakeld, selecteert het apparaat automatisch de beste 10 seconden van het ECG uit de buffer van vijf minuten. De beste 10 seconden worden bepaald op basis van metingen van hoge en lage frequentieruis in de segmenten van 10-seconden van het ECG. Als er sprake is van een storing in één lidmaatafleiding of twee precordiale afleidingen, wordt de functie Best 10 (Beste 10) uitgeschakeld totdat de storing in de afleiding van het lidmaat of de precordiale afleidingen is verholpen. Als de storing is verholpen, is de functie Best 10 (Beste 10) weer beschikbaar en wordt de selectiebuffer vervolgd.

Gebruikers kunnen schakelen tussen BEST 10 (Beste 10) of LAST 10 (Laatste 10) door **F5 (More)** (Meer) te selecteren, gevolgd door **F5 (Last)** (Laatste) of **F5 (Best)** (Beste) afhankelijk van de huidige weergave.



## Afdrukken

Als Auto-Print (Automatisch afdrukken) is ingeschakeld in de configuratie, wordt na de registratie een ECG afgedrukt. Als u een handmatige afdruk wilt maken, selecteert u **F3 (Print)** (Afdrukken).

Blader door de beschikbare weergave-indelingen voor golfvormen (3, 8 of 12 afleidingen) door **F2 (Leads)** (Afleidingen) te selecteren. Een voorbeeld van de volledige 10 seconden van de ECG-golfvorm is beschikbaar in de weergave van het geregistreerde ECG. De eerste 5 seconden worden weergegeven op het initiële weergavescherm (pagina 1/2 wordt rechtsboven weergegeven); de tweede 5 seconden worden weergegeven door **F2 (Leads)** (Afleidingen) opnieuw te selecteren (pagina 2/2 wordt weergegeven in de rechterbovenhoek).

Als de configuratie-instelling Auto-Print (Automatisch afdrukken) is uitgeschakeld, krijgt u voorafgaand aan het afdrukken gedurende 10 seconden een afdrukvoorbeeld te zien; dit helpt om een goede ECG te registreren vóór het afdrukken. Wanneer u een ECG opneemt, registreert de electrocardiograaf de laatste 10 seconden. U ziet op het display hoe het afgedrukte resultaat er uit komt te zien. De afdruk wordt gemaakt van hetgeen wordt weergegeven.

Als u de snelheid, versterking, het filter of de afdrukindeling in een weergave van het geregistreerde ECG wilt wijzigen, selecteert u **F5 (More)** (Meer). Selecteer **F4 (Fmt)** (Indeling) om de afdrukindeling van het geregistreerde ECG te manipuleren, ongeacht de configuratie-instelling voor de plotindeling.

Selecteer de functietoets die overeenkomt met de gewenste afdrukindeling. De weergave van de geregistreerde ECG wordt vervolgens getoond en als u een ECG-afdruk wilt maken in de nieuwe plotindeling, selecteert u **F3 (Print)** (Afdrukken). Selecteer **F6 (Done)** (Gereed) om terug te keren naar de rechtstreekse ECG-weergave.

## Opslag

Het apparaat slaat alle geregistreerde ECG's automatisch op.

***OPMERKING:** gebruikers kunnen een geregistreerd ECG verwijderen vanaf het scherm van het geregistreerde ECG. Nadat u verwijderen hebt geselecteerd, verschijnt er een bevestigingsbericht. Selecteer **Yes** (Ja) om de record permanent te verwijderen.*

## Ritmestroken registreren

Ritmestroken worden afgedrukt in de indeling die is gedefinieerd in de configuratie: 3 of 6 kanalen voor de ELI 150c; 3, 6 of 12 kanalen voor de ELI 250c. Zie hoofdstuk 4 voor instructies voor het configureren van ritmeafleidingen.

Start de gebruikelijke procedure voor ritmestroken door de patiënt aan te sluiten op het apparaat en de patiëntidentificatiegegevens in te voeren. Nadat het laatste gegevensinveld in het ID-menu is voltooid, selecteert u **F6 (Done)** (Gereed) om terug te keren naar de rechtstreekse ECG-weergave. Selecteer **RHY** (Ritme) om het afdrukken van het ritme te starten. U kunt ook een ritmeafdruk maken door **RHY** (Ritme) te selecteren zonder de patiënt-ID in te voeren.

***OPMERKING:** ritmeafdrukken zijn alleen mogelijk vanuit de rechtstreekse ECG-weergave.*

***OPMERKING:** ritmeregistraties worden alleen afgedrukt en worden niet opgeslagen in het apparaat.*

Het scherm voor ritmeactiviteit wordt weergegeven zodra de printer de ritmestroom begint af te drukken. De golfvormweergave is vergelijkbaar met de rechtstreekse ECG-weergave. Bij het afdrukken van het ritme zijn er echter andere functietoetsen beschikbaar.

Naast het aanpassen van **Speed** (Snelheid), **Gain** (Versterking) en **Filter** kan de gebruiker tijdens het afdrukken ook schakelen tussen verschillende afleidingsgroepen en afleidingsgroepen wijzigen door **F2 (Leads)** (Afleidingen) te selecteren. De verandering in afleidingsgroepen is zichtbaar op de afdruk, terwijl de golfvormweergave in de standaardweergave van 2,5 seconden van de afleidingsgroepen I, II en V1-V6 blijft staan.



De beschikbare afleidingsgroepen tijdens het afdrukken van een ritme met 3 kanalen zijn:

1. standaard (door gebruiker geselecteerd tijdens de configuratie)
2. I-II-III
3. aVR, aVL, aVF
4. V1-V2-V3
5. V4-V5-V6

De beschikbare afleidingsgroepen tijdens het afdrukken van een ritme met 6 kanalen zijn:

1. standaard (door gebruiker geselecteerd tijdens de configuratie)
2. I-II-III-aVR-aVL-aVF 3.  
V1-V2-V3-V4-V5-V6

Tijdens het afdrukken van een 12-kanaalsritme (alleen ELI 250c) worden de volledige 12 afleidingen gelijktijdig afgedrukt.

Zet de printer tijdens het afdrukken van het ritme in de stand-bymodus door op **F6 (Stby)** te drukken. Als u wilt doorgaan met het afdrukken van het ritme voor dezelfde patiënt zonder naar een nieuwe pagina te gaan, selecteert u **F6 (Cont.)** (Doorgaan). Om het afdrukken van het ritme te stoppen drukt u op **STOP**. De printer zal zich automatisch voorbereiden op de ritmeregistratie of het ECG van een nieuwe patiënt.



## Gebruikers en rollen configureren

De opties voor het configureren van gebruikers en rollen zijn afhankelijk van of aanmeldingsauthenticatie is ingeschakeld of uitgeschakeld in Configuratie-instellingen. Als aanmeldingsauthenticatie is uitgeschakeld, kunnen drie algemene rollen, Technicus, Locatiebeheerder en Beheerder, worden geactiveerd om de toegang tot specifieke apparaatfuncties te beheren. Als aanmeldingsauthenticatie is ingeschakeld, kunnen maximaal 30 unieke gebruikers worden geconfigureerd voor het apparaat. De standaardinstelling van het apparaat is dat aanmeldingsauthenticatie is uitgeschakeld en er geen actieve rollen zijn.

### Rollen configureren wanneer aanmeldingsauthenticatie is uitgeschakeld

Als aanmeldingsauthenticatie is uitgeschakeld, heeft een gebruiker toegang tot de basis-ECG-functionaliteit van de ELI 150c zonder een wachtwoord te hoeven invoeren. Als de gebruiker toegang probeert te krijgen tot functies waarvoor extra autorisatie vereist is, wordt hij of zij gevraagd het wachtwoord voor een geautoriseerde rol in te voeren. In de onderstaande tabel ziet u welke functies toegankelijk zijn voor welke rollen. De rol Beheerder heeft toegang tot alle apparaatfuncties.

***OPMERKING:** Als het wachtwoord voor de Technicus leeg blijft, heeft een gast van het systeem dezelfde toegang als is beschreven in de kolom Technicus*

De rollen configureren:

1. Selecteer in de realtime ECG-weergave **F6 (More)** (Meer), gevolgd door **F5 (Set Time/Date)** (Tijd/datum instellen).
2. Houd **• (SHIFT)** ingedrukt en druk tegelijkertijd **ALT** en **P** in.
3. Voer indien nodig het wachtwoord in. Hierdoor wordt u automatisch naar de weergave voor het instellen van wachtwoorden gebracht.
4. Selecteer de rol waarvoor u het wachtwoord wilt instellen: Technician (Technicus), Site Admin (Locatiebeheerder) of Admin (Beheerder).

***OPMERKING:** Het standaardwachtwoord voor de beheerder is "admin" (kleine letters, geen aanhalingstekens); de standaardinstelling voor de locatiebeheerder is "siteadmin"; de standaardwaarde voor de technicus is een leeg veld. Het wordt aanbevolen het wachtwoord te wijzigen na de installatie van het apparaat als u functies met rolgebaseerde toegang gebruikt.*

5. Voer een wachtwoord in voor de geselecteerde rol en herhaal dit ter bevestiging.

***OPMERKING:** Het wachtwoord is hoofdlettergevoelig en alfanumeriek.*

6. Selecteer in deze weergave **F6 (Exit)** (Afsluiten) om terug te keren naar de rechtstreekse ECG-weergave.

Functie	Gast	Technicus	Locatiebeheerder
<b>Patiëntgegevens</b>	X	X	X
Patiëntgegevens invoeren	X	X	X
Patiëntgegevens selecteren in de lijst met orders		X	X
Patiëntgegevens selecteren in de patiëntenlijst (directory)		X	X
<b>ECG registreren</b>	X	X	X
ECG accepteren	X	X	X
ECG afwijzen	X	X	X
ECG afdrukken	X	X	X
ECG verzenden	X	X	X
ECG bewerken	X	X	X
<b>ECG-map</b>		X	X
Een ECG bekijken		X	X
Een ECG afdrukken		X	X
Een ECG verzenden		X	X
Een ECG bewerken		X	X
Een ECG verwijderen		X	X
<b>Synchroniseren</b>			
Aangepaste ID downloaden			X
Orders/MWL downloaden		X	X
Datum- en tijdsynchronisatie		X	X
Realtime synchronisatie (netwerk)	X	X	X
Realtime synchronisatie (USB)		X	X
<b>Instellingen</b>			
Instellingenschermen			X
Softwareversie			X
ECG-opslag			X
Wachtwoorden beheren			X
Datum/tijd		X	X
Tijdzone		X	X
Zomertijd en Instellingen		X	X
WLAN SSID, beveiliging, wachtwoord			X
Statisch of dynamisch WLAN-IP-adres			X
WLAN-standaardgateway			X
WLAN-subnetmasker			X
Statisch of dynamisch LAN-IP-adres			X
LAN-standaardgateway			X
LAN-subnetmasker			X
Volume			X
AC-filter			X
Audit trail exporteren naar USB			X
Toegang tot scherm Software uploaden/downloaden			X
Afdrukconfiguratie	X	X	X

#### Gebruikers configureren wanneer aanmeldingsauthenticatie is ingeschakeld

1. Selecteer in de realtime ECG-weergave **F6 (More)** (Meer), gevolgd door **F5 (Set Time/Date)** (Tijd/datum instellen).
2. Houd **• (SHIFT)** ingedrukt en druk tegelijkertijd **ALT** en **P** in.
3. Voer zo nodig het beheerderswachtwoord in. Hierdoor wordt u automatisch naar de lijst met gebruikers gebracht.

***OPMERKING:** Het standaardfabriekswachtwoord is "admin" (kleine letters, geen aanhalingstekens); het wordt aanbevolen dit wachtwoord te wijzigen na het installeren van het apparaat.*

In de gebruikerslijst wordt één gebruiker per pagina weergegeven. Als u naar de volgende pagina gaat door **F4 (Page)** (Pagina) te selecteren, wordt de informatie voor de volgende gebruiker weergegeven. Het apparaat kan maximaal 30 verschillende gebruikers omvatten. Als de gebruikerslijst niet vol is, is de laatste pagina in de lijst leeg en wordt deze gebruikt voor het maken van nieuwe gebruikers. Als u **F3 (Add)** (Toevoegen) selecteert, gaat u naar de laatste pagina om een nieuwe gebruiker toe te voegen. Als u op de pagina van een gebruiker **F5 (Delete)** (Verwijderen) selecteert, wordt die gebruiker verwijderd. Selecteer **F6 (Save)** (Opslaan) om de wijzigingen op te slaan en de gebruikerslijst af te sluiten.

Elke nieuwe gebruiker krijgt een gebruikersnaam, wachtwoord, rol en maximaal drie locatienummers toegewezen. Als een gebruiker een nieuwe gebruiker probeert te maken met een bestaande gebruikersnaam, verschijnt er een foutbericht en wordt voorkomen dat de gebruikersnaam wordt gedupliceerd.

Bij het instellen van de rol voor de gebruiker kunt u kiezen uit drie opties: Technician (Technicus), Site Administrator (Locatiebeheerder) en Admin (Beheerder). Al deze drie rollen, en ook een gastrol, krijgen toegang tot verschillende functies van het apparaat. De beheerdersrol heeft toegang tot alle apparaatfuncties, terwijl de andere rollen alleen toegang hebben tot een subset van functies zoals gedefinieerd in de onderstaande tabel.

Functie	Gast	Technicus	Locatiebeheerder
<b>Patiëntgegevens</b>	X	X	X
Patiëntgegevens invoeren	X	X	X
Patiëntgegevens selecteren in de lijst met orders		X	X
Patiëntgegevens selecteren in de patiëntenlijst (directory)		X	X
<b>ECG registreren</b>	X	X	X
ECG accepteren	X	X	X
ECG afwijzen	X	X	X
ECG afdrukken	X	X	X
ECG verzenden	X	X	X
ECG bewerken	X	X	X
<b>ECG-map</b>		X	X
Een ECG bekijken		X	X
Een ECG afdrukken		X	X
Een ECG verzenden		X	X
Een ECG bewerken		X	X
Een ECG verwijderen		X	X
<b>Synchroniseren</b>			
Aangepaste ID downloaden			X
Orders/MWL downloaden		X	X
Datum- en tijdsynchronisatie		X	X
Realtime synchronisatie (netwerk)	X (Alleen ECG's als de Sync- modus: XMT+ Orders/M WL)	X	X
Realtime synchronisatie (USB)		X	X
<b>Instellingen</b>			
Instellingenschermen			X
Softwareversie			X
ECG-opslag			X
Lijst met gebruikers beheren			X
Datum/tijd		X	X
Tijdzone			X
Zomertijd en Instellingen			X
WLAN SSID, beveiliging, wachtwoord			X
Statisch of dynamisch WLAN-IP-adres			X
WLAN-standaardgateway			X
WLAN-subnetmasker			X
Statisch of dynamisch LAN-IP-adres			X
LAN-standaardgateway			X
LAN-subnetmasker			X
Volume			X
AC-filter			X
Audit trail exporteren naar USB			X
Toegang tot scherm Software uploaden/downloaden			X
Afdrukconfiguratie	X	X	X

## Configuratiemenu's

Op de configuratiepagina's worden alle instellingen voor het gebruik gedefinieerd die niet dagelijks of van patiënt tot patiënt veranderen. Als u deze standaardinstellingen eenmaal hebt ingesteld,

hoeft u de configuratieschermen zelden opnieuw te gebruiken. Configuratiemenu's openen:

1. Selecteer in de rechtstreekse ECG-weergave **F6 (More)** (Meer), gevolgd door **F5 (Set Time/Date)** (Tijd/datum instellen).
2. Terwijl u **• (SHIFT)** ingedrukt houdt, drukt u tegelijkertijd op **ALT** en **P**.
3. Voer met het toetsenbord "admin" in (kleine letters, geen aanhalingstekens). Het eerste configuratiescherm verschijnt. Merk op dat er een pagina-indicator in de rechterbovenhoek staat.

Configuratiemenu's navigeren:

- Gebruik **F4 (Page)** (Pagina) om door de configuratiepagina's te bladeren; gebruik **• (SHIFT)**, **F4 (Page)** (Pagina) om achteruit te bladeren.
- Gebruik **F1 (▲)** en **F2 (▼)** om heen en weer te bewegen door elke configuratieoptie.
- Gebruik **F3 (▶)** om door de voorgeprogrammeerde beschikbare instellingen per configuratieveld te bladeren.
- Selecteer **F6 (Exit)** (Afsluiten) om terug te keren naar de rechtstreekse ECG-weergave. Alle wijzigingen die u hebt aangebracht, worden opgeslagen.
- Gebruik **BKSP** (Backspace) om invoerfouten te verwijderen.

Als u de configuratie-instellingen van het apparaat wilt afdrukken, selecteert u **F6 (More)** (Meer) in de rechtstreekse ECG-weergave. Selecteer weer **F6 (More)** (Meer) gevolgd door **F1 (Print Configuration)** (Configuratie afdrukken). De configuratieafdruk legt elke configuratie-instelling vast: de softwareversie, het trolleynummer van het apparaat, en de datum en tijd waarop de configuratie is afgedrukt.

## Overzicht van configuratiemenu's

Configuratieparameter	Definitie
Software version (Softwareversie)	Weergave van de softwareversie op de afdruk en weergave
Cart Number (Trolleynummer)	Numeriek veld 0 tot 65535
Site Number (Centrumnummer)	Numeriek veld 0 tot 8191
Site Name (Centrumnaam)	Alfanumeriek veld (30 cijfers)
Telephone Number (Telefoonnummer)	Alfanumeriek veld (45 cijfers)
Language (Taal)	Beschikbare softwaretalen
Volume	Numeriek veld 0 tot 8
Battery Timeout (Time-out batterij)	10 min., 30 min., 60 min.
ECG-opslag	Normaal of uitgebreid (optioneel) — geconfigureerd op het moment van aankoop
ID Format (ID-indeling)	Kort, lang, aangepast
ID automatisch invullen	JA/NEE
AC-filter	50 Hz, 60 Hz, geen
Paper Speed (Papiersnelheid)	25 of 50 mm/sec
Filter	Frequentierespons voor afdrukken: 40 Hz, 150 Hz, 300 Hz
Height Units (Lengte-eenheden)	Inch of centimeter
Weights Units (Gewichtseenheden)	Pond of kilogram
Interpretatie	JA/NEE
Reasons (Redenen)	JA/NEE
Append (Toevoegen)	Onbevestigd rapport, Geëvalueerd door
# of Copies (Aantal kopieën)	0 - 9
Copies with Interp. (Kopieën met interpretatie)	JA/NEE
Delete Rule (Wisregel)	Post-plot, na verzending
Storage Resolution (Opslagresolutie)	Normaal of hoog
Pace Spike Channel (Pacemakerpiekkanaal)	JA/NEE
ID Edit Disable (ID bewerken uitschakelen)	JA/NEE
Cap Lock	JA/NEE
Use A4 paper (A4-papier gebruiken) (alleen ELI 250c)	JA/NEE
Rhythm Format (Ritme-indeling)	3 of 6 kanalen (ELI 150c); 3, 6 of 12 kanalen (ELI 250c)
3 ritmeafleidingen 1	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3 ritmeafleidingen 2	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3 ritmeafleidingen 3	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 ritmeafleidingen 1	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF



## Overzicht van configuratiemenu's (vervolg)

Configuratieparameter	Definitie
6 ritmeafleidingen 2	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 ritmeafleidingen 3	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 ritmeafleidingen 4	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 ritmeafleidingen 5	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 ritmeafleidingen 6	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
Plot Format (Plotindeling)	3, 3+1, 3+3, 6 kanalen; Cabrera of standaard (ELI 150c) 3+1, 3+3, 6, 6+6, 12 kanalen; Cabrera of standaard (ELI 250c)
3+1 ritmeafleidingen	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 ritmeafleidingen 1	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 ritmeafleidingen 2	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 ritmeafleidingen 3	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
Barcodescanner	JA/NEE
Avg RR (Gem. RR)	JA/NEE
QTcB	JA/NEE
QTcF	JA/NEE
ECG Capture (ECG-registratie)	Laatste 10 of beste 10
Encryption Key (Encryptiesleutel)	Maximaal 16 tekens
Band Mode (Bandmodus; alleen GPRS) (alleen ELI 150c)	850/1900 MHz (VS) of 900/1800 MHz (EU)
DHCP (actief voor LAN of WLAN)	JA/NEE
IP Address (IP-adres) (actief voor LAN of WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Def Gateway (Standaardgateway) (actief voor LAN of WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Sub Net Mask (Subnetmasker) (actief voor LAN of WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Host-IP (actief voor LAN of WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Poortnummer (actief voor LAN of WLAN)	Alfanumeriek veld (9 cijfers)
Beveiliging	Geen, WEP128, WEP64, WPA-PSK, WPA-LEAP, WPA-PSK64, WPA-PSK128, WPA-LEAP 64, WPA-LEAP128, WPA2-PSK, WPA2-PEAP
LAN MAC	XX XX XX XX XX XX
WLAN MAC	XXXXXXXXXXXX
SSID	Alfanumeriek veld (30 cijfers) (niet op afdruk)

## Overzicht van configuratiemenu's (vervolg)

Configuratieparameter	Definitie
WEP-sleutel	Numeriek (1 cijfer) (niet op afdruk); geldig bereik 1-4
WEP Key ID (WEP-sleutel-ID)	Alfanumeriek veld (26 cijfers) A-F, 0-9 (niet op afdruk)
PSK-wachtwoordzin	Alfanumeriek veld (64 cijfers) (niet op afdruk)
LEAP User Name (LEAP-gebruikersnaam)	Alfanumeriek veld (32 cijfers) (niet op afdruk)
LEAP Password (LEAP-wachtwoord)	Alfanumeriek veld (32 cijfers) (niet op afdruk)
PEAP User Name (PEAP-gebruikersnaam)	Alfanumeriek veld (63 cijfers) (niet op afdruk)
PEAP Password (PEAP-wachtwoord)	Alfanumeriek veld (63 cijfers) (niet op afdruk)
Comm Protocol (Communicatieprotocol)	UNIPRO of DICOM
Sync Mode (Synchronisatiemodus)	Geen, XMT, XMT+Orders (XMT+MWL als DICOM is geselecteerd)
Sync Date/Time (Datum/tijd synchroniseren)	JA/NEE
XMT Mandatory Fields (XMT verplichte velden)	Geen, achternaam, ID en/of tech-ID
Audittrails	JA/NEE
Bestandscodering	JA/NEE
Bestandscoderingssleutel	Alfanumeriek veld (32 cijfers) (niet op afdruk)
Aanmeldingsauthenticatie	JA/NEE

## Configuratie-instellingen

### Software version (Softwareversie)

Geeft de softwareversie van uw elektrocardiograaf aan.

### Cart Number (Trolleynummer)

Geeft aan met welke elektrocardiograaf een bepaald ECG is geregistreerd of verzonden.

### Site Number (Centrumnummer)

Identificeert de locatie van uw apparaat. Centrumnummers duiden het ziekenhuis, de kliniek of de instelling aan voor ECG-records die zijn opgeslagen in een E-Scribe-systeem en moeten worden gedefinieerd voor het verzenden en ophalen van ECG's uit dat systeem. U kunt maximaal vier cijfers gebruiken voor het centrumnummer. Nummers tussen 0 – 8191 worden ondersteund.

### Site Name (Centrumnaam)

Definieert de naam van uw kliniek, ziekenhuis of kantoor. U kunt maximaal 30 alfanumerieke tekens invoeren. De naam van het centrum wordt linksonder op de ECG-afdruk afgedrukt.

### Telephone Number (Telefoonnummer)

Specificeert het telefoonnummer voor verzenden via het interne modem naar een ander apparaat of naar een E-Scribe-systeem. Voer maximaal 45 numerieke tekens in.



Mogelijk moet u een **9** kiezen om een buitenlijn te krijgen. Om op een extra kiestoon te wachten gebruikt u de letter **W**.

VOORBEELD: 9**W**1414554321

Om een pauze toe te voegen gebruikt u een komma (,).  
Om tonkiezen te wijzigen in pulskiezen gebruikt u de letter **P**.

EXAMPLE: **P**1414554321

(Indien nodig kunt u zowel de letter **W** als de letter **P** in hetzelfde telefoonnummer gebruiken.)

***TIP:** om snel een telefoonnummer te verwijderen of wijzigen, gebruikt u een snelkoppeling. Druk in het scherm van de toepassing tegelijkertijd op   (**SHIFT**) + **ALT** + **P**. Om een bestaand telefoonnummer te bewerken gebruikt u de toets **Tab**.*



### Language (Taal)

Er zijn verschillende talen beschikbaar voor de elektrocardiograaf.



**LET OP:** nadat u een nieuwe taal hebt geselecteerd en het configuratiescherm hebt afgesloten, worden de functielabels vertaald weergegeven.

Als de software wordt weergegeven in een voor u onbekende taal, voert u de volgende stappen uit om terug te keren naar de taal van uw land:

1. Selecteer **F6 (More)** (Meer) in de rechtstreekse ECG-weergave.
2. Selecteer **F5 (Set Time/Date)** (Tijd/datum instellen).
3. Druk tegelijkertijd op   (**SHIFT**) + **ALT** + **C**.
4. Voer het wachtwoord in ("admin")
5. Druk vier keer op **F2 (▼)**.
6. Druk op **F3 (▶)** tot de gewenste taal wordt weergegeven.
7. Druk op **F6 (Exit)** (Afsluiten) om terug te keren naar de rechtstreekse ECG-weergave.

Voor bepaalde talen moeten speciale tekens in demografische velden kunnen worden ingevoerd. Dit is mogelijk door de **SYM** -toets op het toetsenbord te gebruiken.

### Volume

Definieert het klikvolume van het toetsenbord. De beschikbare instellingen variëren van 0 (uit) tot 8 (luid).

### Battery Time Out (Time-out batterij)

Bepaalt wanneer de elektrocardiograaf wordt uitgeschakeld om de levensduur van de batterij van het apparaat te verlengen. De time-out van de batterij wordt alleen geactiveerd als het toetsenbord gedurende de opgegeven tijd niet is gebruikt. De instelling voor de time-out van de batterij wordt genegeerd als er een actief ECG-signaal wordt gedetecteerd tijdens het verzenden of tijdens het afdrukken van het ritme.

### ECG-opslag

Geeft de ECG-opslagcapaciteit aan. Normaal duidt op een standaardgeheugencapaciteit van 40 patiëntrecords. Uitgebreid geeft aan dat het optionele uitgebreide geheugen (200 patiëntrecords) is geïnstalleerd.

### ID Format (ID-indeling)

Definieert de indeling voor de velden met demografische patiëntgegevens. Er zijn twee standaardindelingen: kort of lang. Een aangepaste ID-indeling kan worden gedownload van ELI Link of een E-Scribe-systeem. Zie bijlage A voor het downloaden van een aangepaste ID.

De korte indeling omvat de voor- en achternaam van de patiënt, het ID-nummer van de patiënt, de geboortedatum (berekent automatisch de leeftijd) en het geslacht.

De lange indeling is identiek aan de standaardindeling, behalve dat deze ook nog de voornaam en het kamernummer van de patiënt omvat en commentaarvelden.

### ID automatisch invullen

Als deze optie is ingeschakeld, vult het apparaat automatisch achternaam, voornaam, geboortedatum, leeftijd en geslacht in op het ID-scherm als records met een overeenkomende patiënt-ID worden gevonden in de ECG-map.

## AC-filter

Het apparaat verwijdert 60 Hz of 50 Hz interferentie. De instelling die u kunt selecteren, is afhankelijk van de lijnfrequentie in uw land. Gebruik altijd de 60 Hz-instelling in de VS. Als er sprake is van interferentie met wisselstroom, controleer dan of het juiste AC-interferentiefilter is geselecteerd.

## Paper Speed (Papiersnelheid)

Stel in op 25 mm/s of 50 mm/s voor standaard ECG-afdrukken. Voor ritmeafdrukken en -weergave zijn ook snelheden van 5 mm/s of 10 mm/s beschikbaar. Zie hoofdstuk 3 voor het wijzigen van de snelheid voor weergave of ritmeafdrukken. De papiersnelheid wordt rechtsonder in de ECG-afdruk afgedrukt.

## Filter

Het ECG-plotfrequentiefilter (of afdrukfilter) kan worden ingesteld op 0,05 tot 40 Hz, 0,05 tot 150 Hz of 0,05 tot 300 Hz. Het plotfrequentiefilter filtert niet de geregistreerde digitale record. Een plotfilter-instelling van 40 Hz vermindert de ruis (frequenties van 40 Hz en hoger) op het afgedrukte ECG, en een plotfilter-instelling van 150 Hz vermindert de ruis (frequenties van 150 Hz en hoger) op de afdruk; een plotfilter-instelling van 300 Hz filtert het afgedrukte ECG niet. De filterinstelling wordt rechtsonder op de ECG-afdruk weergegeven.

## Height Units (Lengte-eenheden) Weight Units (Gewichtseenheden)

Definieert de eenheden van lengte (in/cm) en gewicht (lb/kg). Instellingen worden onafhankelijk van elkaar geselecteerd, zodat het metrisch of imperiaal stelsel gelijktijdig of afzonderlijk kunnen worden gebruikt.

## Interpretatie

Het apparaat analyseert automatisch ECG's en drukt de optionele interpretatie af op de ECG-afdruk. Met deze instelling kunt u de interpretatietekst op het ECG-rapport selecteren of onderdrukken.

**OPMERKING:** *de door het apparaat geboden ECG-interpretaties zijn alleen significant als een arts deze heeft bekeken en alle andere relevante patiëntgegevens ook in beschouwing zijn genomen.*

## Reasons (Redenen)

De redenverklaring geeft aan waarom een bepaalde interpretatieve verklaring werd afgedrukt. Redenverklaringen worden afgedrukt tussen blokhaken [ ] in de interpretatieve tekst, als de interpretatieoptie is ingeschakeld. Het in- of uitschakelen van deze functie heeft geen invloed op de meetcriteria of op de interpretatieve verklaring die door het analyseprogramma wordt gekozen.

## Bijvoorbeeld:

Anteroseptal Infarct (Anteroseptaal infarct) [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]  
 waarbij "Anteroseptaal infarct" de interpretatieve verklaring is,  
 en "40+ ms Q WAVE IN V1-V4" de verklaring is van de reden waarom  
 de interpretatieve verklaring wordt afgedrukt.

## Append (Toevoegen)

U kunt een statusbericht of verklarende zin toevoegen aan het ECG. Deze wordt onder de interpretatietekst afgedrukt. U kunt "unconfirmed report" (onbevestigd rapport) of "reviewed by" (geëvalueerd door) selecteren.

### Number of Copies (Aantal exemplaren)

Hiermee definieert u het aantal afgedrukte exemplaren wanneer een ECG wordt gemaakt. Met de instelling nul (0) wordt geen ECG afgedrukt; met één (1) wordt het origineel afgedrukt; met twee (2) worden het origineel plus één kopie afgedrukt, enzovoort. U kunt maximaal 9 kopieën selecteren.

### Copies with Interpretation (Kopieën met interpretatie)

Hiermee bepaalt u of afgedrukte kopieën al dan niet een interpretatie bevatten. De arts kan de eerste ECG-afdruk met interpretatie aanvragen. Extra kopieën kunnen worden afgedrukt met of zonder de interpretatie.

### Delete Rule (Wisregel)

Definieert de regel voor het als verwijderd markeren van ECG's in de ECG-map. ECG's die zijn gemarkeerd voor verwijderen, worden automatisch verwijderd of gewist op basis van de registratiedatum (volgens het principe first-in/first-out) om ruimte te maken voor het nieuwe ECG-record. ECG's worden alleen uit de map verwijderd als ze zijn gemarkeerd voor verwijderen en als de map vol raakt. Er kan meer dan één ECG uit de map worden verwijderd om ruimte te maken voor de nieuwe inkomende record. De opties voor de verwijderregel zijn:

Post Plot (Post-plot) = ECG wordt automatisch gemarkeerd voor verwijderen na afdrukken  
Post Transmit (Na verzending) = ECG wordt automatisch gemarkeerd voor verwijderen na verzenden

### Storage Resolution (Opslagresolutie)

Bepaalt de resolutie van alle opgeslagen ECG-records. De resolutie-instelling is Normal (Normaal) of High (Hoog). Als de waarde is ingesteld op High (Hoog), heeft het opgeslagen ECG een hoge resolutie. Daardoor heeft de record een aanzienlijke omvang en neemt de opslagcapaciteit in de ECG-map af.

### Pace Spike Channel (Pacemakerpiekkanaal)

Bepaalt of er een of meer markeringen voor pacemakerpiekmeldingen worden weergegeven onderaan de ECG-afdruk.

### ID Edit Disable (ID bewerken uitschakelen)

Als u YES (Ja) selecteert, kan de ID op elk gewenst moment worden bewerkt voordat de record is voltooid of terwijl deze nog in het registratiescherm staat. Zodra het registratiescherm is afgesloten en de record is opgeslagen in de map, kunnen de ID-gegevens niet meer worden bewerkt op de elektrocardiograaf.

### Caps Lock

Alle ingevoerde tekens worden vertaald in hoofdletters.

### Use A4 Paper (A4-papier gebruiken)

De ELI 250c is geschikt voor thermisch papier met z-vouw in Letter-formaat (8,5 x 11 inch; 216 x 279 mm) of A4-formaat (8,27 x 11,69 inch; 210 x 297 mm). Bij A4-papier moet het meegeleverde afstandsstuk voor de papierlade worden gebruikt.

### Rhythm Formats (Ritme-indelingen)

Definieert de standaardwaarden voor het afdrukken van ritmes. Het is mogelijk om een standaard ritme-indeling met 3 of 6 kanalen in te stellen voor de ELI 150c. Voor de ELI 250c is een standaard ritme-indeling met 3, 6 of 12 kanalen mogelijk. Definieer ritmeafleidingen 1 t/m 3 om een 3-kanaalsritmeafdruk aan te passen of definieer ritmeafleidingen 1 t/m 6 om de 6-kanaalsritmeafdruk aan te passen.

### Plot Format (Plotindeling)

Definieert de standaardindeling voor een van de beschikbare plotformaten in standaard- of Cabrera-presentatie. Merk op dat ongeacht het geselecteerde plotformaat altijd 10 seconden van 12 afleidingen worden geregistreerd.

De ECG-plotopties zijn:

Indelingsoptie	ECG-gegevens
3+1	2,5 seconden van 12 afleidingen in een 3-kanaalsindeling, plus een ritmestroom van 10 seconden van één door de gebruiker te selecteren afleiding in een 1-kanaalsindeling. Cabrera is ook beschikbaar.
3 (Alleen ELI 150c)	2,5 seconden van 12 afleidingen in een 3-kanaalsindeling. Cabrera is ook beschikbaar.
6	5 seconden van 12 afleidingen in een 6-kanaalsindeling. Cabrera is ook beschikbaar.
3+3	2,5 seconden van 12 afleidingen in een 3-kanaalsindeling, plus een ritmestroom van 10 seconden van door de gebruiker te selecteren afleidingen in een 3-kanaalsindeling. Cabrera is ook beschikbaar.
12 (Alleen ELI 250c)	10 seconden van 12 afleidingen in een afdruk van één pagina.
6+6 (Alleen ELI 250c)	5 seconden van 6 afleidingen in een 6-kanaalsindeling, plus een ritmestroom van 10 seconden van door de gebruiker te selecteren afleidingen in een 6-kanaalsindeling. Cabrera is ook beschikbaar.

### Rhythm Leads (Ritmeafleidingen)

Toont het continue ritme van de geselecteerde ECG-afleidingen en maakt het afdrukken van geselecteerde afleidingen mogelijk. De gebruiker kan schakelen tussen geselecteerde afleidingen, door het systeem ingestelde afleidingen of I, II, III, aVR, aVL en aVF, gevolgd door V1, V2, V3, V4, V5 en V6.

***OPMERKING:** het geregistreeerde ritme wordt niet opgeslagen in het geheugen, alleen afgedrukt.*

***OPMERKING:** zie hoofdstuk 3 voor het verkrijgen van een ritmeafdruk.*

### Barcodescanner

Als u deze optie inschakelt, kan een door Welch Allyn goedgekeurde USB-barcodescanner worden gebruikt.

### Average RR (Gemiddelde RR)

Met deze optie wordt een gemiddelde RR-waarde op het rapport weergegeven.

### QTcB

Als u deze optie inschakelt, wordt de volgens de Bazett-methode gecorrigeerde QT-waarde weergegeven samen met de standaard lineaire QTc-waarde.

### QTcF

Als u deze optie inschakelt, wordt de volgens de Fridericia-methode gecorrigeerde QT-waarde weergegeven samen met de standaard lineaire QTc-waarde.

### ECG Capture (ECG-registratie)

Er kunnen maximaal vijf minuten aan geaccumuleerde ECG-gegevens intern worden geregistreerd voor gebruik met de functie Best 10 (Beste 10). Het apparaat selecteert automatisch de beste 10 seconden uit de buffer van vijf minuten.

Gebruikers kunnen schakelen tussen BEST 10 (Beste 10) of LAST 10 (Laatste 10) door **F5 (More)** (Meer) te selecteren, gevolgd door **F5 (Last)** (Laatste) of **F5 (Best)** (Beste) afhankelijk van de huidige weergave.

### Encryption Key (Encryptiesleutel)

De encryptiesleutel is een reeks cijfers die wordt gebruikt om gegevens te coderen of decoderen en kan uit maximaal 16 alfanumerieke tekens bestaan. Alle transmissies door de x50c worden verzonden met een AES 256-bits encryptie. Met de encryptiesleutel in het configuratiemenu kan de gebruiker een aangepaste vooraf gedeelde sleutel instellen tussen de trolley en ELI Link versie 4.00 of hoger (alle trolleys die naar één ELI Link verzenden moeten de sleutel delen), anders wordt een standaard verborgen sleutel gebruikt.

### Band Mode (Band-modus)

Gebruik 850/1900 MHz (VS) of 900/1800 MHz (EU). (Dit geldt alleen voor de ELI 150c.)



## DHCP

Bepaalt of het Dynamic Host Communication Protocol (DHCP) wordt gebruikt om een IP-adres te verkrijgen. Als DHCP Yes (Ja) is, wijst het netwerk automatisch een dynamisch IP-adres toe. Als DHCP No (Nee) is, moet u het IP-adres, de standaardgateway en het subnetmasker invoeren.

**OPMERKING:** alle parameters met betrekking tot de netwerkverbinding moeten worden ingevoerd onder toezicht van de IT-manager van de locatie waar het apparaat is geïnstalleerd. Zie bijlage A voor meer informatie over de connectiviteitsinstellingen van het apparaat.

**OPMERKING:** de netwerkinstellingen voor LAN (eerste pagina met instellingen) en voor WLAN of GPRS (tweede pagina met instellingen) zijn onafhankelijk van elkaar.

### IP Address (IP-adres)

Voer het vaste IP-adres voor netwerkverzending in (als DHCP niet is geselecteerd).

**OPMERKING:** voor zowel LAN- als WLAN-toepassingen is een IP-adres vereist.

### Def Gateway (Standaardgateway)

Voer het adres van de standaardgateway in (als DHCP niet is geselecteerd).

### Sub Net Mask (Subnetmasker)

Voer het subnetadres in (als DHCP niet is geselecteerd).

### Host-IP

Voer het IP-adres van de hostserver in.

**OPMERKING:** adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers; daarom moet een adres zoals 192.168.0.7 worden ingevoerd als 192.168.000.007.

### Poortnummer

Voer het poortnummer in dat door de hostserver wordt gebruikt.

### LAN MAC

Toont het MAC-adres van het LAN.

### Security (WEP) (Beveiliging; WEP)

Wired Equivalent Privacy (WEP) is een versleuteld beveiligingsprotocol (onderdeel van de 802.11-standaard). Op toegangspunten kunnen meerdere WEP-sleutels worden opgeslagen. Elk van hen wordt geïdentificeerd door een getal (bijvoorbeeld 1, 2, 3, 4).

### WEP-sleutel

Voer het WEP-sleutelnummer in.

### WEP Key ID (WEP-sleutel-ID)

Voer de waarde van de 128-bits WEP-sleutel-ID in (26 cijfers in 13 sets van twee cijfers).

## WLAN MAC

Toont het MAC-adres van de draadloze module van het apparaat voor het configureren van toegangspunten.

## SSID

Service Set Identifier (SSID) is de naam van het draadloze netwerk. Alle ELI 150c-elektrocardiografen die naar hetzelfde netwerk verzenden, moeten dezelfde SSID-naam hebben. Dit veld is hoofdlettergevoelig.

## WPA-PSK/WPA2-PSK

Maakt implementatie van de "persoonlijke modus" van WPA mogelijk. Deze encryptiemodus maakt gebruik van het Temporal Key Integrity Protocol (TKIP), dat de sleutels dynamisch wijzigt terwijl het systeem wordt gebruikt.

## PSK-wachtwoordzin

De wachtwoordzin kan uit acht tot 63 ASCII-tekenen bestaan of uit 64 hexadecimale cijfers (256 bits).

## WPA-LEAP

Cisco® LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) maakt het mogelijk het apparaat te gebruiken met draadloze netwerken die het LEAP-encryptieprotocol toepassen.

## LEAP User Name (LEAP-gebruikersnaam)

De gebruikersnaam mag maximaal 32 tekens lang zijn.

## LEAP Password (LEAP-wachtwoord)

Het LEAP-wachtwoord mag maximaal 32 tekens bevatten.

## WPA2-PEAP

Hiermee kunt u het apparaat gebruiken met draadloze netwerken die het PEAP-encryptieprotocol toepassen.

## PEAP User Name (PEAP-gebruikersnaam)

De gebruikersnaam mag maximaal 63 tekens lang zijn.

## PEAP Password (PEAP-wachtwoord)

Het wachtwoord mag maximaal 63 tekens bevatten.

## Access Point Name (Naam toegangspunt)

De naam van het toegangspunt mag maximaal 120 tekens lang zijn.

## Access Point User Name (Gebruikersnaam toegangspunt)

De gebruikersnaam van het toegangspunt mag maximaal 120 tekens lang zijn.

### Access Point Password (Wachtwoord toegangspunt)

Het wachtwoord van het toegangspunt mag maximaal 120 tekens lang zijn.

### Comm. Protocol

Selecteer UNIPRO of DICOM. DICOM is alleen beschikbaar als de DICOM-optie is geïnstalleerd.

**OPMERKING:** deze parameter moet worden ingevoerd onder toezicht van de IT-manager van de locatie waar het apparaat is geïnstalleerd.

**OPMERKING:** eenheden worden standaard geleverd met Comm. Protocol (Communicatieprotocol) ingesteld op UNIPRO of DICOM. De UNIPRO- of DICOM-instelling wordt niet ondersteund door E-Scribe- of ELI Link-versies vóór V4.00. Neem voor vragen over de compatibiliteit van uw apparaat met ELI Link en UNIPRO of DICOM contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.

### Sync Mode (Synchronisatiemodus)

Selecteer None (Geen), XMT of XMT+Orders (XMT+MWL als DICOM is ingeschakeld). Voor de optie None (Geen) is het handmatig verzenden van rapporten vereist en vervolgens een tweede handmatig verzoek om orders te ontvangen van het cardiologiebeheersysteem. XMT verzendt het rapport automatisch; XMT+Orders verzendt het rapport en haalt de orders op.

### Sync Date/Time (Datum/tijd synchroniseren)

Selecteer Yes (Ja) of No (Nee). Ja synchroniseert de datum/tijd met het goedgekeurde cardiologiebeheersysteem. Met Nee wordt er geen synchronisatie van datum en tijd uitgevoerd. Synchronisatie van datum en tijd vindt plaats via ELI Link V4.00 of hoger.

### XMT Mandatory Fields (XMT verplichte velden)

Definieert velden die vereist zijn voor ECG-verzending naar het cardiologiebeheersysteem. Bij None (Geen) is gegevensoverdracht zonder beperking mogelijk; bij Last Name (Achternaam) moet de technicus minimaal de achternaam invoeren; bij ID moet de technicus minimaal de patiënt-ID invoeren; bij Tech ID moet de technicus minimaal de initialen van de technicus invoeren. U kunt elk van deze opties ook onafhankelijk van elkaar selecteren, zodat u meerdere vereiste selecties kunt maken.

### Audittrails

Als u deze optie inschakelt, wordt er een auditlogboek gemaakt waarin gebruikersacties worden vastgelegd. Het kan via USB worden geëxporteerd als TXT-bestand.

Auditlogbestanden beheren:

1. Selecteer **F6 (More)** (Meer) in de realtime ECG-weergave.
2. Terwijl u **(SHIFT)** ingedrukt houdt, drukt u tegelijkertijd op **ALT** en **D**.
3. Selecteer **F4 (USB)** om het scherm Software Upload/Download (Software uploaden/downloaden) te openen, waar de audittrails worden beheerd.
  - Als u in dit scherm **F4** selecteert, worden de audittrails naar een aangesloten USB-opslagapparaat geëxporteerd.
  - Als u in dit scherm **F5** selecteert, worden de audittrails die zijn opgeslagen op de ELI 150c, verwijderd.

**OPMERKING:** Zodra de maximale opslag grootte is bereikt, wordt het oudste audittrail-bestand verwijderd en wordt er een nieuw bestand gemaakt om door te gaan met het registreren van

*gebruikersacties.*

Elk auditlogbestand begint met de datum en tijd waarop het is gemaakt, de softwareversie, het trolleynummer en het serienummer van het apparaat. Elke vermelding in een audittrail-bestand bevat de datum en tijd, inclusief het tijdzoneverschil met UTC, gebruikersnaam (indien aangemeld), actienaam, elementen die worden beïnvloed door de actie (indien van toepassing) en bijbehorende gegevens (indien van toepassing). De volgende acties en bijbehorende gegevens worden geregistreerd:

ACTIE	VAN INVLOED OP	Bijbehorende gegevens
Opstarten		
Afsluiten		
Audittrail gewist		
Aanmelden geslaagd	Gebruikersnaam: <gebruikersnaam>	
Fout bij aanmelden		
Afmelden	Gebruikersnaam: <gebruikersnaam>	
Onbekende gast ingevoerd		
Wachtwoord ingevoerd	Wachtwoord <rol> ingevoerd	
Directorylijst weergeven		
Nieuwe demografische patiëntgegevens voor ECG (ID maken)	<Pat-ID> <Naam patiënt>	<veldnaam> TOEGEVOEGD: <waarde>
ECG-registratie	<Pat-ID> <Naam patiënt> <Acq.tijd>	
ECG opslaan	<Pat-ID> <Naam patiënt> <Acq.tijd>	
ECG verwijderen	<Pat-ID> <Naam patiënt> <Acq.tijd>	
ECG bewerken (patiëntgegevens)	<Pat-ID> <Naam patiënt> <Acq.tijd>	<Veldnaam> Vóór: <waarde> Na: <waarde>
ECG afdrukken	<Pat-ID> <Naam patiënt> <Acq.tijd>	
ECG verzenden	<Pat-ID> <Naam patiënt> <Acq.tijd>	
Afzonderlijke ECG's bekijken	<Pat-ID> <Naam patiënt> <Acq.tijd>	
Lijst met orders weergeven		
Orderselectie	<Pat-ID> <Naam patiënt>	
Orders downloaden	<Aantal orders>	
Ritme-afdruk	<Pat-ID> <Naam patiënt>	
Gebruikerslijst weergeven		
Gebruiker toevoegen	Gebruikersnaam: <gebruikersnaam>	
Gebruiker verwijderen	Gebruikersnaam: <gebruikersnaam>	
Gebruiker bewerken	Gebruikersnaam: <gebruikersnaam>	<Veld> Vóór: <waarde> Na: <waarde>
Datum-/tijd wijzigen		Voor: <waarde > Na: <waarde>
Andere instellingen wijzigen		<Veldnaam instellen > Voor: <waarde> Na: <waarde>
Audittrail exporteren		
Software-update		Poging tot bestandsnaam: <waarde>
Software-update		Geslaagd

### Bestandscodering en -sleutel

Als de instelling File Encryption (Bestandscodering) is ingeschakeld, worden alle record- en orderbestanden gecodeerd met behulp van de bestandscoderingssleutel. Wanneer de instelling voor bestandscodering wordt uitgeschakeld, worden alle record- en orderbestanden gedecodeerd. De audittrail-, configuratie- en gebruikerslijstbestanden worden altijd gecodeerd met de bestandscoderingssleutel, onafhankelijk van de configuratie-instelling voor bestandscodering.

De bestandscoderingssleutel kan door de beheerder worden bewerkt. Als de bestandscoderingssleutel wordt gewijzigd, worden alle gecodeerde bestanden opnieuw gecodeerd met de nieuwe sleutel.

De bestandscoderingssleutel kan worden gebruikt als beheerderswachtwoord.

### Aanmeldingsauthenticatie

Hiermee stelt u in of gebruikersauthenticatie is vereist voor toegang tot het apparaat. Zie het gedeelte Gebruikers en rollen configureren hierboven voor meer informatie.



In de standaard ECG-map kunnen maximaal 40 afzonderlijke ECG-records worden opgeslagen. Het optionele uitgebreide geheugen biedt plaats aan maximaal 200 afzonderlijke ECG-records.

Om de ECG-map te openen selecteert u **F6 (More)** (Meer) gevolgd door **F1 (Directory of stored ECG's)** (Map met opgeslagen ECG's) in de rechtstreekse ECG-weergave.

***OPMERKING:** er is mogelijk een wachtwoord vereist om de ECG-map te openen. Vraag het wachtwoord op bij de beheerder van de afdeling.*

***OPMERKING:** in de lijst van de ECG-map geeft "P" aan dat de record is afgedrukt, geeft "X" aan dat de record de verwijderingsstatus heeft, en "T" dat de record is verzonden.*

***OPMERKING:** records die zijn gemarkeerd voor verwijderen, worden op de weergave bewaard.*

Het beheer van het ECG-record wordt uitgevoerd in de map met opgeslagen ECG's. De gewenste record moet worden gemarkeerd om demografische gegevens te kunnen bekijken, afdrukken, bewerken of toevoegen, of om de verwijderstatus te wijzigen.

Gebruik **F1 (▼/▲)** om een regel omlaag te gaan in de ECG-map; gebruik **1' (Shift), F1 (▼/▲)** om omhoog te gaan. Gebruik op dezelfde manier **F2 (▼▼/▲▲)** om telkens één pagina omlaag te gaan in de ECG-map; gebruik **1' (Shift), F2 (▼▼/▲▲)** om telkens één pagina omhoog te gaan. U kunt snel een patiëntnaam selecteren door op het toetsenbord de eerste paar letters van de achternaam in te voeren. De letters worden linksonder in het scherm weergegeven en de gewenste naam wordt automatisch gemarkeerd.

Een ECG kan in de map zijn opgeslagen, maar de "verwijderstatus" hebben (aangeduid met een "X"). In de map worden records opgeslagen die zijn gemarkeerd voor verwijderen in het geval dat u het ECG op een later tijdstip wilt herstellen. Records worden automatisch gemarkeerd voor verwijderen op basis van de configuratie van de verwijderregel (zie hoofdstuk 4). Om een ECG-record handmatig te markeren voor verwijderen markeert u een naam in de ECG-map en selecteert u **F4 (Delete)** (Verwijderen). Er verschijnt een "X" in de rechterkolom van de map. Om de verwijderstatus te verwijderen markeert u de naam opnieuw en selecteert u weer **F4**. Alle opgeslagen ECG's blijven in de map staan totdat deze vol is. Wanneer een nieuw geregistreerde ECG moet worden opgeslagen, worden alleen de records verwijderd die zijn gemarkeerd voor verwijderen.

Als u een specifiek ECG-record wilt bekijken, markeert u de gewenste naam in de lijst en drukt u op **F3 (Select)**. Het geselecteerde ECG wordt weergegeven in de weergave van het geregistreerde ECG. Blader door de beschikbare golfvormindelingen door **F2 (Leads)** (Afleidingen) te selecteren. Om een extra kopie van het ECG te maken selecteert u **F3 (Print)** (Afdrukken). Om de demografische patiëntgegevens te bekijken of wijzigen selecteert u **F1 (ID)**. Om terug te keren naar de ECG-map selecteert u **F6 (Done)** (Gereed).

Als u de snelheid, versterking, het filter of de afdrukindeling in een weergave van het geregistreerde ECG wilt wijzigen, selecteert u **F5 (More)** (Meer). Selecteer **F4 (Fmt)** (Indeling) om de afdrukindeling van het geregistreerde ECG te manipuleren, ongeacht de configuratie-instelling voor de plotindeling. Selecteer de gewenste instelling voor de plotindeling en ga terug naar de geregistreerde ECG-weergave.

De map kan eenvoudig worden gesorteerd op naam, ID of datum. Om de ECG-records te sorteren selecteert u **F5 (More)** (Meer) in de ECG-map.

- Selecteer **F1** om de map te sorteren op patiëntnaam (patiënt-ID en tijd/datum worden weergegeven in de bovenste rij)
- Selecteer **F2** om de map te sorteren op patiënt-ID (patiëntnaam wordt weergegeven in de bovenste rij)
- Selecteer **F3** om de map te sorteren op registratiedatum (patiëntnaam wordt weergegeven in de bovenste rij)

Als u een afdruk wilt maken van de ECG-map, selecteert u **F4 (Print Directory)** (Map afdrukken). In de map worden opgeslagen ECG's weergegeven op basis van de manier waarop u de map hebt gesorteerd. De afdruk geeft met een "X" in de desbetreffende kolom aan of de ECG's zijn afgedrukt, gemarkeerd voor verwijderen of verzonden. Selecteer **F6 (Exit)** (Afsluiten) om terug te keren naar de ECG-map.

## Lijst met ECG-orders

Om de lijst met ECG-orders weer te geven selecteert u **F4 (Order)** in het scherm Patient ID (Patiënt-ID). De lijst met ECG-orders is in de praktijk vergelijkbaar met de ECG-map; u kunt de lijst sorteren op naam, ID of datum. Om de orders te sorteren selecteert u eerst **F5 (More)** (Meer):

Selecteer **F1** om de orders te sorteren op patiëntnaam (ID, tijd en datum worden weergegeven in de bovenste rij)  
Selecteer **F2** om de orders te sorteren op patiënt-ID (naam wordt weergegeven in de bovenste rij) Selecteer **F3** om de map te sorteren op registratiedatum (naam wordt weergegeven in de bovenste rij)

Om een afdruk te maken van de lijst met orders selecteert u **F4 (Print Orders)** (Orders afdrukken).  
Selecteer **F6 (Exit)** (Afsluiten) om terug te keren naar de lijst met ECG-orders.

***OPMERKING:** er is mogelijk een wachtwoord nodig om de lijst met ECG-orders te openen.  
Vraag het wachtwoord op bij de beheerder van de afdeling.*



### ECG-verzending

U kunt ECG's naar ELI Link of naar een EMR van derden verzenden met behulp van een optioneel in de fabriek geïnstalleerd intern modem, LAN, WLAN of optioneel geïntegreerde mobiele GPRS-verbinding (de GPRS-optie is alleen van toepassing op ELI 150c). Alle genoemde verzendingsmodi kunnen het Welch Allyn UNIPRO- of DICOM-communicatieprotocol gebruiken.

***OPMERKING:** eenheden worden standaard geleverd met Comm Protocol (Communicatieprotocol) ingesteld op UNIPRO. De UNIPRO-instelling wordt niet ondersteund door E-Scribe-versies vóór V8.10 of ELI Link-versies vóór V3.10. Neem voor vragen over de compatibiliteit van uw apparaat met E-Scribe- of ELI Link en UNIPRO contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.*

Voordat u ECG's verzendt, moeten bepaalde configuratieopties worden ingesteld in de systeeminstellingen, afhankelijk van de gebruikte verzendingsmedia en de elektronische opslagmedia waarnaar u verzendt (zie hoofdstuk 4).

***OPMERKING:** verzenden via de telefoon is alleen beschikbaar met een intern modem.*

***OPMERKING:** voor een correcte aansluiting op telefoonlijnen moet het interne modem van het apparaat zijn ingesteld op de juiste landcode. Dit is een interne setting die niet mag worden verward met internationale belcodes.*

De WLAN-prestaties van het apparaat kunnen variëren als gevolg van wijzigingen in de radiofrequente (RF-)eigenschappen in uw centrum of als gevolg van omgevingsomstandigheden. Als u in bepaalde delen van uw faciliteit te maken krijgt met een haperende verbinding, moet u mogelijk de verzendingsprocedure opnieuw starten. U kunt ook contact opnemen met de IT-afdeling van uw ziekenhuis of met de technische ondersteuning van Welch Allyn om uw WLAN aan te passen en de systeemprestaties te verbeteren.

Als u records wilt verzenden, selecteert u **SYNC**. Om het verzenden te stoppen gebruikt u de knop **STOP**.

Om één ECG te verzenden selecteert u **F2 (Selec)** om een record uit de patiëntmap te kiezen. Gebruik **F1 (▼/▲)** om een regel omlaag te gaan in de mappenlijst; gebruik **◀ (Shift), F1 (▼/▲)** om omhoog te gaan. Gebruik op dezelfde manier **F2 (▼▼/▲▲)** om telkens één pagina omlaag te gaan in de mappenlijst; gebruik **◀ (Shift), F2 (▼▼/▲▲)** om telkens één pagina omhoog te gaan. U kunt snel een patiëntnaam selecteren door op het toetsenbord de eerste paar letters van de achternaam in te voeren. De letters worden linksonder in het scherm weergegeven en de gewenste naam wordt automatisch gemarkeerd. Wanneer de gewenste record is gemarkeerd, gebruikt u **F3 (Sync)** om het afzonderlijke ECG te verzenden.

Om alle records in de map in een batch te verzenden selecteert u **F1 (Batch)**. Bij een batchverzending worden alleen de records verzonden die nog niet eerder zijn verzonden of die niet gemarkeerd zijn voor verwijderen. Na het verzenden van uw record(s) wordt de rechtstreekse ECG-weergave weergegeven

## Verzenden via modem

Voor verzenden via modem stelt u Sync media (Synchronisatiemedium) in op modem. Sluit het apparaat met de meegeleverde telefoonkabel aan op een standaard telefoonaansluiting. Sluit de kabel aan op de telefoonaansluiting aan de achterkant van het apparaat en sluit het andere uiteinde aan op een telefoonwandcontactdoos. Bevestig het telefoonnummer in de configuratie-instellingen.



**LET OP:** gebruik alleen 26 AWG-kabel of groter als telecommunicatiekabel.

## Initialiseren van modem

De initialisatiereeks van het modem is landspecifiek. Op het moment van productie wordt de initialisatiereeks van het modem geconfigureerd voor het land van aankoop. Als de eenheid echter naar een ander land verhuist, moet de initialisatiereeks van het modem worden gewijzigd.

Vanuit de rechtstreekse ECG-weergave:

1. Schakel het apparaat in.
2. Druk op **F6 (More)** (Meer).
3. Houd tegelijkertijd **SHIFT+ALT+M** ingedrukt.
4. De landcode wordt onderaan het scherm weergegeven.
5. Controleer aan de hand van de tabel in dit gedeelte of de code juist is. Als de code voor uw land juist is, drukt u op **F6 (Exit)** (Afsluiten).
6. Als de code voor uw land onjuist is, drukt u op **F2** en voert u "+CGI=" in. Voer vervolgens de juiste code voor uw land in.
7. Druk op **F1** om de nieuwe code naar het modem te verzenden.
8. Nadat de code is verzonden, vraagt het apparaat het modem om informatie en geeft het de huidige configuratie weer.
9. Druk op **F6 (Exit)** (Afsluiten) om de procedure te beëindigen.

## Lijst met landcodes voor modem

Land	Code	Land	Code
Afghanistan	34	Canarische eilanden	34
Albanië	34	Kaapverdië	34
Algerije	34	Caymaneilanden	34
Amerikaans-Samoa	34	Centraal-Afrikaanse Republiek	34
Andorra	34	Tsjaad	34
Angola	34	Chili	34
Anguilla	34	China	34
Antigua en Barbuda	34	Colombia	34
Argentinië	34	Congo	34
Armenië	34	Congo	34
Aruba	34	Cookeilanden	34
Australië	1	Costa Rica	34
Oostenrijk	34	Ivoorkust	34
Azerbeidzjan	34	Kroatië	34
Bahama's	34	Cyprus	34
Bahrein	34	Tsjechische Republiek	25
Bangladesh	34	Denemarken	34
Barbados	34	Djibouti	34
Belarus	34	Dominica	34
België	34	Dominicaanse Republiek	34
Belize	34	Oost-Timor	34
Benin	34	Ecuador	34
Bermuda	34	Egypte	34
Bhutan	34	El Salvador	34
Bolivia	34	Equatoriaal-Guinea	34
Bosnië en Herzegovina	34	Estland	34
Botswana	34	Ethiopië	34
Brazilië	34	Faeröer eilanden	34
Brunei Darussalam	34	Fiji	34
Bulgarije	34	Finland	34
Burkina Faso	34	Frankrijk	34
Burundi	34	Frans-Guyana	34
Cambodja	34	Frans-Polynesië	34
Kameroen	34	Gabon	34
Canada	34	Gambia	34
Georgië	34	Zuid-Korea	30
Duitsland	34	Kirgistan	34
Ghana	34	Laos	34

Land	Code	Land	Code
Gibraltar	34	Letland	34
Griekenland	34	Libanon	34
Groenland	34	Liberia	34
Grenada	34	Libië	34
Guadeloupe	34	Liechtenstein	34
Guam	34	Litouwen	34
Guatemala	34	Luxemburg	34
Guernsey	34	Macau	34
Guinee	34	Noord-Macedonië	34
Republiek Guinee-Bissau	34	Madagaskar	34
Guyana	34	Malawi	34
Haïti	34	Maleisië	30
Vaticaanstad	34	Maldiven	34
Honduras	34	Mali	34
Hongkong	30	Malta	34
Hongarije	30	Martinique	34
IJsland	34	Mauritanië	34
India	30	Mauritius	34
Indonesië	30	Mayotte	34
Iran	34	Mexico	34
Irak	34	Moldavië	34
Ierland	34	Monaco	34
Eiland Man	34	Mongolië	34
Israël	,30	Montserrat	34
Italië	34	Marokko	34
Jamaica	34	Mozambique	34
Japan	10	Namibië	34
Jersey	34	Nauru	34
Jordanië	34	Nepal	34
Kazachstan	34	Nederland	34
Kenia	34	Nederlandse Antillen	34
Kiribati	34	Nieuw-Caledonië	34
Koeweit	34	Nieuw-Zeeland	9
Niger	34	Nicaragua	34
Nigeria	34	Swaziland	34
Noorwegen	34	Zweden	34
Oman	34	Zwitserland	34
Pakistan	34	Syrië	34
Palestijnse gebieden, bezet	34	Taiwan	34
		Tadzjikstan	34

Land	Code	Land	Code
Panama	34	Tanzania	34
Papoea-Nieuw-Guinea	34	Thailand	34
Paraguay	34	Tahiti	34
Peru	34	Togo	34
Filipijnen	30	Tonga	34
Polen	30	Trinidad en Tobago	34
Portugal	34	Tunesië	34
Puerto Rico	34	Turkije	34
Qatar	34	Turkmenistan	34
Réunion	34	Turks- en Caicoseilanden	34
Roemenië	34	Oeganda	34
Rusland	34	Oekraïne	34
Rwanda	34	Verenigde Arabische Emiraten	34
Saint Kitts en Nevis	34	Verenigd Koninkrijk	34
Saint Lucia	34	Uruguay	34
Saint Vincent en de Grenadines	34	USA	34
Samoa	34	Oezbekistan	34
Saoedi-Arabië	34	Vanuatu	34
Senegal	34	Venezuela	34
Seychellen	34	Vietnam	30
Sierra Leone	34	Britse Maagdeneilanden	34
Singapore	30	Amerikaanse Maagdeneilanden	34
Slovakije	34	Jemen	34
Slovenië	30	Voormalige Joegoslavische Republiek Macedonië	34
Salomonseilanden	34	Zambia	34
Zuid-Afrika	35	Zimbabwe	34
Spanje	34		
Sri Lanka	34		
Soedan	34		
Suriname	34		

## LAN-verzending

Voor een LAN-verzending sluit u de ethernetkabel aan op de LAN-aansluiting aan de achterkant van het apparaat en stelt u in de configuratie Sync media (Synchronisatiemedium) in op LAN. Het is noodzakelijk dat de IT-manager van uw instelling de LAN-configuratiewaarden van het apparaat instelt.

**OPMERKING:** adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers; daarom moet een adres zoals 192.168.0.7 op het apparaat worden ingevoerd als 192.168.000.007.



**LET OP:** als de telefoonkabel op de LAN-connector wordt aangesloten, kan het apparaat beschadigd raken.

## Ethernet-statuslampjes

Het LAN van het apparaat ondersteunt netwerken van 10 en 100 mbps.

Bij de externe LAN-interface-connector ziet de gebruiker twee LED's (Light Emitting Diodes). De twee LED-statusindicatoren geven signalen voor de "verbindingstatus" en voor het "verzenden/ontvangen van pakketten". Als u de externe connector aan de achterkant van het apparaat van buitenaf bekijkt, blijft de linker LED branden wanneer een netwerkverbinding is gedetecteerd. De rechter LED knippert wanneer er een pakket wordt verzonden of ontvangen of wanneer er verkeer op het netwerk wordt gedetecteerd.

Als DHCP is ingesteld op NO (Nee), heeft uw LAN-toegangspunt een statische netwerkinstelling en moeten de volgende parameters in het apparaat worden geconfigureerd:

- IP Address (IP-adres)
- Standaardgateway
- Sub Net Mask (Subnetmasker)

Als DHCP is ingesteld op YES (Ja), heeft uw LAN-toegangspunt een automatische netwerkinstelling en een automatisch IP-adres; de standaardgateway en het subnetmasker hoeven niet te worden geconfigureerd.

Bij beide DHCP-instellingen moet uw IT-manager de volgende netwerkparameters opgeven:

Host-IP

Poortnummer

**OPMERKING:** adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers; daarom moet een adres zoals 192.168.0.7 op het apparaat worden ingevoerd als 192.168.000.007.

**OPMERKING:** alle parameters met betrekking tot de netwerkverbinding moeten worden ingevoerd onder toezicht van de IT-manager van de locatie waar het apparaat is geïnstalleerd. Zie ook bijlage A voor meer informatie over de connectiviteitsinstellingen van het apparaat.

**OPMERKING:** de netwerkinstellingen voor LAN (eerste pagina met instellingen) en voor WLAN of GPRS (tweede pagina met instellingen) zijn onafhankelijk van elkaar.

Als WEP-beveiliging op uw toegangspunt is uitgeschakeld, stelt u de beveiliging (WEP) in op NO (Nee).

Als WEP-beveiliging op uw toegangspunt is ingeschakeld, moeten de volgende draadloze netwerkparameters in het apparaat worden geconfigureerd door de IT Manager: Beveiliging:

- WEP
- WEP-sleutel
- WEP Key ID (WEP-sleutel-ID)

**OPMERKING:** het bereik voor de WEP-sleutel is 0-3. Als het bereik op uw toegangspunt 1-4 is, wordt 0 op het apparaat toegewezen aan 1 op het toegangspunt; 1 wordt toegewezen aan 2 op het toegangspunt, enz.



Als uw draadloze beveiligingsomgeving WPA of WPA2 (Wi-fi Protected Access) is, moet u het volgende invoeren:

Beveiliging: WPA-PSK of WPA2-PSK

Wachtwoordzin:

**OPMERKING:** de wachtwoordzin mag maximaal 64 tekens lang zijn.

Als uw draadloze beveiligingsomgeving LEAP is, moet u het volgende invoeren:

Beveiliging: WPA-LEAP

LEAP User Name (LEAP-gebruikersnaam)

LEAP Password (LEAP-wachtwoord)

**OPMERKING:** de LEAP-gebruikersnaam en het LEAP-wachtwoord mogen maximaal 32 tekens lang zijn.

Als uw draadloze beveiligingsomgeving PEAP is, moet u het volgende invoeren:

Beveiliging: WPA2-PEAP

PEAP User Name (PEAP-gebruikersnaam)

PEAP Password (PEAP-wachtwoord)

**OPMERKING:** de PEAP-gebruikersnaam en het PEAP-wachtwoord mogen maximaal 63 tekens lang zijn.



## WLAN-verzending

Voor verzenden via WLAN stelt u Sync media (Synchronisatiemedium) in op WLAN. Het is noodzakelijk dat de IT-manager van uw instelling de draadloze toegangspunten en het E-Scribe-werkstation configureert. Het is ook vereist dat uw IT-manager de WLAN-configuratiewaarden van het apparaat verstrekt. Het apparaat kan worden geconfigureerd voor DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) of statische IP. Encryptieopties voor draadloze beveiliging zijn onder andere WEP, WPA, WPA2, LEAP en PEAP.

**OPMERKING:** *omgevingsomstandigheden kunnen de betrouwbaarheid van verzenden via WLAN beïnvloeden.*

**OPMERKING:** *de locatie voor de antenne voor GPRS en WLAN is uitwisselbaar.*

Als DHCP is ingesteld op NO (Nee), heeft uw draadloos toegangspunt een statische netwerkinstelling en moeten de volgende parameters in het apparaat worden geconfigureerd:

- IP Address (IP-adres)
- Standaardgateway
- Sub Net Mask (Subnetmasker)

Als DHCP is ingesteld op YES (Ja), heeft uw draadloos toegangspunt een automatische netwerkinstelling en een automatisch IP-adres; de standaardgateway en het subnetmasker hoeven niet te worden geconfigureerd. Bij beide DHCP-instellingen moet uw IT-manager de volgende draadloze netwerkparameters opgeven:

- Host-IP
- Poortnummer
- SSID
- Kanaalnummer

**OPMERKING:** *adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers; daarom moet een adres zoals 192.168.0.7 op het apparaat worden ingevoerd als 192.168.000.007.*

**OPMERKING:** *alle parameters met betrekking tot de netwerkverbinding moeten worden ingevoerd onder toezicht van de IT-manager van de locatie waar het apparaat is geïnstalleerd. Zie ook bijlage A voor meer informatie over de connectiviteitsinstellingen van het apparaat.*

**OPMERKING:** *de netwerkinstellingen voor LAN (eerste pagina met instellingen) en voor WLAN of GPRS (tweede pagina met instellingen) zijn onafhankelijk van elkaar.*

Als WEP-beveiliging op uw toegangspunt is uitgeschakeld, stelt u de beveiliging (WEP) in op NO (Nee).

Als WEP-beveiliging op uw toegangspunt is ingeschakeld, moeten de volgende draadloze netwerkparameters in het apparaat worden geconfigureerd door de IT Manager:

Beveiliging: WEP  
 WEP Key (WEP-sleutel)  
 WEP Key ID (WEP-sleutel-ID)

**OPMERKING:** *het bereik voor de WEP-sleutel is 0-3. Als het bereik op uw toegangspunt 1-4 is, wordt 0 op het apparaat toegewezen aan 1 op het toegangspunt; 1 wordt toegewezen aan 2 op het toegangspunt, enz.*

Als uw draadloze beveiligingsomgeving WPA of WPA2 (Wi-fi Protected Access) is, moet u het volgende invoeren:

Beveiliging: WPA-PSK of WPA2-PSK  
 Wachtwoordzin:

**OPMERKING:** *de wachtwoordzin mag maximaal 64 tekens lang zijn.*

Als uw draadloze beveiligingsomgeving LEAP is, moet u het volgende

invoeren: Beveiliging: WPA-LEAP  
LEAP User Name (LEAP-gebruikersnaam)  
LEAP Password (LEAP-wachtwoord)

**OPMERKING:** de LEAP-gebruikersnaam en het LEAP-wachtwoord mogen maximaal 32 tekens lang zijn.

Als uw draadloze beveiligingsomgeving PEAP is, moet u het volgende invoeren:

Beveiliging: WPA2-PEAP  
PEAP User Name (PEAP-gebruikersnaam)  
PEAP Password (PEAP-wachtwoord)

**OPMERKING:** de PEAP-gebruikersnaam en het PEAP-wachtwoord mogen maximaal 63 tekens lang zijn.

**OPMERKING:** bij het opslaan van de WLAN-configuratie kan het enkele seconden duren voordat de opslagprocedure is voltooid.

## Mobiele GPRS-verzending



**LET OP:** de benodigde tijd voor het maken van een mobiele GPRS-verbinding is afhankelijk van de locatie. Het kan tussen de 5 en 60 seconden duren voordat een communicatieverbinding tot stand is gebracht. Signaalverlies bij het begin van of tijdens het verzenden kan optreden als gevolg van omgevingsvariabelen.

**OPMERKING:** de locatie voor de antenne voor GPRS en WLAN is uitwisselbaar.

### De GPRS-optie is alleen van toepassing op de ELI 150c.

GSM (Global System for Mobile communications) is een wereldwijde standaard voor digitale mobiele communicatie. GPRS (General Packet Radio Service) is de digitale datatransmissiestandaard voor het GSM-netwerk. Net als bij mobiele telefoons is voor de optionele mobiele connectiviteit van de ELI 150c een SIM-kaart (Subscriber Identity Module) vereist. Een SIM bestaat uit een microcontroller, ROM voor programma's en EPROM voor informatie. De informatie die op de SIM wordt opgeslagen omvat het IMSI (International Mobile Subscriber Identity) van de abonnee, dit is een uniek identificatienummer, plus diverse netwerk-specifieke gebruikers- en veiligheidsgegevens.

SIM-kaarten en data-abonnementen worden niet door Welch Allyn verkocht en moeten afzonderlijk bij uw lokale provider worden aangeschaft. De optionele mobiele GPRS-connectiviteit van de ELI 150c is in de fabriek geïnstalleerd. Houd er rekening mee dat voor mobiele GPRS-verzending op de SIM-kaart gegevensmogelijkheden moeten zijn ingeschakeld.

Voor mobiele GPRS-verzending stelt u in de configuratie Sync media (Synchronisatiemedium) in op GPRS. Kies de radiofrequentieband die geschikt is voor uw locatie: 900/1800 MHz worden in de meeste gebieden ter wereld gebruikt: Europa, Azië, Australië, Midden-Oosten en Afrika. 850/1900 MHz worden gebruikt in de Verenigde Staten, Canada, Mexico en de meeste Zuid-Amerikaanse landen.

De volgende parameters voor het draadloze netwerk moeten worden verstrekt door de IT-manager van de faciliteit waar het ontvangende station (bijv. E-Scribe) zich bevindt:

Host-IP  
Poortnummer

**OPMERKING:** het IP-adres van het ontvangende station moet zichtbaar zijn op het openbare netwerk (internet).

De volgende parameters moeten worden opgegeven door de netwerkserviceprovider van de SIM-kaart:

Access Point Name (Naam toegangspunt)  
Access Point User Name (Gebruikersnaam toegangspunt)  
Access Point Password (Wachtwoord toegangspunt)

De naam van het toegangspunt (APN, ook wel WAP genoemd) is een tekenreeks met de structuur

---

"NetwerkID.IdenticatieGebruiker".

## SIM-kaart installeren

Schakel de ELI 150c uit. Open de printerklep en verwijder het thermisch papier. Er bevindt zich een klein toegangspaneel op de bodem van de papierlade. Verwijder de schroef en til het toegangspaneel eraf.

Schuif de houder voor de SIM-kaart met uw vinger naar de achterkant van het apparaat (volg de pijl op de printplaat naar de "ontgrendelde stand"). Zet de houder met uw vinger rechtop. Als u de SIM-kaart wilt plaatsen, houdt u de SIM-kaart zo vast dat het gouden contact naar u toe is gericht en de sleutel (afgeschuinde hoek) zich rechtsboven bevindt.

Schuif de SIM-kaart tussen de twee verzonken inkepingen van de houder. Laat de houder zo zakken zodat de SIM-kaartsleutel zich in de rechterbenedenhoek bevindt. Schuif de houder naar de voorkant van het apparaat (volg de pijl op de printplaat naar de "vergrendelde stand").

**OPMERKING:** *de afgeschuinde hoek van de SIM-kaart moet goed in de houder zijn geplaatst. Forceer het aansluiten van de houder niet als de SIM niet goed is geplaatst.*

Plaats het toegangspaneel, de schroef en het thermisch papier terug. Schakel de elektrocardiograaf in.

Als er geen draadloze netwerkprovider wordt gedetecteerd op het moment van verzenden (als gevolg van omgevingsomstandigheden, zoals een slecht signaal), verplaatst u de eenheid voor een beter signaal en probeert u opnieuw te verzenden.

Om de netwerkprovider te wijzigen moet u het draadloze netwerk scannen om te bepalen wat wordt gedetecteerd en beschikbaar is voor gebruik. Selecteer **F5 (Scan)**, het bericht "scanning networks..." (Scannen op netwerken) verschijnt op het LCD-scherm. Zodra het scannen voltooid is, is het scherm Select Networks (Netwerken selecteren) beschikbaar. Markeer het gewenste netwerk en druk op **F3 (Select)**.

## Orders downloaden

**OPMERKING:** *er moet een aangepaste ID worden gedownload voordat de orders worden gedownload. Raadpleeg de ELI Link-gebruikershandleidingen en Aangepaste ID downloaden in dit gedeelte.*

Het apparaat kan een lijst met ECG-orders van ELI Link of een ander compatibel elektronisch informatiebeheersysteem downloaden en verwerken.

Orderlijsten met demografische gegevens van patiënten die een ECG vereisen, zijn ontworpen in ELI Link of een E-S E-Scribe-systeem. De technicus bij het apparaat selecteert de gewenste ordercode (bijvoorbeeld een code die specifiek is voor een afdeling of verdieping) en de patiënten die tot de orderlijst behoren. Nadat de ECG-lijst naar het apparaat is gedownload, wordt deze voor de geselecteerde ordercode in het apparaat opgeslagen als de orderlijst (vergelijkbaar met de ECG-map). Net als bij ECG-gegevensverzending kunt u alle connectiviteitsopties gebruiken om de orderlijst te downloaden.

Selecteer in de rechtstreekse ECG-weergave **F6 (More)** (Meer), gevolgd door **F3 (Orders Download)** (Orders downloaden). Gebruik de juiste functietoets om de gewenste onderzoeksgroep te selecteren.

Gebruik **F1 (▲)** en **F2 (▼)** om door de lijst te bladeren; gebruik **F3 (Select)** om de gewenste ordercode te selecteren. Bevestig of weiger het downloaden door **F2** of **F4** te selecteren.

"Transmission Status" (Verzendingsstatus) wordt ongeveer 10 seconden lang weergegeven, gevolgd door "Dialing: telephone number" (Bellen: telefoonnummer), "Waiting for Response" (Wachten op reactie) en "Connected" (Verbonden). Zodra de verbinding tot stand is gebracht, geeft het scherm het aantal ontvangen orders (ECG's) voor de ordercode aan. Dit verschijnt slechts kort voordat u terugkeert naar de rechtstreekse ECG-weergave. Wanneer de orderlijst is gedownload, kunt u de patiënten selecteren die ECG's nodig hebben. Selecteer **F1 (ID)** in de rechtstreekse ECG-weergave.

## Aangepaste ID downloaden

Aangepaste ID-indelingen worden uniek gedefinieerd door de behoeften van uw instelling. Deze aangepaste ECG-kopinformatie is ontworpen in ELI Link en gedownload naar het apparaat.

Selecteer in de rechtstreekse ECG-weergave **F6 (More)** (Meer), gevolgd door **F2 (Custom ID Download)** (Aangepaste ID downloaden). "Transmission Status" (Verzendingsstatus) blijft ongeveer 10 seconden zichtbaar, gevolgd door "Waiting for Response" (Wachten op reactie), "Connected" (Verbonden) en "Custom ID downloaded" (Aangepaste ID gedownload). Het terugkeren naar de rechtstreekse ECG-weergave geeft aan dat het downloaden van de aangepaste ID is voltooid. De aangepaste ID blijft de nieuwe koptekstindeling voor alle toekomstige ECG's totdat u een andere ID-indeling selecteert in de configuratie-instellingen. U kunt de configuratie van de ID-indeling wijzigen in kort, standaard, lang of aangepast op basis van de benodigde demografische patiëntgegevens. De aangepaste ID wordt alleen verwijderd wanneer een nieuwe aangepaste ID wordt gedownload of in het zeldzame geval dat software wordt gedownload. De ID zal niet verloren gaan als gevolg van stroomuitval of het overschakelen naar een andere ID-indeling.

*TIP: bij het downloaden van een aangepaste ID, neemt de ID-indeling de groepsnaam aan zoals ontworpen in ELI Link of E-Scribe.*

*OPMERKING: het centrumnummer moet worden geconfigureerd in de electrocardiograaf en worden herkend als een vastgesteld, geldig centrumnummer op de E-Scribe voordat de aangepaste ID kan worden gedownload.*

*TIP: controleer de baudrate in de configuratie-instellingen voordat u de aangepaste ID downloadt van ELI Link of E-Scribe (alleen van toepassing op ELI 150c).*

## USB-geheugen

Zowel de ELI 150c als de ELI 250c zijn uitgerust met een standaard USB-hostpoort die kan worden gebruikt om patiëntrecords van het interne geheugen van het apparaat naar een externe USB-stick te verzenden. Bovendien kan elk apparaat worden uitgerust met een optionele USBD-(apparaat)poort. De optionele USBD-poort kan worden gebruikt om het apparaat rechtstreeks aan te sluiten op een pc met ELI Link v3.10 of hoger.

### Via de USB-hostpoort verzenden naar een USB-stick

U kunt patiëntrecords ook opslaan op een externe USB-stick. De bestanden worden opgeslagen in de UNIPRO32-indeling voor overdracht naar de E-Scribe of een compatibel elektronisch informatiebeheersysteem.

*OPMERKING: het apparaat is compatibel met FAT32-geformatteerde USB-sticks.*

*OPMERKING: de USB-stick mag geen automatische functies bevatten (bijvoorbeeld SanDisk U3). Verwijder alle functies van de stick voordat u deze aansluit op het apparaat.*

*OPMERKING: alle communicatieopties (MODEM, LAN, WLAN, GPRS), inclusief tijdsynchronisatie en het downloaden van orders, worden uitgeschakeld wanneer er een USB-stick in het apparaat wordt geplaatst.*

*OPMERKING: na een geslaagde verzending verschijnt op het scherm van het apparaat de melding "Transmission status transmit complete". (Verzendingsstatus verzenden voltooid). Press any key to continue." (Druk op een willekeurige toets om door te gaan). Het totale aantal patiëntrecords dat naar de USB-stick is verzonden, wordt ook weergegeven.*

*OPMERKING: patiëntrecords die naar een USB-stick worden verzonden, worden gemarkeerd als verzonden door het apparaat.*

### Individuele patiëntrecords overbrengen naar de USB-stick

- Plaats de USB-stick in de USB-hostpoort aan de achterkant van het apparaat.
- Selecteer **F6 (More)** (Meer) in de rechtstreekse ECG-weergave.
- Selecteer **F1 (Directory of stored ECGs)** (Map met opgeslagen ECG's).
- Selecteer het patiëntrecord dat u wilt opslaan op de USB-stick.
- Selecteer **SYNC** (Configureren).

#### Patiëntrecords in batch overbrengen naar de USB-stick

- Plaats de USB-stick in de USB-hostpoort aan de achterkant van het apparaat.
- Selecteer **SYNC** (Configureren).
- Selecteer **F1 (Batch)**.

#### Via de optionele USB D-(apparaat)poort naar een pc verzenden

Door de optionele USB D-poort te gebruiken kunnen opgeslagen patiëntrecords via een directe USB-kabel naar een pc worden verzonden. De patiëntrecords worden verzonden naar een ELI Link-toepassing (V3.10 of hoger vereist) en vervolgens geëxporteerd en opgeslagen in verschillende indelingen (zie de ELI Link-gebruikershandleiding).

#### De ELI 150c of ELI 250c aansluiten op een pc

Wanneer u het apparaat voor de eerste keer op een pc aansluit, moet u de juiste USB-driver installeren voordat u het apparaat gebruikt.

- Gebruik een USB D-kabel om het apparaat op een pc aan te sluiten.
- Als het apparaat goed is aangesloten, detecteert de pc het apparaat automatisch en worden de drivers automatisch geïnstalleerd.

#### Patiëntrecords verzenden naar ELI Link

- Maak zowel een invoermap als een uitvoermap aan op de pc.
- Configureer ELI Link naar de afzonderlijke invoer- en uitvoermappen.
- Sluit de ELI 150c of ELI 250c aan op een pc.
- Op het scherm van het apparaat verschijnt "USB Device Ready" (USB-apparaat gereed); op de pc wordt het bericht "Removable Disk" (Verwisselbare schijf) weergegeven.
- Selecteer met de muis **Records** in het weergegeven venster van de verwisselbare schijf.
- Selecteer de patiëntrecords die u wilt kopiëren.
- Plaats de gekopieerde record(s) in de invoermap op de pc.
- Na 5 seconden selecteert u de gekopieerde record(s) die u wilt bekijken op de pc of drukt u ze via PDF af vanuit de uitvoermap.

**OPMERKING:** vereist ELI Link V3.10 of hoger. Zie de gebruikershandleiding van ELI Link voor meer informatie over de instellingen.

**OPMERKING:** de gebruiker moet een invoer- en uitvoermap aanmaken om records op te slaan of op te halen voor gebruik in ELI Link.

**OPMERKING:** patiëntrecords die naar ELI Link worden verzonden, worden niet gemarkeerd als verzonden door het apparaat.



**WAARSCHUWING:** wijzig of pas geen informatie aan in de ELI 150c- of ELI 250c-mappen die op de pc zichtbaar zijn in het bestand op de verwisselbare schijf.



**LET OP:** om een consistente werking te garanderen en verwarring te voorkomen, sluit u slechts één ELI 150c of ELI 250c tegelijkertijd aan op een pc via de USB D-poort.

## Netwerktest

De netwerktest verzendt een opdracht naar de server om te controleren of er een netwerkverbinding is. De status wordt weergegeven zodat de arts deze kan bekijken. De testinformatie wordt ook ter controle in het logbestand geplaatst.

Om het logtype te bekijken selecteert u **F6 (More)** (Meer) in de rechtstreekse weergave, gevolgd door **F4 (Network Test)** (Netwerktest). Als de test voltooid is, selecteert u **F3 (Log)** om de logbestanden te bekijken, of **F6 (Exit)** (Afsluiten).

## Netwerklogbestand

De ELI x50c zal vervolgens een synchronisatielogbestand presenteren met informatie over probleemoplossing en statusinformatie van de vorige synchronisatiebewerking. Dit bestand bevat maximaal 3 gedeelten (Time Sync (Tijd synchroniseren), Transmit (Verzenden) en Receive Requests (Aanvragen ontvangen)), gebaseerd op de configuratie-instellingen van de SYNC-modus en Time Sync (Tijd synchroniseren). De inhoud van dit bestand blijft bewaard voor weergave totdat de volgende synchronisatie of netwerktest is voltooid. De beschikbare informatie bevat statusinformatie die momenteel tijdens de synchronisatie op het scherm wordt weergegeven, evenals gedetailleerdere verbindinginformatie en foutcodes.





## ONDERHOUD EN PROBLEEMOPLOSSING

BIJLAGE B

Tabel voor het oplossen van systeemproblemen

LCD-bericht	Probleem	Correctie
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Batterij bijna leeg – laad apparaat op)	Kan geen ECG registreren of kan niet afdrukken.	Laad de batterij op via de netvoeding.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Afleidingsfout, geen ecg-registratie)	Fout in afleiding.	Herstel defecte afleiding.
NO ANSWER (Geen antwoord)	Kan ECG niet verzenden.	Controleer of het telefoonnummer juist is. Zorg ervoor dat het modem en E-SCRIBE online zijn.
	Apparaat reageert niet	Houd de aan/uit-knop ten minste 10 seconden ingedrukt. Na deze handeling moeten de datum en tijd opnieuw worden ingevoerd.
EXPORT & RESET AUDIT TRAIL. (Audittrail exporteren en resetten) ##% FULL (% vol)	Audittrail is vol of bijna vol.	Exporteer de audittrail en wis vervolgens de audittrails die op het apparaat zijn opgeslagen.

Tabel voor het oplossen van ECG-problemen

Betrokken afleidingen	Probleem	Correctie
LEADS OFF OR ONE OR MORE OF THE FOLLOWING (Afleidingen los of een of meer van de volgende afleidingen): RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6	Fout in afleiding.	Geeft RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6 aan. Controleer de lidmaatafleidingen.  Herstel defecte afleiding(en).
Lead I (Afleiding I) en Lead II (Afleiding II)	Storing RA-elektrode of tremor rechterarm	Controleer de voorbereiding van de patiënt; bereid deze indien nodig opnieuw voor met een nieuwe elektrode.
Lead II (Afleiding II) en Lead III (Afleiding III)	Storing LL-elektrode of tremor linkerbeen	Controleer de voorbereiding van de patiënt; bereid deze indien nodig opnieuw voor met een nieuwe elektrode.
Lead I (Afleiding I) en Lead III (Afleiding II)	Storing LA-elektrode of tremor linker arm	Controleer de voorbereiding van de patiënt; bereid deze indien nodig opnieuw voor met een nieuwe elektrode.
Alle	Hoge freq. Ruis.	Pas de instelling van het laagdoorlaatfilter aan; controleer de nabijheid van voedingskabels; controleer de instelling van het AC-filter (50 Hz of 60 Hz).

Tabel voor het oplossen van problemen met verzenden

LCD-bericht	Probleem	Correctie
TRANSMIT FAILED (Verzenden mislukt)	Kan ECG niet verzenden.	Controleer de telefoonlijn. Controleer of het centrumnummer geldig is. Probeer het opnieuw.
ERROR-DICOM Not Enabled (Fout - DICOM niet ingeschakeld)	DICOM-communicatie is geprobeerd, maar de eenheid is niet geconfigureerd voor DICOM.	Configureer het systeem naar DICOM en start het opnieuw op.
UNABLE TO SAVE ECG (Kan ECG niet opslaan)	Geen beschikbaar geheugen.  ECG-gegevens bevatten te veel ruis om ze op te slaan.	Druk op stop om door te gaan. Verzend records of markeer ze voor verwijderen in de map. Corrigeer de ruis en probeer ze opnieuw te registreren/opslaan.
DHCP FAILURE (DHCP-fout)	De WLAN-module kan geen adres ophalen bij DHCP.	Neem contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.

DPAC FAILURE (DPAC-fout)	WLAN kan niet worden geïnitieerd.	Neem contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (Kan geen verbinding maken met toegangspunt)	Er kan geen verbinding met het toegangspunt worden gemaakt.	Controleer of het IP-adres juist is. Als het probleem zich blijft voordoen, neemt u contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.

Tabel voor het oplossen van problemen met verzenden (vervolg)

LCD-bericht	Probleem	Correctie
Log File (Logbestand)	Alle bovenstaande informatie wordt weergegeven in de logbestand	Neem contact op met de technische ondersteuning
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (Kan geen verbinding maken met externe link)	Er is een verbinding tot stand gebracht met het toegangspunt, maar de verbinding met de bestemming is mislukt.	Controleer of het IP-adres juist is. Als het probleem zich blijft voordoen, neemt u contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.
TIME SYNC FAULT (Fout tijdsynchronisatie)	Mogelijk onjuiste versie van ELI Link of E-Scribe.	Installeer de nieuwste versie.
UNABLE TO SAVE ORDER (Kan order niet opslaan)	Opslaan van order is mislukt.	Probeer orders opnieuw te verzenden.
UNABLE TO SAVE WORK ITEM (Kan werkitem niet opslaan)	Opslaan van DICOM-order is mislukt.	Map vol; records markeren voor verwijderen of records verwijderen.
INCORRECT RESPONSE (Onjuiste reactie)	Verbinding tot stand gebracht, daarna mislukt.	Verbinding gestart maar mislukt; probeer opnieuw verbinding te maken.
NO CUSTOM ID (Geen aangepaste ID)	Ontvangen orders is mislukt.	Vorige aangepaste ID niet compatibel met huidige aangepaste ID, of geen aangepaste ID.
PAPER QUEUE FAULT (Papierfout)	Afdrukken niet mogelijk. Papiermarkering niet gedetecteerd zoals verwacht.	Plaats papier; voer de pagina handmatig en gelijkmatig in voorbij het eindpunt van de printkop, sluit het deksel van de printkop en druk op STOP.
CONNECTION FAILED (Verbinding mislukt)	Kan geen ECG's verzenden of ontvangen.	Controleer of de baudrate, het telefoonnummer en de kabelansluitingen of het centrumnummer juist zijn.
Geen	Bestand niet verzonden via LAN.	Controleer de machtigingen voor delen op het hostapparaat.
Geen	Kan geen verbinding maken met LAN met crossover-kabel.	Implementeer hub versus crossover-kabel.
Uitgeschakeld	Druk op de knop SYNC	Schakel de SYNC MODE (Synchronisatiemodus) in en/of stel SYNC MEDIA (Synchronisatiemedium) in de configuratie in

## Het apparaat uitschakelen

Om het apparaat volledig uit te schakelen koppelt u het netsnoer los en drukt u op de aan/uit-knop. Een dergelijke uitschakeling moet altijd worden uitgevoerd voordat het apparaat wordt gerepareerd.

## De werking testen

Na reiniging en inspectie van het apparaat kan de juiste werking van het apparaat worden bevestigd door een ECG-simulator te gebruiken voor het registreren en afdrukken van een standaard 12-afleidingen-ECG met bekende amplitude. 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). De papierdoorvoer moet tijdens het afdrukken soepel en gelijkmatig verlopen. De golfvormen moeten normaal en met de juiste amplitude worden weergegeven, en zonder vervorming of overmatige ruis. Het papier moet stoppen wanneer de perforaties zich bij de afscheurrand bevinden, wat duidt op een goede werking van de positie-sensor.

## Aanbevelingen voor biomedisch personeel

Na elk onderhoud van het apparaat of als gebruik in tegenspraak met de voorschriften wordt vermoed adviseert Welch Allyn, Inc. de volgende procedures:

- controleer of het apparaat goed werkt.
- Voer testen uit om er zeker van te zijn dat er wordt voldaan aan de elektrische veiligheidseisen van het apparaat (gebruik IEC 60601-1 of ANSI/AAMI ES1-methoden en -limieten).
  - lekstroom via patiënt
  - lekstroom via chassis
  - aardlekstroom
  - diëlektrische sterkte (wisselstroom- en patiëntcircuits)

## Accu-onderhoud

Het apparaat bevat een interne, afgedichte loodzuurbatterij. Nadat de batterij is geïnstalleerd, heeft deze een houdbaarheid van ongeveer zes maanden zonder opladen. Als de batterij gedurende een lange periode ontladen is geweest, kan de capaciteit mogelijk niet meer worden hersteld, zelfs niet als de batterij wordt opgeladen.

Raadpleeg de servicehandleiding van het apparaat voor informatie over het vervangen van de batterij.

Welch Allyn, Inc. adviseert om het apparaat zoveel mogelijk op het lichtnet aangesloten te laten om de levensduur van de batterij te maximaliseren. De gebruiker moet de gewoonte ontwikkelen om de batterij op te laden voordat het apparaat aangeeft dat de batterij "bijna leeg" is. (Dat wil zeggen: verminderd diepe ontlading.) De levensduur van de batterij varieert naar gelang onderhoud en gebruikintensiteit. Voor een langere levensduur van de batterij moet u de elektrocardiograaf aangesloten houden wanneer u deze niet gebruikt.

De levensduur van de verzegelde loodzuurbatterij is optimaal als de eenheid na elk gebruik volledig wordt opgeladen. Wanneer de batterij tot het laagst toegestane niveau is ontladen (10,6 V), wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld. Het duurt 4 uur om een batterij vanaf het laagst toegestane niveau op te laden tot 85%. Het duurt 7 uur om 90% te bereiken. Het kan langer duren om de batterij 100% op te laden. Het apparaat kan worden gebruikt met netvoeding, terwijl tegelijkertijd de batterij wordt opgeladen.

---

## De thermische printer reinigen

### De printer reinigen

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Reinig het buitenoppervlak van het apparaat met een vochtige doek en een oplossing van een mild afwasmiddel verdund in water.
3. Droog na het reinigen het apparaat grondig af met een schone, zachte doek of een papieren handdoek.

### De printkop reinigen

***OPMERKING:** zorg dat er geen zeep of water in contact komt met de printkop, stekkers, ingangen of ventilatieopeningen.*

1. Open de deur van de printer.
2. Wrijf licht over de printkop met een met alcohol bevochtigd doekje.
3. Veeg af met een schone doek, om alcoholresten te verwijderen.
4. Laat de printkop aan de lucht drogen.
5. Reinig de printplaat met plakband. Breng het plakband aan en trek het los. Draai de rol en herhaal dit tot de rol volledig schoon is.
6. Reinig de fotodetector van de positie sensor.