



Welch Allyn®
ELI® 280
Elektrocardiograaf
voor registratie in rust
Gebruikershandleiding





LET OP: volgens de Amerikaanse wet mag dit apparaat alleen worden verkocht door of in opdracht van een arts.

© 2021 Welch Allyn. Dit document bevat vertrouwelijke informatie die eigendom is van Welch Allyn, Inc. Geen enkel deel van dit document mag 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., AM12, ELI, E-Scribe, VERITAS en WAM zijn handelsmerken van Welch Allyn, Inc. DICOM is het geregistreerde handelsmerk van de National Electrical Manufacturers Association voor haar normenpublicaties met betrekking tot digitale communicatie van medische informatie. Software V2.4.X.

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

OCTROOI/OCTROOIEN

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:tech.support@hillrom.com).



9515-181-50-DUT REV G
Revisiedatum: 03-2021



901132 ELECTROCARDIOGRAPH



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

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



INHOUDSOPGAVE

MEDEDELINGEN	9
VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE FABRIKANT	9
VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE KLANT.....	9
APPARATUURAANDUIDING	9
AUTEURSRECHTELIJKE EN HANDELSMERKMEDEDELINGEN	9
OVERIGE BELANGRIJKE INFORMATIE	10
KENNISGEVING VOOR GEBRUIKERS EN/OF PATIËNTEN IN DE EU	10
GARANTIE-INFORMATIE	11
UW WELCH ALLYN-GARANTIE.....	11
VEILIGHEIDSINFORMATIE VOOR GEBRUIKERS	13
WAARSCHUWING(EN)	13
LET OP	15
OPMERKINGEN	16
DRAADLOZE DATATRANSMISSIE	17
WLAN-OPTIE.....	18
SYMBOLEN EN AANDUIDINGEN OP DE APPARATUUR	19
BETEKENIS VAN DE SYMBOLEN	19
VERKLARING VAN DE SYMBOLEN OP DE VERPAKKING	22
PICTOGRAMMEN VOOR DE BEDIENING VAN DE FUNCTIES OP HET AANRAAKSCHERM	23
ALGEMEEN ONDERHOUD	25
VOORZORGSMATREGELEN	25
INSPECTIE	25
REINIGING EN DESINFECTIE	25
DESINFECTIEMIDDELEN	25
REINIGING	25
ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC)	27
NALEVING VAN EMC-NORMEN	27
RICHTLIJNEN EN VERKLARING VAN DE FABRIKANT: ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES	28
RICHTLIJNEN EN VERKLARING VAN DE FABRIKANT: ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITEIT.....	29
RICHTLIJNEN EN VERKLARING VAN DE FABRIKANT: ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITEIT.....	30
AANBEVOLEN SEPARATIEAFSTANDEN TUSSEN DRAAGBARE EN MOBIELE RF- COMMUNICATIEAPPARATUUR EN DE APPARATUUR	31
REGELGEVENDE RADIOCONFORMITEIT	32
INLEIDING	37
DOEL VAN DE HANDLEIDING.....	37
BEOOGDE LEZERS	37
BEOOGD GEBRUIK (FUNCTIONEEL DOEL).....	37
AANWIJZINGEN VOOR HET GEBRUIK	37
SYSTEEMBESCHRIJVING	37
AFBEELDING VAN HET SYSTEEM	39
ZIJAANZICHT	39
ACHERAANZICHT.....	40
ONDERAANZICHT	40
OVERZICHT VAN HET DISPLAY	41

DISPLAYPARAMETERS	41
FUNCTIEPICTOGRAMMEN	42
SPECIFICATIES	44
SPECIFICATIES AM12/AM12M	45
ACCESSOIRES	46
DE APPARATUUR VOORBEREIDEN	49
DE EERSTE KEER OPSTARTEN	49
HET AANRAAKSCHERM KALIBREREN	49
DE VASTLEGGINGSMODULE AANSLUITEN	49
PAPIER LADEN	50
DE ELI 280 INSCHAKELEN	53
VEILIGHEIDSFUNCTIE LAGE BATTERIJSPANNING	54
STROOMSTATUS	54
DATUM EN TIJD INSTELLEN	55
TIJD SYNCHRONISEREN	55
DE WLAN-ANTENNE INSTALLEREN	56
BELANGRIJKE VERSIE-INFORMATIE VOOR WAM (DRAADLOZE VASTLEGGINGSMODULE)	56
DE VERSCHILLENDE WAM- EN UTK-VERSIES FYSIEK IDENTIFICEREN:	56
DE WAM-VASTLEGGINGSMODULE GEBRUIKEN	57
DE AM12M-VASTLEGGINGSMODULE GEBRUIKEN	57
DE AM12M-VASTLEGGINGSMODULE GEBRUIKEN	57
EEN ECG VASTLEGGEN	59
DE PATIËNT VOORBEREIDEN	59
DE PATIËNT AANSLUITEN	59
PATIËNTGEGEVENS INVOEREN	61
ECG VASTLEGGEN EN AFDRUKKEN MET WAM OF AM12	64
ECG VASTLEGGEN	64
BERICHTEN OP HET ECG-SCHERM	65
BESTE 10 SECONDEN VAN ECG	67
HET ECG-RAPPORT CONFIGUREREN	67
VASTGELEGDE ECG'S OPSLAAN	68
RITMESTROKEN VASTLEGGEN	68
DIGITALE RITMEREGRATIES OPNEMEN	69
HET RITMEREGRATIERRAPPORT CONFIGUREREN	72
ECG'S VERZENDEN EN AANSLUITOPTIES	73
ECG'S VERZENDEN	73
DIGITALE RITMEREGRATIES VERZENDEN	73
INTERN MODEM AANSLUITEN	74
LOCAL AREA NETWORK (LAN) AANSLUITEN EN INSTELLEN	79
WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN) AANSLUITEN EN INSTELLEN	80
AUTOMATISCHE SYNCHRONISATIE VAN TRANSMISSIEMEDIA	81
USB-CONNECTIVITEIT	82
DE ELI 280 VERBINDEN MET EEN PC	83
ECG- EN RITMEREGRATIEMAP	85
MAP	85
RECORDS ZOEKEN	85
ECG RECORDS EVALUEREN	86
RITMEREGRATIES BEKIJKEN	87
RECORDS VERWIJDEREN	88

RECORDS WISSEN UIT DE MAP	88
DE MAP AFDrukKEN	88
DE DIRECTORY ECG ORDERS	89
ECG ORDERS DOORZOEKEN	89
WERKLIJSTBEHEER	89
DE OPDRACHT SYNC.....	90
MWL-QUERY	90
CUSTOM ID (AANGEPAST ID) DOWNLOADEN	90
PATIËNTGEGEVENS-QUERY (PDQ).....	91
SYSTEMINSTELLINGEN	93
MENUOPDRACHTEN EN HULPPROGRAMMA'S.....	93
APPARAATWACHTWOORDEN	95
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>ABOUT</i> (OVER).....	96
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>MODEM</i>	97
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>SYSTEM</i> (SysteEM)	98
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>LAN</i>	106
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>WLAN</i>	107
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>DATE/TIME</i> (DATUM/TIJD)	108
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>CUSTOM ID</i> (AANGEPAST ID).....	109
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>NETWORK</i> (NETWERK).....	109
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>WAM</i>	109
CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: <i>SERVICE</i> (ONDERHOUD)	109
ONDERHOUD EN PROBLEMEN OPLOSSEN	110
SysteEMPROBLEMEN OPLOSSEN	110
ECG-PROBLEMEN OPLOSSEN	110
TRANSMISSIEPROBLEMEN OPLOSSEN	111
PROBLEMEN MET HET AANRAAKSCHERM OPLOSSEN	112
HET APPARAAT UITSCHAKELEN	113
TEST UITVOEREN	113
AANBEVELINGEN VOOR BIOMEDISCHE MEDEWERKERS.....	113
BATTERIJONDERHOUD	113
DE THERMISCHE PRINTER REINIGEN	114
HET AANRAAKSCHERM REINIGEN	114

MEDEDELINGEN

Verantwoordelijkheid van de fabrikant

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

- montage, uitbreidingen, herafstellingen, aanpassingen of reparaties worden uitgevoerd door personen aangewezen door Welch Allyn, Inc.
- 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. Nalatigheid om dit te doen kan storingen en mogelijke gezondheidsgevaaren veroorzaken.

Apparatuuraanduiding

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

Het ELI 280-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 AMXX-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 vastleggingsmodule) wordt aangegeven met een productlabel aan de achterzijde van het apparaat en heeft een eigen uniek serienummer en UDI-label. Wanneer de ELI 280 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 handelsmerkmededelingen

Dit document bevat auteursrechtelijk beschermde informatie. Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van dit document mag worden gefotokopieerd, gereproduceerd of naar een andere taal worden vertaald zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Welch Allyn, Inc.

Overige belangrijke informatie

De informatie in dit document kan zonder voorafgaand bericht 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.

Kennisgeving voor gebruikers en/of patiënten in de EU

Elk ernstig voorval dat zich voordoet in verband met dit apparaat, moet worden gemeld aan de fabrikant en de bevoegde autoriteit 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 dat onderdelen in Welch Allyn-producten (hierna te noemen “Producten”) vrij zijn van defecten in materialen en afwerking gedurende een tijdsperiode zoals gedefinieerd in documentatie die bij het product wordt geleverd of zoals eerder overeen gekomen door de koper en goedgekeurd door Welch Allyn, of indien niet anders aangeduid, gedurende vierentwintig (24) maanden na de datum van verzending.

Verbruiksgoederen, wegwerpproducten of producten voor eenmalig gebruik zoals, maar niet beperkt tot, PAPIER of ELEKTRODEN zijn gegarandeerd vrij van defecten in afwerking en materialen gedurende 90 dagen na de datum van verzending of de datum van het eerste gebruik, welk het eerste komt.

Herbruikbare producten, zoals maar niet beperkt tot BATTERIJEN, BLOEDDRUKMANCHETTEN, BLOEDDRUKSLANGEN, TRANSDUCERKABELS, YKABELS, PATIËNTKABELS ELEKTRODEN, AFLEIDINGSRADEN, MAGNETISCHE OPSLAGMEDIA, DRAAGTASSEN of BEUGELS zijn gegarandeerd vrij van defecten in afwerking en materialen gedurende 90 dagen. Deze garantie is niet van toepassing op schade aan de Producten veroorzaakt door een of alle van de volgende omstandigheden of toestanden:

- a) vrachtschade;
- 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) ongevallen; rampen die van invloed zijn 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 erkent en komt een koper van de Producten overeen dat Welch Allyn niet aansprakelijk is voor verlies, letsel of schade direct of indirect als gevolg van een gebeurtenis of gevolgen daarvan met betrekking tot de Producten. Als Welch Allyn door iemand op grond van enige theorie (behalve de uitdrukkelijke garantie zoals beschreven in dit document) als aansprakelijk zou worden beschouwd voor verlies, letsel of schade dan is de aansprakelijkheid van Welch Allyn beperkt tot het laagste bedrag van het feitelijke verlies, letsel of schade of de oorspronkelijke aanschafprijs van de Producten bij verkoop.

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 RESULTEREND UIT WELKE OORZAAK DAN OOK UIT DE REPARATIE OF VERVANGING VAN DEFECTE PRODUCTEN IN ZOVERRE HET DEFECT IS OPGEMERKT EN WELCH ALLYN BINNEN DE GARANTIEPERIODE DAARVAN OP DE HOOGTE IS GESTELD. IN GEEN GEVAL, MET INBEGRIIP 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 INBEGRIJ VAN WINSTDERVING, HETZIJ OP GROND VAN ONRECHTMATIGE DAAD, NALATIGHEID OF STRIKTE AANSPRAKELIJKHEIDSTHEORIEËN VAN DE WET OF ANDERSZINS. DEZE GARANTIE KOMT UITDRUKKELIJK IN DE PLAATS VAN ALLE ANDERE GARANTIES, UITDRUKKELIJK OF STILZWIJGEND, MET INBEGRIJ VAN MAAR NIET BEPERKT TOT DE STILZWIJGENDE GARANTIE VAN VERHANDELBAARHEID EN DE GARANTIE VAN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

VEILIGHEIDSINFORMATIE VOOR GEBRUIKERS



WAARSCHUWING: Betekent dat er een mogelijkheid bestaat voor lichamelijk letsel bij uzelf of anderen.



Let op: Betekent dat er een mogelijkheid bestaat voor schade aan het apparaat.

Opmerking: 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 van letsel bij gebruikers, patiënten en omstanders of schade aan het apparaat.
- Het apparaat registreert en presenteert gegevens waaruit de fysiologische toestand van een patiënt blijkt die bij evaluatie door een gekwalificeerde arts nuttig kunnen zijn bij het stellen van een diagnose; de gegevens mogen echter niet worden gebruikt als enige manier om de diagnose voor een patiënt te stellen.
- Gebruikers worden geacht erkende 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 van letsel bij gebruikers, patiënten en omstanders of schade aan het apparaat. Neem contact op met de serviceafdeling van Welch Allyn voor aanvullende trainingsopties.
- Om tijdens gebruik van het apparaat op netstroom (~) de elektrische veiligheid te waarborgen moet het apparaat worden aangesloten op een stopcontact van ziekenhuis kwaliteit.
- Het stroomsnoer is het middel om de STROOMTOEVOER af te snijden. Positioneer het apparaat zodat u toegang heeft tot het apparaat voor het geval het moeten worden losgekoppeld.
- Gebruik alleen onderdelen en accessoires die bij het apparaat worden geleverd en die beschikbaar zijn via Welch Allyn, Inc.
- Patiëntvastleggingsapparaten die bedoeld zijn voor gebruik met het apparaat zijn voorzien van een weerstand (minimaal 9 Kohm) in elke afleiding voor defibrillatiebescherming. Patiëntvastleggingsapparaten moeten voor gebruik worden gecontroleerd op scheuren en breuken.
- Geleidende onderdelen van het patiëntvastleggingsapparaat, elektroden en bijbehorende verbindingen van toegepaste onderdelen van het type CF, met inbegrip van de neutrale geleider van het patiëntvastleggingsapparaat en elektroden, mogen niet in contact komen met andere geleidende onderdelen, met inbegrip van de aardgeleiding.
- 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 patiëntvastleggingsapparaten worden vermeden. Daarnaast moeten om letsel voor de patiënt te minimaliseren de defibrillatorpeddels op de juiste manier worden geplaatst ten opzichte van de elektroden.
- Dit apparaat schakelt niet automatisch tussen directe of draadloze patiëntvastleggingsapparaten. De arts moet voorafgaand aan de vastlegging van de ECG het patiëntvastleggingsapparaat kiezen. Als uw apparaat is voorzien van een ontvanger voor een draadloos patiëntvastleggingsapparaat, controleer dan altijd of u gegevens ontvangt van de betreffende module.
- Dit apparaat is ontworpen voor gebruik met de elektroden die in deze handleiding worden gespecificeerd. 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 prompt van de patiënt worden verwijderd.

- Om de mogelijke 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 potentieel explosiegevaar. Het apparaat niet gebruiken in de aanwezigheid van ontvlambare mengsels met verdovingsmiddelen.
- Als de integriteit van de externe aardebeveiliging twijfelachtig is, moet het apparaat worden gebruikt op de interne elektrische stroombron.
- Om de bescherming tegen potentiële storende elektromagnetische signalen te verbeteren wordt geadviseerd om afgeschermd bekabeling te gebruiken bij aansluiting van het apparaat op een netwerk.
- Medische apparaten werden ontwikkeld om een grotere mate van bescherming te bieden tegen elektrische schokken dan bijvoorbeeld computerapparatuur omdat patiënten vaak zijn verbonden met meerdere apparaten en ook vatbaarder kunnen zijn voor de negatieve effecten van elektrische stroom dan gezonde personen. Alle apparatuur die is verbonden met de patiënt, die kan worden aangeraakt door de patiënt, of die kan worden aangeraakt door andere personen terwijl die persoon de patiënt aanraakt, moet hetzelfde beschermingsniveau hebben tegen elektrische schokken als medische apparatuur. De ELI 280 is een medisch apparaat dat werd ontworpen om verbonden te zijn met andere apparaten teneinde gegevens te ontvangen en te verzenden. Er moeten bepaalde maatregelen worden genomen om het risico op overmatige elektrische stroom door de operator of patiënt tijdens verbinding te voorkomen:
 - Alle elektrische apparatuur **die geen medische elektrische apparatuur is**, moet buiten de “patiëntomgeving” worden geplaatst, de minimumafstand bedraagt volgens relevante veiligheidsnormen ten minste 1,5 meter of 5 voet van de patiënt. Niet-medische apparatuur kan ook worden uitgerust met aanvullende bescherming zoals een extra beschermende aardverbinding.
 - Alle **medische elektrische apparatuur** met een fysieke verbinding naar de ELI 280 of de patiënt of die in de patiëntomgeving is, moet in overeenstemming zijn met de relevante veiligheidsnormen voor medisch elektrische apparatuur, zoals IEC 60950 voor computerapparatuur. Dit omvat informatienetwerkapparatuur verbonden door de LAN-connector.
 - Geleidende (metalen) onderdelen die kunnen worden aangeraakt door de operator tijdens normaal gebruik en die zijn verbonden met **niet-medische apparatuur** mogen niet in de patiëntomgeving worden gebracht. Voorbeelden zijn connectoren voor afgeschermd Ethernet- of USB-kabels.
 - Als **meerdere apparaten** zijn verbonden met elkaar of de patiënt, kunnen de lekstroom van het chassis en de patiënt toenemen en moeten die worden gemeten voor naleving met relevante standaarden voor medisch-elektrische systemen
 - Vermijd het gebruik van **draagbare meervoudige stekkerdozen**. Als ze worden gebruikt en niet in overeenstemming zijn met de standaarden van medisch-elektrische apparatuur, is een aanvullende beschermde aardverbinding vereist.
 - Om elektrische schokken te vermijden als gevolg van ongelijke aardpotentialen die kunnen bestaan tussen punten van een gedistribueerd netwerksysteem of foutcondities in apparatuur die is aangesloten op een extern netwerk, moeten afgeschermd netwerkkabels (waar gebruikt) worden aangesloten op een geschikte aardlekbeveiliging voor de locatie waar het apparaat wordt gebruikt.
 - Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik met chirurgische high-frequency (HF) apparatuur en biedt geen bescherming tegen gevaren voor de patiënt.
- Wanneer het 40 Hz filter wordt gebruikt, kan de vereiste voor frequentierespons voor diagnostische ECG-apparatuur niet worden vervuld. Het 40 Hz filter vermindert aanzienlijk hoogfrequente componenten van de piekamplituden van de ECG en pacemaker en wordt alleen geadviseerd als hoogfrequent geluid niet met normale procedures kan worden verminderd.
- 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 defibrillators en ultrageluidmachines.
- Voor een correcte bediening en de veiligheid van gebruikers, patiënten en omstanders mogen apparatuur en accessoires alleen worden aangesloten zoals beschreven in deze handleiding. Sluit geen telefoonlijn kabel aan op de LAN-connector.

- Sommige Welch Allyn electrocardiografen kunnen worden voorzien van een GPRS-module (cellulair modem) of draadloze LAN (WLAN)-module voor het verzenden van ECG-records. Labels op het apparaat en de aanwezigheid van een antennepoort duiden erop dat het apparaat van een dergelijke module is voorzien. Indien dit het geval is, gelden de volgende opmerkingen:
 - De WLAN-aanduiding staat op een label aan de onderkant van het apparaat.
B&B electronics1 : Radiomodule 9373 met onderdeelnummer WLNN-AN-MR551
 - 1Manufacturer heeft ook B+B SmartWorx
 - (model kan zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd)
- Gebruik van de WLAN-module kan storing veroorzaken in andere apparatuur die in de buurt wordt gebruikt. Raadpleeg de plaatselijke autoriteiten of de deskundigen van uw faciliteit om te bepalen of er beperkingen gelden voor het gebruik van WLAN in uw gebied.
- Verzend niets via de WLAN-module als de antenne beschadigd is of ontbreekt. Vervang een beschadigde antenne direct.
- Gebruik alleen de antenne die is geleverd voor gebruik met dit apparaat. Niet-goedgekeurde antennes, aanpassingen of aanvullingen kunnen de WLAN-module beschadigen en kunnen een overtreding zijn van de plaatselijke RF-emissieregels of de typegoedkeuring ongeldig maken.
- Om te zorgen voor naleving van de huidige regels die zowel het maximale RF-uitgangsvermogen als de menselijke blootstelling aan radiofrequentiestraling beperken moet te allen tijde een scheidingsafstand van ten minste 20 cm worden gehandhaafd tussen de antenne van het apparaat en het hoofd en het lichaam van de gebruiker en alle personen in de buurt. Om verzwakking van het RF-signaal en overmatige absorptie van RF-energie te voorkomen mag de antenne tijdens datatransmissie niet worden aangeraakt.
- De WLAN-modules voldoen aan de toepasselijke RF-veiligheidsnormen en aanbevelingen voor de bescherming van blootstelling van het publiek aan RF-elektromagnetische energie die zijn opgesteld door overheidsinstellingen en andere gekwalificeerde organisaties, zoals de volgende:
 - Federal Communications Commission (FCC)
 - Richtlijnen van de Europese Gemeenschap
 - Directorate General V in Matters of Radio Frequency Electromagnetic Energy
- 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.
- De tijd die nodig is om de stand-by-modus uit te schakelen, kan toenemen naarmate het aantal opgeslagen records toeneemt, waardoor het apparaat tijdelijk niet beschikbaar is voor gebruik.



Let op

- Om mogelijke beschadiging van het aanraakscherm te voorkomen de pictogrammen op het scherm niet aanraken met scherpe voorwerpen, alleen de vingertoppen gebruiken.

Het apparaat of het patiëntvastleggingsapparaat 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 en 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 vervangen. Schroeven mogen alleen worden verwijderd door gekwalificeerde onderhoudsmedewerkers. Beschadigde of verdachte apparatuur moet onmiddellijk buiten gebruik worden gesteld en door gekwalificeerde onderhoudsmedewerkers worden gecontroleerd/gerepareerd alvorens opnieuw te worden gebruikt.
- De oplaadbare interne lood-zuur batterij is afgesloten en volledig onderhoudsvrij. Als de batterij defect lijkt te raken, neem dan contact op met de serviceafdeling van Welch Allyn.
- Niet aan het patiëntvastleggingsapparaat trekken omdat hierdoor mechanische en/of elektrische defecten kunnen ontstaan. Leg de patiëntkabels in een losse lus alvorens ze op te bergen.
- Voor het eerste gebruik van het apparaat moet het display worden gekalibreerd. Voor het juiste gebruik of onderhoud van het apparaat is geen speciale apparatuur nodig.
- Afvalverwerking: verwerk het apparaat, onderdelen ervan en accessoires (bijv. batterijen, kabels, elektroden), en/of verpakkingsmaterialen conform de plaatselijke regelgeving.
- Geadviseerd wordt om goed functionerende reserveapparatuur zoals een reserve patiëntkabel, front-end apparaat, monitor en dergelijke bij de hand te hebben om vertraging in de behandeling als gevolg van een onbruikbaar apparaat te voorkomen.

Opmerkingen

- 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 het detecteren van verkeerd geplaatste elektroden is gebaseerd op normale fysiologie en volgorde van ECG-afleidingen en probeert de meest waarschijnlijke verwisseling te bepalen; het is echter raadzaam om ook de andere elektrodeposities in dezelfde groep (ledemaat of borst) te controleren.
- Er zijn geen bekende veiligheidsgevaren als andere apparatuur, zoals pacemakers of andere stimulators, tegelijk met het apparaat wordt gebruikt; storing van het signaal kan echter voorkomen.
- De afbeelding van een dikke basislijn tijdens het gebruik van de WAM draadloze vastleggingsmodule (blokgolven op ritmeafdruk) kan worden veroorzaakt doordat de WAM is uitgeschakeld of geen batterijspanning heeft, ook kan het zijn dat de WAM buiten bereik is of dat er sprake is van een kalibratiefout. Bekijk de LED-indicator op de WAM om te controleren of het apparaat is ingeschakeld en een goede batterijspanning heeft. Controleer of de WAM correct is gesynchroniseerd en zich binnen de aanbevolen afstand van de electrocardiograaf bevindt. Schakel eventueel de WAM uit en aan om opnieuw te kalibreren. Raadpleeg de handleiding van de WAM voor meer informatie.
- De afbeelding van een dikke basislijn tijdens het gebruik van de AM12 vastleggingsmodule (blokgolven op ritmeafdruk) kan het gevolg zijn van een verkeerde automatische kalibratie. Sluit de AM12 opnieuw aan of zet de electrocardiograaf uit en weer aan.
- Een blok golf op het display en op de ritmeafdruk kan worden veroorzaakt doordat de WAM, de AM12 of afleidingsdraden niet op de patiënt zijn aangesloten.
- Zoals gedefinieerd door IEC 60601-1 en IEC 60601-2-25 is het apparaat als volgt geclassificeerd:
 - Klasse I-apparatuur of met interne stroomvoorziening.
 - Type CF defibrillatiebestendige toegepaste onderdelen.
 - Gewone apparatuur.

- Apparatuur die niet geschikt is voor gebruik in de aanwezigheid van ontvlambare mengsels met verdovingsmiddelen.
- Doorlopend gebruik

OPMERKING: Wat betreft veiligheid, volgens IEC 60601-1 en afgeleide standaarden/normen is dit apparaat ingedeeld in "Klasse I" en gebruikt het een driepolig ingangcontact om te zorgen dat samen met de netstroomverbinding een aardverbinding wordt gemaakt. De aardaansluiting van de netstroomingang is de enige aardbescherming op het apparaat. Metalen onderdelen die tijdens normaal gebruik toegankelijk zijn, zijn dubbel geïsoleerd van de netstroom. Interne aardverbindingen zijn functionele aardverbindingen.

- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in een ziekenhuis of artsenpraktijk en moet worden gebruikt en bewaard volgens de hieronder aangegeven omgevingsomstandigheden:

Bedrijfstemperatuur:	+10° tot +40°C
Luchtvochtigheid tijdens bedrijf:	10% tot 95% relatieve vochtigheid, niet-condenserend
Opslagtemperatuur:	-40° tot +70°C
Luchtvochtigheid tijdens opslag:	10% tot 95% relatieve vochtigheid, niet-condenserend
Atmosferische druk:	500 hPa tot 1060 hPa

- Het apparaat wordt automatisch uitgeschakeld (blanco scherm) als de batterijen sterk zijn ontladen en het apparaat niet is aangesloten op de netstroom.
- Sluit altijd opnieuw de stroomkabel aan nadat het apparaat op batterijstroom is gebruikt. Zo worden de batterijen automatisch opnieuw geladen voor de volgende keer dat u het apparaat gebruikt. Een brandend lampje naast de aan/uit schakelaar geeft aan dat het apparaat oplaadt.
- De WAM moet voor gebruik met de electrocardiograaf worden gesynchroniseerd.
- Het apparaat moet in de fabriek worden geconfigureerd voor gebruik met de WAM.
- Het apparaat heeft een UL-classificatie:
-



MET BETREKKING TOT ELEKTRISCHE SCHOKKEN,
 BRAND EN MECHANISCHE GEVAREN ALLEEN CONFORM
 IEC 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 60601-1 AND IEC 60601-2-25

Draadloze datatransmissie

- Sommige electrocardiografen van Welch Allyn kunnen worden voorzien van een optionele draadloze datatransmissiemodule (WLAN of GSM). Deze beide technologieën gebruiken radiosignalen om gegevens te verzenden naar een ontvangende Welch Allyn-applicatie. Vanwege de aard van radiotransmissies is het mogelijk dat als gevolg van de omgevingsomstandigheden waarin het apparaat zich bevindt sommige andere RF-bronnen storing veroorzaken in de van het apparaat afkomstige verzendingen. Welch Allyn heeft het gelijktijdige gebruik van het apparaat getest met andere apparaten die storing kunnen veroorzaken, zoals apparatuur die gebruik maakt van WLAN, Bluetooth radio en/of mobiele telefoons. Hoewel de huidige technologie een zeer succesvolle verzendsnelheid mogelijk maakt, kan in zeldzame gevallen het systeem niet optimaal presteren, wat resulteert in een "mislukte transmissie". In dat geval worden geen patiëntgegevens gewist uit het apparaat, noch opgeslagen in de ontvangende applicatie, zodat geen gedeeltelijke of verminkte gegevens beschikbaar komen voor het ontvangende station. Als de fout blijft optreden moet de gebruiker naar een plaats gaan waar de RF- signalen zich beter voortplanten en een succesvolle transmissie mogelijk maken.

WLAN-optie

- De draadloze functie zendt uit op 2,4 GHz of 5 GHz.. Nabijgelegen andere draadloze apparatuur in hetzelfde frequentiebereik kan storing veroorzaken. Verplaats indien mogelijke andere apparatuur of schakel deze uit om potentiële storing te minimaliseren.
- De gebruikte draadloze LAN-module is in overeenstemming met de IEEE 802.11 a, b, g en n standaarden.
- Gebruikte toegangspunten moeten in overeenstemming zijn met IEEE 802.11 standaarden en plaatselijke voorschriften inzake radiofrequentie. Het apparaat zal de beschikbare kanalen scannen en verbinden met het toegangspunt op het kanaal waar de op het apparaat geconfigureerde SSID beschikbaar is.
- Onderstaande tabel toont de kanalen die zijn toegewezen in verschillende geografische gebieden van de wereld. Voor bandbreedtes 802.11b en g, zijn alleen kanalen 1, 6, 11 en 14 (alleen Japan) niet overlappend. Voor bandbreedte 802-11 a, de getoonde kanalen vertegen niet-overlappende kanaalnummers.

Bandbreedte	Typische stroom	Regio	Frequentiebereik (Ghz)	Aantal kanalen	Kanaalnummers
802.11b	15 dBm / 32 mW	US/Canada	2.401 - 2.473	11	1-11
		Europa	2.401 - 2.483	13	1-13
		Japan	2.401 - 2.495	14	1-14
802.11g	13 dBm / 18 mW	US/Canada	2.401 - 2.473	11	1-11
		Europa	2.401 - 2.483	13	1-13
		Japan	2.401 - 2.483	13	1-143
802.11a	17 dBm / 50 mW	US/Canada	5.15 - 5.35, 5.725 - 5.825	13	36,40,44,48,52,56,60,64,149,153,157,161,165
		Europa	5.15 - 5.35, 5.47 - 5.725	19	36,40,44,48,52,56,60,64,100,104,108,112,116,120,124,128,132,136,140
		Japan	4.91 - 4.99, 5.15 - 5.35, 5.47 - 5.725	23	36,40,44,48,52,56,60,64,100,104,108,112,116,120,124,128,132,136,140,184,188,192,196
		China	5.725 - 5.825	5	149,153,157,161,165

- Voor de best mogelijke transmissiesnelheid moet de faciliteit waar het apparaat wordt gebruikt een goed dekkinggebied hebben. Neem contact op met uw IT-afdeling om de juiste beschikbaarheid van WLAN te verifiëren in het gebied waar het apparaat zal worden gebruikt.
- De voortplanting van RF-golven kan worden geblokkeerd of verminderd door de omgeving waarin het apparaat wordt gebruikt. De meest algemene gebieden waar dit kan voorkomen zijn: afgeschermdes ruimten, liften, ondergrondse ruimten. In al dergelijke situaties wordt aanbevolen om het apparaat naar een meer geschikte locatie te verplaatsen en met uw IT-afdeling de gebieden te controleren waar de WLAN-signalen beschikbaar zijn.

SYMBOLLEN EN AANDUIDINGEN OP DE APPARATUUR

Betekenis van de symbolen



WAARSCHUWING: de waarschuwingen in deze handleiding identificeren omstandigheden of praktijken die kunnen leiden tot ziekte, letsels of de dood. Wanneer gebruikt op een onderdeel aangebracht op de patiënt, wijst dit symbool erop dat de defibrillatiebescherming in de kabels is. Waarschuwingssymbolen zullen verschijnen met een grijze achtergrond in een zwart en wit document.



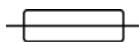
LET OP: de 'let op'-aankwijzingen in deze handleiding identificeren omstandigheden of praktijken die kunnen leiden tot schade aan de apparatuur of andere bestanddelen, of gegevensverlies.



Wisselstroom



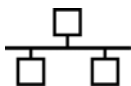
Aardlekbeveiligingssymbool (aan binnenzijde van apparaat)



Zekeringsymbool (aan binnenzijde van apparaat)



Telefoonlijn (modem)



Netwerk (LAN)



Universal Serial Bus (USB)



Defibrillatorbestendig toegepast onderdeel type CF



Input



AAN/UIT (stroom)



Shift-toets (om hoofdletter in te voeren met het toetsenbord)



Gooi het product niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval. Vereist aparte afvalverwerking in overeenstemming met de lokale vereisten volgens 2012/19/EU (AEEA – afgedankte elektrische en elektronische apparatuur).



Antenne



Geeft aan dat wordt voldaan aan de toepasselijke EU-richtlijnen



Niet-ioniserende straling



UTK-indicator versie 2 (naast ECG-ingang)



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 apparaat



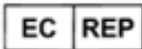
Modelaanduiding



Productverwijzing



Fabrikant



Gemachtigde vertegenwoordiger in de Europese Unie



Serienummer



Global Trade Item Number (internationaal uniek artikelnummer)

ECG



Ingang ECG-patiëntkabel



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



KC-markering (Zuid-Korea)



Radio-goedkeuringssymbool voor Pakistan



Conatel-goedkeuringssymbool voor Paraguay



Euraziatische certificering



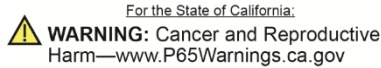
IP-percentag (beademingspneumonie)



Door UL goedgekeurd merk



CE-symbool



Bewoording kan variëren. De achtergrond kan geel zijn als de afdruk niet zwart-wit is



Niet hergebruiken, voor eenmalig gebruik



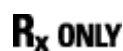
Partijnummer



Houdbaarheidsdatum



Bevat geen natuurlijke rubberlatex



Alleen op voorschrift of "voor gebruik door of op voorschrift van bevoegd medisch personeel"

Verklaring van de symbolen op de verpakking



Niet blootstellen aan direct zonlicht



Deze kant boven



Breekbaar



Droog bewaren



Temperatuurgrens



Vochtigheidsbereik



Atmosferische-drukbereik



Bevat een lekvrije batterij

Pictogrammen voor de bediening van de functies op het aanraakscherm

	Patiëntinformatie
	Vastleggen van een ECG starten
	Afdrukken van een doorlopende ritmestroom starten
	Verzenden van records starten
	Afdrukken van ritmestroom stoppen
	Configuratiemenu (instellingen)
	Home (terug naar het real-time vastleggingsscherm)
	Starten van een ritmeregistratie

ALGEMEEN ONDERHOUD

Voorzorgsmaatregelen

- Zet het apparaat uit voorafgaand aan inspectie of reiniging.
- Dompel het apparaat niet onder in water.
- Gebruik geen organische oplosmiddelen, oplossingen op ammoniakbasis 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 om met een gekwalificeerde onderhoudsmedewerker.

- Controleer of alle kabels en connectors goed zijn aangesloten.
- Controleer de behuizing en het chassis op zichtbare beschadigingen.
- Inspecteer de kabels en connectors op zichtbare beschadigingen.
- Inspecteer de juiste werking en het uiterlijk van sleutels en bedieningsmiddelen.

Reiniging en desinfectie

Desinfectiemiddelen

De ELI 280 is compatibel met de volgende desinfectiemiddelen:

- 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.

Reiniging

De ELI 280 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 280 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 moeten op de juiste wijze worden afgevoerd volgens de richtlijn voor batterijen.

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)

Naleving van EMC-normen

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 deze normaal werken.



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 Zorg voor een minimumafstand tussen het apparaat en draagbare RF-communicatieapparatuur. De prestaties van het apparaat kunnen afnemen als u niet zorgt voor een minimumafstand tussen de apparatuur.

Dit apparaat voldoet aan IEC 60601-1-2:2014 (EMC internationale norm, 4^e 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: elektromagnetische emissies

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	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/ flikkeremissies IEC 61000-3-3	Conform	



WAARSCHUWING: dit apparaat/systeem is uitsluitend bestemd voor gebruik door medische zorgverleners. Dit apparaat/systeem kan radio-interferentie veroorzaken of de werking van apparatuur in de buurt verstoren. 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 frequentieverspringing van 2,4 GHz voor draadloze communicatie. De radio wordt gebruikt in overeenstemming met de vereisten van diverse instanties, waaronder FCC 47 CFR 15.247 en de 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: elektromagnetische immunititeit


De apparatuur is bedoeld voor gebruik in de elektromagnetische omgeving zoals gespecificeerd in onderstaande tabel. De klant of gebruiker van de apparatuur moet ervoor zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immunitiestest	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 stroomkabels +/- 1 kV voor in-/uitgangsledingen	+/- 2 kV voor stroomkabels +/- 1 kV voor in-/uitgangsledingen	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 spanningsdalingen, 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 netvoeding 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.
Stroomfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetische velden op netfrequentie moeten het niveau hebben dat kenmerkend is voor een bedrijf of ziekenhuis.

OPMERKING: UT is de wisselstroomnetspanning voorafgaand aan de toepassing van het testniveau.

Richtlijnen en Verklaring van de Fabrikant: elektromagnetische immunititeit

De apparatuur is bedoeld voor gebruik in de elektromagnetische omgeving zoals gespecificeerd in onderstaande tabel. De klant of gebruiker van de apparatuur moet ervoor zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immunitiestest	IEC 60601 Testniveau	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 kHz	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz 6 Vrms bij ISM- banden tussen 150 kHz en 80 kHz	<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>Aanbevolen scheidingsafstand</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 Nabijgelegen velden 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 P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de specificaties van de fabrikant en d de aanbevolen scheidingsafstand in meters (m).</p> <p>Veldsterkten van vaste RF-zenders, zoals tijdens een elektromagnetisch locatieonderzoek^a bepaald, moeten kleiner zijn dan het conformiteitsniveau per frequentiebereik^b.</p> <p>Er kan interferentie optreden in de buurt van apparatuur met het volgende symbool:</p> 

- a. 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 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.
- b. Boven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten lager zijn dan 3 V/m.

Aanbevolen separatieafstanden tussen draagbare en mobiele RF- communicatieapparatuur en de apparatuur

De apparatuur is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin RF-storingen door zenders worden beperkt. De klant of gebruiker van de apparatuur kan helpen om elektromagnetische storing te voorkomen door een minimale afstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de apparatuur aan te houden zoals aanbevolen in onderstaande tabel, naar gelang het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominaal maximaal uitgangsvermogen van zender W	Separatieafstand volgens frequentie van zender (m)	
	150 kHz tot 800 MHz	800 MHz tot 2,7 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 nominaal maximaal uitgangsvermogen dat niet hierboven vermeld staat, kan de aanbevolen separatieafstand d in meters (m) worden geschat met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender is in watts (W) volgens de fabrikant van de zender.

OPMERKING 1: bij 800 MHz is de separatieafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.

OPMERKING 2: deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing.

Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door de absorptie en reflectie van gebouwen, objecten en mensen.

Regelgevende radioconformiteit

Federal Communications Commission (FCC)

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-voorschriften. Gebruik is onder de volgende voorwaarden toegestaan:

- dit apparaat mag geen schadelijke storing veroorzaken, en
- dit apparaat moet iedere ontvangen storing accepteren, ook storing die de werking van het apparaat negatief kan beïnvloeden.

Deze apparatuur is getest en voldoet aan de beperkingen voor een Klasse B digitaal apparaat, overeenkomstig Deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn opgesteld om een redelijke bescherming tegen schadelijke storing te bieden wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een woonwijk. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan RF-energie uitstralen en, indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de aanwijzingen, kan schadelijke storing veroorzaken in radiocommunicaties. Er is echter geen garantie dat interferentie niet zal optreden in een bepaalde omgeving. Als deze apparatuur schadelijke storing veroorzaakt aan de ontvangst van radio of televisie, hetgeen kan worden bepaald door de apparatuur uit en aan te zetten, dient u te proberen de storing te verhelpen op een van de volgende manieren:

1. Pas de plaats of richting van de ontvangstantenne aan.
2. Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
3. Sluit de apparatuur aan op een ander stopcontact dan het stopcontact waar de ontvanger op aangesloten is.
4. Vraag de leverancier of een deskundig radio-/televisietechnicus om advies.

De gebruiker kan de volgende door de Federal Communications Commission nuttig vinden: Het Interference Handboek. U kunt het verkrijgen van het U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504. Welch Allyn is niet verantwoordelijk voor radio- of televisiestoring veroorzaakt door ongeautoriseerde wijzigingen van de apparatuur met dit Welch Allyn product, of de vervanging dan wel toevoeging van andere door Welch Allyn aangewezen verbindingssnoeren en apparatuur. De correctie van door ongeautoriseerde wijziging, vervanging of toevoeging veroorzaakte storing is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

WLAN

B&B electronics¹ : Radiomodule 9373 met onderdeelnummer WLNN-AN-MR551
FCC-ID: F4AWLNN551

¹Fabrikant heet ook B+B SmartWorx

Industry Canada (IC) Emissies
RF Waarschuwing voor stralingsgevaar

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

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

Dit apparaat is in overeenstemming met RSS 210 van Industry Canada.

1. Voor bediening gelden de volgende voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijk interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, met inbegrip van interferentie die een ongewenste werking 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 klasse B digitaal apparaat is in overeenstemming met de Canadese ICES-003.

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

WLAN

B&B electronics¹ : Radio Module 9373 with part number

WLNN-AN-MR551

IC: 3913A-WLNN551

¹Manufacturer also called B+B SmartWorx

European Union

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Dutch	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.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	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
German	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)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	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.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	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
Swedish	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.

Radio Compliance Table:

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 CNC COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES C-22663 (B&B)	
Australia	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: 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.
Indonesia		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	Identification a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [8620] (B&B) is a number of PLG ID based on one Certification Body database
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains and Approved module, Model No. 9373, IFETEL No. RCPBB9319-0533 (B&B)	
Morocco			AUTHORIZED BY MOROCCO ANRT B&B : Approval number: MR 17490 ANRT 2018 Date of approval: 13-SEP-2018
Oman	Telecommunications Regulatory Authority	B&B R/6162/18 D172249	
Paraguay	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	 NR: 125/2019	
Pakistan	Pakistan Telecom Authority		

Philippines	National Telecommunications Commission		B&B: ESD - 1818097C
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)		
South Korea	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통신위원회) – KCC Certification number: B&B: R-C-BVT-9373		This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home. 이 기 기 는 업 무 용 (A 급) 전 자 파 적 합 기 기 로 서 판 매 자 또는 사 용 자 는 이 점 을 주 의 하 시 기 바 라 며, 가 정 외 의 지 역 에 서 사 용 하 는 것 을 목 적 으 로 합 니 다. Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기 기 (업 무 용 방 송 통 신 기 자 재)
UAE			B&B ER65768/18

INLEIDING

Doel van de handleiding

Het doel van deze handleiding is om de gebruiker te voorzien van informatie over:

- Het gebruik en de werking van de ELI™ 280 electrocardiograaf, het aanraakscherm en de functiepictogrammen.
- De ELI 280 voorbereiden voor gebruik.
- ECG's vastleggen, afdrukken en opslaan.
- Aansluitopties en ECG's verzenden.
- De ECG directory onderhouden.
- Systeeminstellingen.
- Onderhoud en oplossen van problemen.

OPMERKING: Deze handleiding kan schermafbeeldingen bevatten. Alle schermafbeelding zijn alleen bedoeld als referentie en niet om feitelijke bedieningstechnieken aan te geven. Raadpleeg voor de precieze tekst het feitelijke scherm in de gekozen taal.

Beoogde lezers

Deze handleiding is geschreven voor klinische professionals met een praktische kennis van medische procedures en terminologie zoals vereist voor het bewaken van hartpatiënten.

Beoogd gebruik (functioneel doel)

De ELI 280 is bedoeld als een hoogwaardige, multifunctionele electrocardiograaf met 12 afleidingen. Als electrocardiograaf voor registratie in rust verkrijgt de ELI 280 gelijktijdig gegevens van 12 afleidingen. Zodra de gegevens zijn verworven, 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.

Aanwijzingen voor het gebruik

- Het apparaat is bedoeld voor gebruik bij het vastleggen, analyseren, afbeelden 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 is niet bedoeld als het enige middel voor diagnose.
- Interpretaties van de ECG die het apparaat aanbiedt zijn alleen zinvol in samenhang met bestudering door een arts alsmede na overweging van alle andere relevante patiëntgegevens.
- Het apparaat is bedoeld voor gebruik bij volwassenen en kinderen.
- Het apparaat is niet bedoeld voor fysiologische bewaking van vitale levenstekenen.



Systeembeschrijving

De ELI 280 kan electrocardiogrammen verwerven, analyseren, weergeven en afdrukken die zijn verkregen via de interne front-end versterker. Door de grootte van het scherm kan de technicus een voorbeeld van het record

bekijken om de kwaliteit van het opgenomen ECG te beoordelen. De ELI 280 maakt gebruik van een LCD-kleurenaanraakscherm voor het weergeven van ECG-curven, menuopties en statusinformatie. Een aangepast toetsenbord maakt deel uit van het ELI 280-ontwerp en maakt het mogelijk om patiëntgegevens in te voeren en de functies en opties te bedienen die beschikbaar zijn voor het apparaat. Met de overlay voor het aanraakscherm op het LCD-scherm kan de gebruiker met de cardiograaf communiceren door gebieden op het scherm aan te raken voor het selecteren van functies, het invoeren van demografische parameters en het navigeren door menu's via de interface van het aanraakscherm. 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, 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 *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation*.

Het apparaat kan ook worden voorzien van uitgebreid geheugen, bidirectionele connectiviteit en ondersteuning voor het DICOM®-protocol en functioneert op een batterij of netstroom.

De ELI 280 ondersteunt onder meer de volgende afdrukformaten: standaard of Cabrera 3+1, 3+3, 6, 6+6 of 12 kanalen in automatische modus; afdrukken van 3, 6 of 12 kanalen ritmestroom.

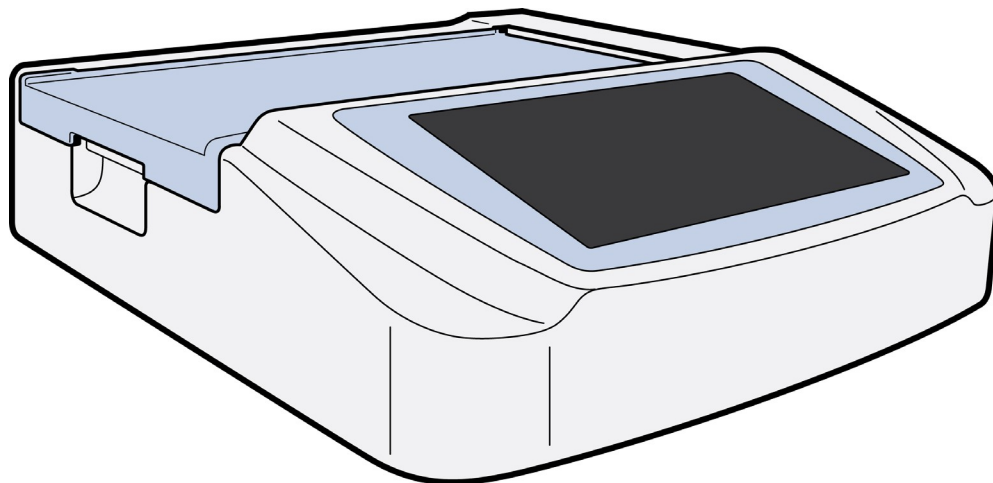
Tijdens het afdrukken van ritmestroken kan de gebruiker schakelen tussen de verschillende kanalen (standaard afleidingen, ledemaat- en borstafleidingen etc.). Druk om het afdrukken van een ritmestroom te beginnen of om een gepauzeerde afdruk te hervatten op  op het aanraakscherm. Druk om het afdrukken van een ritmestroom te pauzeren of te beëindigen op  op het aanraakscherm.

Het apparaat wordt onder meer geleverd met:

- WAM™ of AM12™ vastleggingsmodule met afleidingsdraden
- Stroomkabel van ziekenhuiskwaliteit
- Antenne (met WLAN-optie)
- 1 pak papier (standaard of A4)
- *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation*
- CD met gebruikershandleiding
- Beginset met accessoires

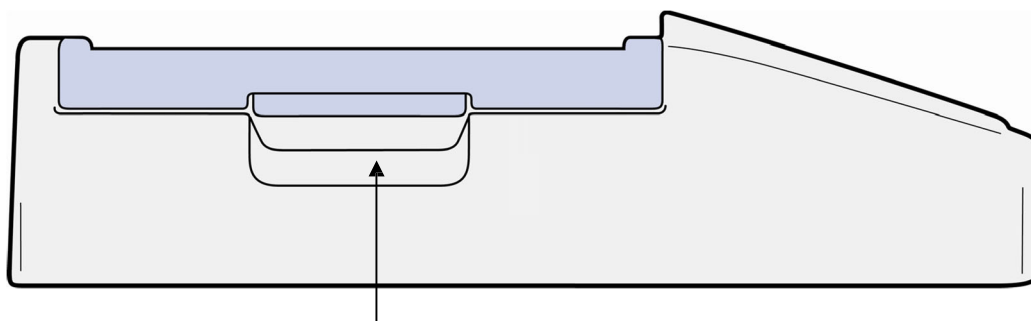
Afbeelding van het systeem

Figuur 1-1



Zijaanzicht

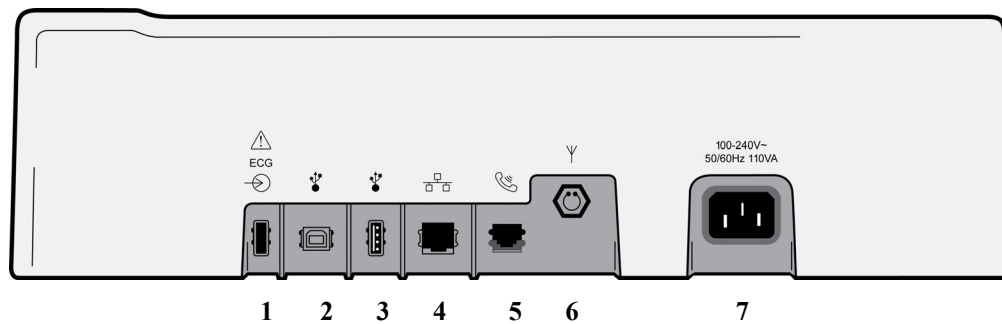
Figuur 1-2



Printerhendel

Achteraanzicht

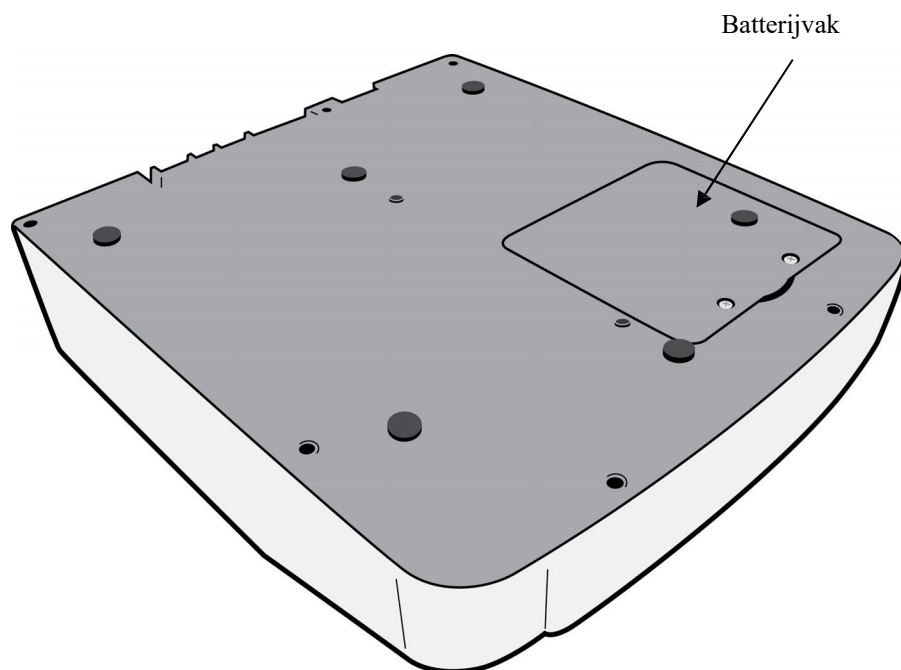
Figuur 1-3



1. AM12 ECG-connectorpoort
2. USB-apparaatpoort (Niet beschikbaar)
3. USB-connectorpoort
4. RJ45 LAN-connectorpoort
5. Modempoort
6. WLAN-antenneconnector
7. 100 – 240V stroomvoorziening

Onderaanzicht

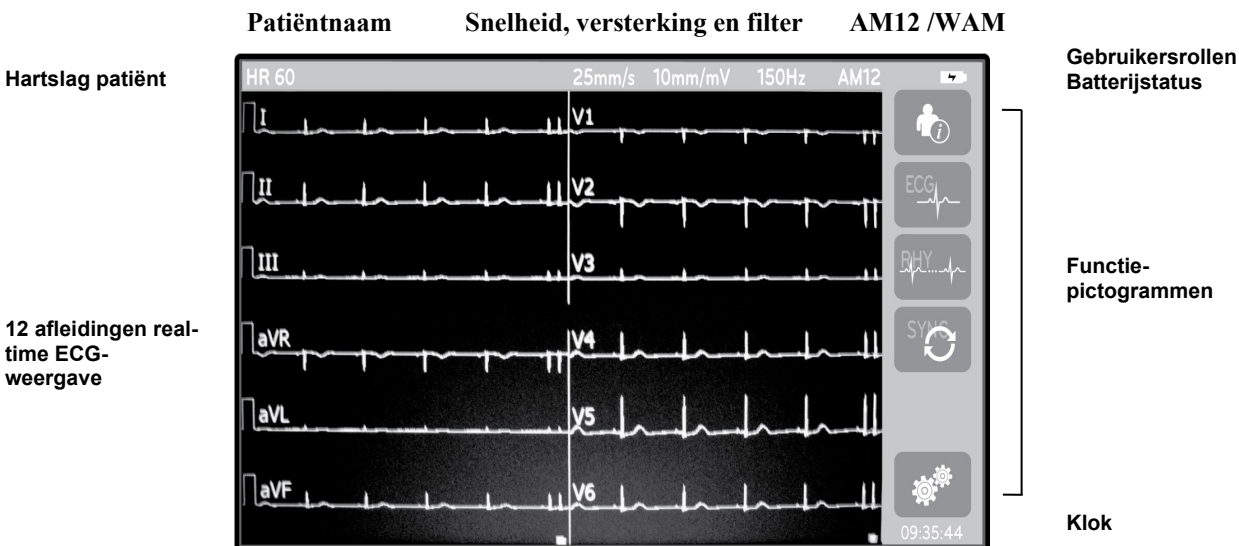
Figuur 1-4



Overzicht van het display

De ELI 280 is voorzien van een 10.1" LCD-kleurendisplay om de ECG-golfvorm en andere parameters (zoals hieronder uitgelegd) vooraf te kunnen bekijken. Tijdens het vastleggen van de ECG verschijnen van tijd tot tijd berichten op het display.

Figuur 1-5



OPMERKING: de weergave van een dikke basislijn tijdens het gebruik van de WAM kan worden veroorzaakt doordat de WAM is uitgeschakeld of er geen batterij is geplaatst, of doordat de WAM buiten bereik is of een kalibratiefout heeft. Controleer de LED-indicator op de WAM om er zeker van te zijn dat het apparaat is ingeschakeld en dat de batterij voldoende is opgeladen. Zorg ervoor dat de WAM correct is gekoppeld en zich binnen de aanbevolen afstand van de elektrocardiograaf bevindt, en/of schakel de WAM uit en weer in zodat deze opnieuw wordt gekalibreerd. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de WAM voor meer informatie.

OPMERKING: de weergave van een dikke basislijn tijdens het gebruik van de AM12-registratiemodule kan wijzen op een onjuiste automatische kalibratie. Sluit de AM12 opnieuw aan of schakel de elektrocardiograaf uit en weer in.

OPMERKING: een blokgolf op het scherm en de ritmeafdruk kunnen erop wijzen dat de WAM, de AM12 of afleidingsdraden niet op de patiënt zijn aangesloten.

Displayparameters

Patient Heart rate (HR) (Hartslag patiënt):

Als een patiënt op het apparaat is aangesloten, wordt in de linker bovenhoek de real-time hartslag afgebeeld.

OPMERKING: Als een afleidingsfout optreedt knippert een indicator in het midden van het display en verschijnen bij het HR-getal streepjes tot de afleidingsfout is hersteld.

Patiëntgegevens:

De voornaam en achternaam van de patiënt worden afgebeeld in de linker bovenhoek van het display.

Displaysnelheid/ECG-versterking/ECG-filter:

De huidige instellingen voor sweep-snelheid, ECG-versterking en ECG-filter worden bovenaan in het midden afgebeeld.

WAM/AM12:

De op dit moment gebruikte vastleggingsmodule wordt afgebeeld in de rechter bovenhoek van het display.



WAARSCHUWING: *Als uw apparaat is voorzien van een ontvanger voor een Wireless Acquisition Module (WAM), controleer dan altijd of u gegevens ontvangt van de betreffende module.*

Gebruikersrol:

Een icoon dat de rol van de gemachtigde gebruiker aanduidt.



Anonymous [Anonieme gast] – De gebruiker werd niet gemachtigd. De onbekende gast kan alleen nieuwe ECG's verwerven door manuele invoer van patiëntgegevens. Hun gebruikersnaam wordt niet vooraf ingevuld in het Technical [Technische] veld van nieuwe ECG's.



Known Guest [Gekende gast] – De gebruiker werd gemachtigd op het netwerk met zijn of haar gebruikersnaam en wachtwoord, maar de gebruiker kreeg geen Technical or Administrator [Technische of Beheerder-] machtigingen. De gebruiker kan alleen nieuwe ECG's verwerven door manuele invoer of patiëntgegevens. Hun gebruikersnaam wordt niet vooraf ingevuld in het Technical [Technische] veld van nieuwe ECG's.



Technician [Technicus] – de gebruiker werd gemachtigd op het netwerk met zijn of haar gebruikersnaam en wachtwoord, en de gebruiker kreeg 'Technician' machtigingen. Naast gastmachtigingen, kan deze gast ook orders en opgeslagen ECG's bekijken.



Administrator [Beheerder]: - de gebruiker werd gemachtigd op het netwerk met zijn of haar gebruikersnaam en wachtwoord, en de gebruiker kreeg 'Administrator' machtigingen. Naast 'Technician' machtigingen, kan deze gast ook de ELI 280 instellingen wijzigen.

Batterijaanduiding:

In de rechter bovenhoek wordt een pictogram afgebeeld met de ladingstatus van de batterij.

Klok:

De digitale klok in de rechter benedenhoek toont uren, minuten en seconden. De tijd die op de afdruk van de ECG verschijnt is het tijdstip waarop de ECG werd vastgelegd.

Funciepictogrammen

Gebruik de funciepictogrammen op het aanraakscherm om patiënt- en/of ECG-functies uit te voeren en om het menu Configuration (Configuratie) te openen.

**Patiëntinformatie, Opdrachten of Modality Work List (MWL)**

Druk op dit pictogram om handmatig patiëntgegevens in te voeren of gebruik een werkljstdirectory of gezamenlijke directory om patiëntinformatie te zoeken en te downloaden.

**ECG vastleggen**

Druk op dit pictogram om de ECG af te beelden in een van meerdere formaten: 12x1, 4x2, 6x2 en drie afleidingen naar keuze (bijv. II-V1-V5). Het ECG-rapport op het scherm bevat de patiëntnaam, datum en tijd, Last (Laatste) of Best (Beste) 10 en de filterinstelling. Extra interpretatieve informatie is beschikbaar via de softkey-pijlen aan de rechterkant van het display. Andere opties op dit scherm zijn onder meer afdrukken of verzenden van ECG-rapporten, terugkeren naar het real-time display, verder gaan naar de volgende patiënt, testresultaten wissen en terugkeren naar het vorige scherm.

**Ritmestrook afdrukken**

Druk op dit pictogram om een ritmeafdruk te beginnen of te hervatten.



Opdrachtenlijst verzenden en/of downloaden; Tijdsynchronisatie

Druk op dit pictogram om de communicatie tussen de ELI 280 en een cardiologisch beheersysteem te synchroniseren. Na de synchronisatie kan het pictogram Sync (Synchroniseren) worden gebruikt voor het ontvangen van opdrachten, het verzenden van rapporten, het synchroniseren van tijd/datum of elke combinatie daarvan. De ELI 280 kan alleen worden gesynchroniseerd met bepaalde versies van ELI Link en/of een E-Scribe™ systeem voor gegevensbeheer.

OPMERKING: Dit apparaat ondersteunt automatische tijdsynchronisatie met een server op afstand. Een verkeerde instelling van de tijd/datum kan ertoe leiden dat ECG's van een verkeerd tijdstempel worden voorzien. Controleer de nauwkeurigheid van de gesynchroniseerde tijd voordat u ECG's gaat vastleggen.



Configuratiemenu (instellingen)

Met dit pictogram kan de beheerder het display en het vastleggingsformaat van de ECG's in het systeem configureren, samen met andere algemene instellingen. Deze configuratie-instellingen worden de standaardinstelling bij het inschakelen en voor elke ECG-test, tenzij aangepast voor een individuele patiënt.

OPMERKING: Als tijdens een specifieke test het formaat is veranderd, dan keert de ELI 280 voor de volgende patiënt terug naar de standaardinstelling.



Stop

Druk op dit pictogram om een ritmeafdruk te stoppen of te pauzeren of om een functie te stoppen.



Home

Druk op dit pictogram om terug te keren naar het real-time vastleggingsdisplay.



Ritmeregistratie

Druk op dit pictogram om de digitale ritmeregistratie te starten.



Ritmeregistratie stoppen

Druk op dit pictogram om de digitale ritmeregistratie te stoppen.

Specificaties

Functie	Specificaties
Type instrument	Elektrocardiograaf met meerdere afleidingen
Invoerkanalen	Gelijktijdige vastlegging van alle 12 afleidingen
Vastgelegde standaardafleidingen	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Golfvormweergave	10.1" high-resolution kleuren-LCD met achtergrondverlichting
Ingangsimpedantie Dynamisch bereik invoer Elektrodeverschuivingstolerantie Common Mode Rejection Pacemaker Pulse Display	Voldoet aan of beter dan vereisten van ANSI/AAMI/ IEC 60601-2-25
Patiëntlekstroom Chassislekstroom	Voldoet aan of beter dan vereisten van ANSI/AAMI ES1
Digitale bemonsteringssnelheid	40.000 monsters/sec/kanaal bij gebruik voor pacemaker-piekdetectie; 1000 monsters/sec/kanaal bij gebruik voor registratie en analyse 500 monsters/sec/kanaal voor opslaan van ritmeregistratie
Optionele functies	Welch Allyn VERITAS ECG interpretatie-algoritme voor gebruik in rust met leeftijds- en geslachtsspecifieke criteria; connectiviteit met bidirectionele communicatie
Papier	Geperforeerd thermisch harmonicapapier, Smart A4 of 8.5 x 11" breed, 250 vellen
Thermische printer	Computergestuurde dotmatrix; 1 dot/ms horizontaal, 8 dots/mm verticaal
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 kanaals
Ritmeafdrukformaten	3, 6, 8 of 12 kanaals met configureerbare afleidingengroepen
Frequentiekarakteristiek	0,05 tot 300 Hz
Filters	Hoogwaardig basislijnfilter; AC-storingsfilter 50/60 Hz; laagdoorlaatfilters 40 Hz, 150 Hz of 300 Hz
Analoog-naar-digitaal omvorming	20 bits (1,17 microvolt LSB)
Apparaatclassificatie	Klasse I, Type CF defibrillator-bestendige onderdelen
ECG-opslag	Interne opslag van maximaal 40 ECG's; optioneel uit te breiden tot 200 ECG's en 5 ritmeregistraties.

Functie	Specificaties
Gewicht	5,68 kg inclusief batterij (zonder papier)
Afmetingen	44,45 x 39,37 x 11,43 cm
Benodigd vermogen	Universele wisselstroomvoeding (100-240 VAC bij 50/60 Hz) 110 VA; interne oplaadbare batterij
Batterij	Oplaadbare, verzegelde loodzuurbatterij (SLA), 12 V; nominaal 7 Ah bij 20 uur; 151 x 65 x 98 mm; gewicht 1,2 kg

Specificaties AM12/AM12M

Functie	Specificatie*
Type instrument	ECG-vastleggingsmodule met 12 afleidingen
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
AM12M-connector	DB15-type connector voor aansluiting van ECG-patiëntkabel
Steekproeffrequentie	Registratie van 40.000 monsters per seconde per kanaal; 1000 monsters per seconde per kanaal verzonden voor analyse
Resolutie	1,17 μ V gereduceerd tot 2,5 μ V voor analyse
Gebruikersinterface	Knoppen voor ECG met 12 afleidingen en ritmestroom op de recorder
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 naar de ELI 280

*Specificaties kunnen zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd.

WAM/UTK

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

Accessoires

Afleidingsvervangingsset en accessoires

Onderdeelnummer	Beschrijving
9293-046-07	Lead wire combiner for 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
9293-033-52	PAT CBL 10WIRE AHA SNAP JSCREW
9923-033-53	PAT CBL 10WIRE IEC SNAP JSCREW
9293-032-52	PAT CBL 10WIRE AHA BANAAN JSCREW
9293-032-53	PAT CBL 10WIRE IEC BANAAN JSCREW

Papier

Onderdeelnummer	Beschrijving
9100-026-50	PAPER ELI 280 US CASE/12/250 ZFOLD
9100-026-51	PAPER ELI 280 US CASE/12/250 ZFOLD

Elektroden

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

Vastleggingsmodules en sets

Onderdeelnummer	Beschrijving
9293-048-54	WIRED PATIENT CABLE (AM12)
30012-019-55	WIRELESS ACQUISITION MODULE (WAM) W/O LEAD WIRES Version 1 Opmerking: zie voorafgaand aan het bestellen het hoofdstuk Belangrijke versie-informatie voor WAM (draadloze vastleggingsmodule).
30012-019-56	WIRELESS ACQUISITION MODULE (WAM) W/O LEAD WIRES Version 2 Opmerking: zie voorafgaand aan het bestellen het hoofdstuk Belangrijke versie-informatie voor WAM (draadloze vastleggingsmodule).
9293-065-50	WIRED PATIENT CABLE (AM12M)
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
41000-031-51	WAM draadloze vastleggingsmodule met 10-draads IEC-afleidingenset met banaanstekkers
41000-031-53	WAM draadloze vastleggingsmodule met 10-draads IEC-afleidingenset met klemmen
41000-032-52	AM12-vastleggingsmodule met 10-draads AHA-afleidingenset met klemafleidingen
41000-032-50	AM12-vastleggingsmodule met 10-draads AHA-afleidingenset met banaanstekkers
41000-032-53	AM12-vastleggingsmodule met 10-draads IEC-afleidingenset met klemafleidingen
41000-032-51	AM12-vastleggingsmodule met 10-draads IEC-afleidingenset met banaanstekkers

Stroomkabels

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
9515-181-50-CD	ELI 280 USER MANUALS
9516-181-50-ENG	ELI 280 SERVICE MANUAL

Neem voor meer informatie contact op met uw distributeur of ga naar Hillrom.com.

DE APPARATUUR VOORBEREIDEN

De eerste keer opstarten

Bij het inschakelen van de ELI 280 moet de gebruiker bepaalde configuraties instellen voordat een ECG kan worden vastgelegd:

1. Datum en tijd (inclusief keuze zomertijd).
2. Language (Taal) (niet bewerkbaar)
3. AC filter frequency (AC-filterfrequentie) (niet bewerkbaar)
4. Height/weight units of measure (Meeteenheden lengte/gewicht). (niet bewerkbaar).
5. WAM-synchronisatie (indien gebruikt). (Zie de gebruikershandleiding van de WAM voor gedetailleerde aanwijzingen voor synchronisatie met het apparaat.)

Zie *Systeeminstellingen*, voor het instellen van de taal, AC-filterfrequentie en maateenheden voor lengte/gewicht.

Het aanraakscherm kalibreren

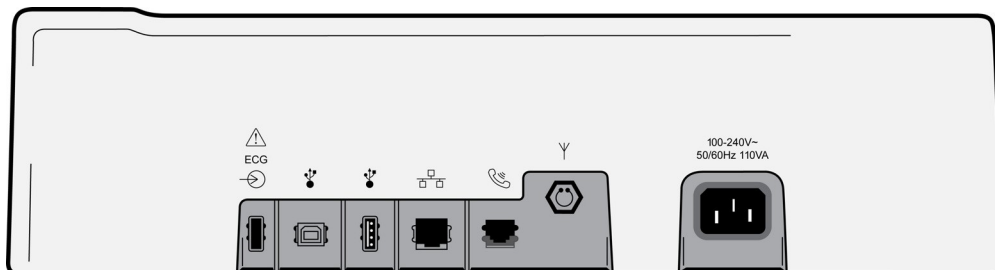
Het aanraakscherm moet voor het eerste gebruik worden gekalibreerd, alsmede tijdens regelmatig gepland preventief onderhoud, zoals beschreven in de servicehandleiding. Eenmaal opgestart begint de ELI 280 automatisch aan de kalibratieprocedure (zoals hieronder beschreven). Op het scherm verschijnen aanwijzingen, waarna de gebruiker strategische geplaatste draadkruizen moet aanraken om de nauwkeurigheid van het aanraakscherm te kalibreren.

1. Start de kalibratieprocedure door het symbool **+** in de linker bovenhoek van het display aan te raken.
2. Raak het symbool **+** in de rechter bovenhoek van het display aan.
3. Raak het symbool **+** in de rechter benedenhoek van het display aan.
4. Raak het symbool **+** in de linker benedenhoek van het display aan.

De vastleggingsmodule aansluiten

Sluit de AM12 aan op de ECG-connector aan de achterzijde van het apparaat. Bij gebruik van de optionele WAM voor het vastleggen van ECG's is deze verbinding niet nodig.

Figuur 2-1



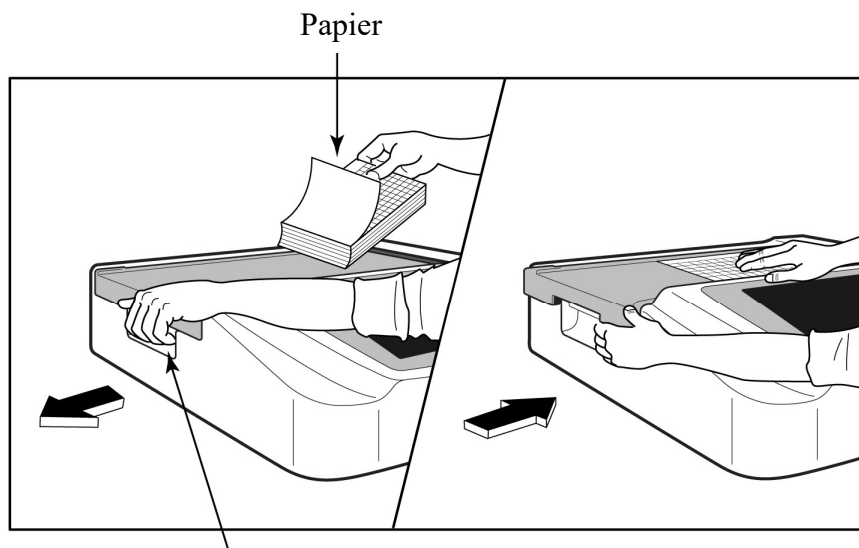
OPMERKING: Het apparaat moet in de fabriek worden geconfigureerd voor gebruik met de WAM. Kies uit **WAM Pairing (WAM synchroniseren)** om de instellingen voor het apparaat te bepalen. “WAM Option Not Available” (WAM-optie niet beschikbaar) verschijnt als het apparaat niet is geconfigureerd voor gebruik met de WAM.

OPMERKING: De WAM moet voor gebruik met de elektrocardiograaf worden gesynchroniseerd. Raadpleeg de handleiding van de WAM voor instructies.

OPMERKING: Om de AM12 te gebruiken in een apparaat dat is geconfigureerd voor de WAM zet u de AM12 aan, kiest u WAM in het scherm Configuration (Configuratie) en drukt u op “AM12 On” (AM12 aan).

Papier laden

Figuur 2-2



Vrijgavehendel papierlade

1. Verwijder het verpakkingsmateriaal en steunkarton van de papierstapel.
2. Druk met uw gezicht naar de voorzijde van het apparaat gericht de vrijgavehendel aan de linkerkant in schuif het deksel van de papierlade naar links.
3. Plaats de stapel thermisch papier zodanig in de papierlade dat de rasterzijde van het papier naar boven wijst als het over het deksel van de papierlade wordt getrokken. De papiermarkering (een klein zwart rechthoekje) moet zich in de linker benedenhoek bevinden.
4. Voer nu met de hand een vel papier voorbij het sluitpunt. Zorg dat het papier gelijkmatig verdeeld op de zwarte roller ligt binnen het kanaal van de papierdeur. Als het papier niet met de hand gelijkmatig wordt voortgeschoven bestaat er gevaar voor vastlopen of voor fouten in de afdrukvolgorde.
5. Schuif het deksel van de papierlade naar rechts tot het deksel op zijn plaats klikt. Er klinkt een duidelijke klik als het deksel op de juiste manier is vergrendeld.



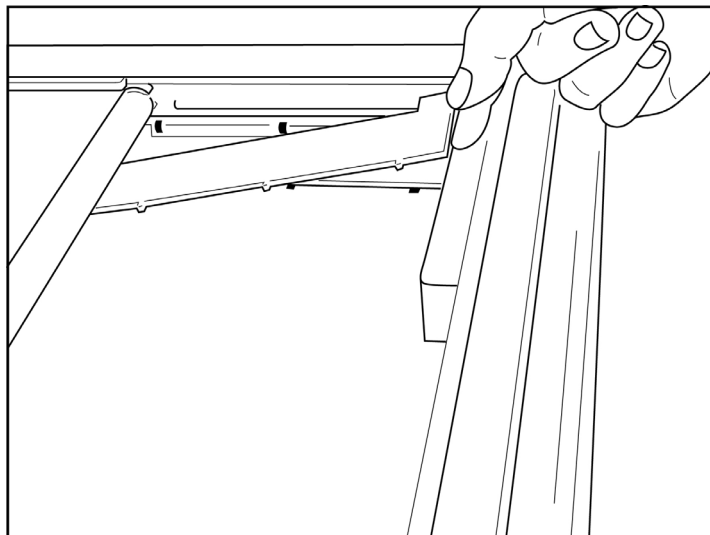
WAARSCHUWING: Gevaar voor vingerletsel door papierdeur of platenaandrijfmechanisme.

OPMERKING: Gebruik voor goede prestaties het door Welch Allyn geadviseerde thermische papier in de printer.

Smart- en A4-papiergebruikers

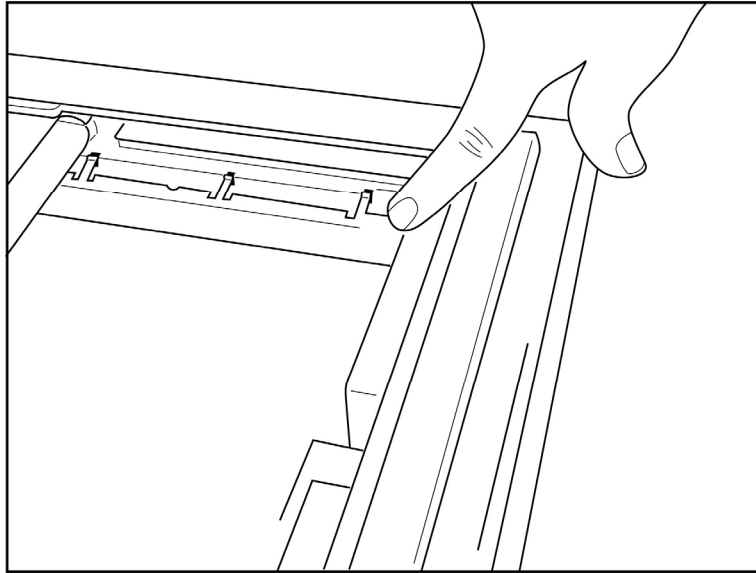
Om Smart of A4 –papier te gebruiken, plaats de afstandshouder:

Figuur 2-3



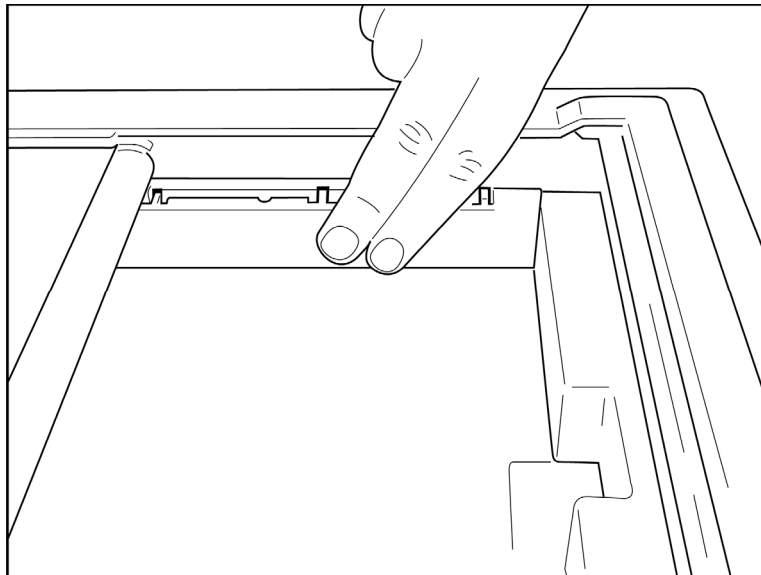
1. Schuif de afstandhouder naar de achterwand van de papierlade. Breng de onderste vier plastic uitsteeksels op een lijn met de vier openingen in de bodem van de papierlade. Breng op dezelfde manier de bovenste drie plastic uitsteeksels op een lijn met de drie openingen in de achterwand van de papierlade.

Figuur 2-4



2. De afstandhouder moet parallel zijn aan de achterwand van de papierlade.

Figuur 2-5



3. Druk de afstandhouder voorzichtig op zijn plaats.
4. Druk voorzichtig op de bovenste drie plastic uitsteeksels om de afstandhouder te verwijderen.

De ELI 280 inschakelen

De ELI 280 werkt op netstroom en/of batterij. Tijdens aansluiting op de netstroom kan de interne batterij gelijktijdig worden opgeladen. Geadviseerd wordt om het apparaat op de netstroom aangesloten te laten als het niet wordt gebruikt. Bij afwezigheid van een batterij of als de batterij volledig leeg is kan het apparaat op netstroom (wisselstroom) worden gebruikt. Als de netspanning wordt weggenomen schakelt het apparaat direct over naar batterijstroom.

Gebruik op netstroom (wisselstroom)

- Sluit het netsnoer aan op een stopcontact en op de netstroomconnector op het achterpaneel van de ELI 280. (Zie Figuur 1-3.)
- Als de ELI 280 op netstroom is aangesloten brandt de groene stroom-LED onder de knop ON/OFF (Aan/Uit) toets.
- Druk om het real-time display te verlichten op de knop ON/OFF (Aan/Uit) als batterijstroom wordt gebruikt of raak bij netstroom het scherm aan.
- Een batterijpictogram met een bliksemschicht door de batterij (afgebeeld in de rechter bovenhoek van het aanraakscherm) bevestigt dat het apparaat de netstroom herkent en dat de batterij automatisch oplaadt.

OPMERKING: Bij volledige stroomuitval door het uitnemen van de batterij of een harde reboot (de knop On/Off (Aan/Uit) langer dan 7 seconden indrukken) moet het aanraakscherm van de ELI 280 opnieuw worden gekalibreerd en moeten tijd/datum opnieuw worden ingesteld.

OPMERKING: voor optimale prestaties wordt het aanbevolen om het apparaat regelmatig uit te schakelen.

Gebruik op batterij

Bij gebruik op de batterij geeft het batterijpictogram de status aan:

- WIT met een bliksemschicht geeft aan dat het apparaat bijlaadt op netstroom.
- GROEN geeft aan dat de batterijlading tussen 100% en 35% ligt.
- GEEL geeft aan dat de batterijlading tussen 35% en 20% ligt.
- ROOD geeft aan dat de batterij minder dan 20% lading over heeft. Sluit de ELI 280 onmiddellijk aan op de netstroom als de batterij-indicator ROOD wordt.

OPMERKING: Het apparaat schakelt zichzelf automatisch uit circa 10 seconden nadat het batterijpictogram ROOD KNIPPERT. Een batterij moet minimaal vier uur worden opgeladen om tot 85% van het laadniveau te komen. Een batterij moet minimaal vijf uur worden opgeladen om tot 90% van het laadniveau te komen. De batterijspanning kan worden afgelezen in de rechter benedenhoek van het display door het pictogram Configuration (Configuratie) te kiezen, gevolgd door **About (Over)**.

OPMERKING: Het apparaat wordt uitgeschakeld door  in te drukken na de Off (Uit) toets. Om het apparaat opnieuw op te starten nadat het volledig werd uitgeschakeld, gebruik de On/Off (Aan/Uit) toets. Voor optimale prestaties wordt het aanbevolen om het apparaat regelmatig uit te schakelen.



LET OP: Als de batterijspanning onder 10,5V valt schakelt het apparaat zichzelf automatisch uit. Nadat de batterij lang genoeg is opgeladen om weer boven 10,5V te stijgen kan het apparaat opnieuw op batterijstroom worden gebruikt. Het kan tot 30 uur duren voordat de batterij vanaf het laagste niveau is opgeladen op netstroom. Het vaak ontland van de batterij tot het laagste niveau bekort de levensduur van de batterij aanzienlijk.

Veiligheidsfunctie lage batterijspanning

Als de batterij tot het laagst toegestane niveau wordt ontladen schakelt het apparaat zichzelf automatisch uit om permanente schade aan de interne lood-zuur batterij te voorkomen. Als vlak voor het uitschakelen de netstekker in het stopcontact wordt gestoken terwijl het bericht “Battery Low – Charge Unit” (Batterij bijna leeg - opladen) wordt afgebeeld (10 seconden), wordt de automatische uitschakeling voorkomen.

Als de batterij tot het laagst toegestane niveau wordt ontladen terwijl het apparaat in de ECG-vastleggingsmodus staat, verschijnt het bericht “Battery Low – Charge Unit” (Batterij bijna leeg - apparaat opladen) en gaat de normale werking verder tot de gebruiker de ECG-vastleggingsmodus verlaat. Pas op dat moment schakelt het systeem zichzelf automatisch uit zodat de gebruiker de reeds begonnen ECG kan voltooien.

Stroomstatus

De ELI 280 heeft drie afzonderlijke stroomstatussen: Ingeschakeld, Stand-by en Uitgeschakeld.

Ingeschakeld


Als het apparaat wordt aangesloten op netstroom wordt de stroom automatisch ingeschakeld. Terwijl de ELI 280 is ingeschakeld voert het apparaat alle functies uit, waaronder weergeven, vastleggen, afdrukken en verzenden van ECG's.

Stand-by

Stand-by wordt automatisch ingeschakeld nadat het systeem langer dan 5 minuten inactief is geweest zonder tussenkomst van de gebruiker en zonder aansluiting op een patiënt. De gebruiker kan het apparaat ook in de stand-bymodus zetten door kort op de aan/uit-knop te drukken. Als u de stand-bymodus wilt uitschakelen, drukt u op de aan/uit-knop of raakt u het scherm aan. Alle ingevoerde patiëntgegevens worden bewaard in de stand-bymodus en als er een patiënt is aangesloten, kan het ECG worden opgenomen. In feite wordt in de stand-bymodus alleen het scherm uitgeschakeld.


Uitgeschakeld

Bij gebruik op batterijstroom en als geen patiënt is aangesloten schakelt de ELI 280 zichzelf in de modus Stand-by automatisch na 15 minuten uit. De ELI 280 wordt ook uitgeschakeld als de batterijspanning te laag wordt. De

operator kan de ELI 280 dwingen om uit te schakelen met de Off (Uit) toets in het  scherm. Bij gebruik van netstroom wordt de ELI 280 nooit automatisch uitgeschakeld.


Opnieuw opstarten (reboot)

Als de knop ON/OFF (Aan/Uit) langer dan zeven seconden wordt ingedrukt voert de ELI 280 een harde reboot uit, voorafgegaan door drie maal knipperen van het display. Hierdoor wordt de interne klok opnieuw ingesteld op de standaard tijd en datum. Bij een harde reboot moet de gebruiker de aanraakfunctie opnieuw kalibreren (door de rode kruisen een voor een aan te raken) en bij de volgende keer dat het apparaat wordt ingeschakeld moeten de datum en tijd opnieuw worden ingevoerd. De gebruiker kan het instellen van de datum en tijd negeren door DONE (GEREED) te kiezen om direct een ECG vast te leggen, maar deze ECG heeft dan de standaard vastleggingsdatum. Vervolgens moet de gebruiker de datum en tijd handmatig instellen met het pictogram Configuration

(Configuratie) of, indien aangesloten op een ECG-beheersysteem, door op  te drukken om datum en tijd te synchroniseren. Ook nadat de batterij is losgekoppeld voert de ELI 280 een reboot uit.


OPMERKING: Het is normaal gesproken NIET NODIG om de ELI 280 te rebooten. Doe dit alleen als het aanraakscherm moet worden gekalibreerd of als sprake is van een onherstelbaar probleem.

Datum en tijd instellen

1. Kies  op het real-time display.
2. Kies **Date/Time (Datum/Tijd)**.
 - a. Raak **Year (Jaar)** aan. Gebruik het toetsenbord op het aanraakscherm om het jaar te typen en druk vervolgens op **Done (Gereed)**.
 - b. Stel de gewenste maand, dag, uren en minuten in door op elk toepasselijk veld te drukken en met het vervolgkeuzemenu op het aanraakscherm de juiste instelling te kiezen. Gebruik de dubbele pijlen onderaan het menu om meer keuzen te zien. Kies **Done (Gereed)** om de nieuwe instelling op te slaan. Om het menu te verlaten zonder een nieuwe keuze te maken gebruikt u **Cancel (Annuleren)** of raakt u ergens buiten het menu het scherm aan.
 - c. Raak **Time Zone (Tijdzone)** aan. Gebruik het vervolgkeuzemenu om een keuze te maken en raak de toepasselijke tijdzone aan. Gebruik de dubbele pijlen om de volgende set tijdzones te bekijken. Om het menu te verlaten zonder een nieuwe keuze te maken gebruikt u **Cancel (Annuleren)** of raakt u ergens buiten het menu het scherm aan.
 - d. Raak **Daylight Savings (Zomertijd)** aan. Kies Yes (Ja) als de zomertijd van invloed is op uw tijdzone of No (Nee) als dat niet het geval is. Om het menu te verlaten zonder een nieuwe keuze te maken gebruikt u **Cancel (Annuleren)** of raakt u ergens buiten het menu het scherm aan.
 - e. Ga als volgt te werk om de precieze datum en tijd in te stellen waarop de zomertijd begint en eindigt:
 - a. Raak een van beide sets dubbele pijlen (◀ of ▶) aan onderaan het scherm **Set Time/Date** (Datum/Tijd instellen).
 - b. Stel **START (BEGIN)** maand, week, dag, uur en minuut in voor de zomertijd.
 - c. Stel **END (EINDE)** maand, week, dag, uur en minuut in voor de zomertijd.
 - d. Kies **Done (Gereed)** om op te slaan of **Cancel (Annuleren)** om af te sluiten zonder op te slaan.
3. Kies nogmaals **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het real-time display.

Tijd synchroniseren

Met de functie SYNC kan alleen de tijd worden gesynchroniseerd als de ELI 280 is verbonden met een product dat ELI Link of E-Scribe ondersteunt.

1. Kies  op het real-time display.
2. Kies **Advanced (Geavanceerd)**.
3. Kies **System (Systeem)**.
4. Kies ▶ om naar de volgende pagina te gaan.
5. Kies **Sync Mode (Synchronisatiemodus)**.
6. Kies **Transmit+Orders+Date/Time (Verzenden+Opdrachten+Datum/Tijd)** uit het vervolgkeuzemenu.
7. Kies **Done (Gereed)** om op te slaan of **Cancel (Annuleren)** om af te sluiten zonder op te slaan. Kies nogmaals **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het real-time display.

OPMERKING: Kies  op elk moment dat het wordt afgebeeld om terug te gaan naar het real-time display.

OPMERKING: Dit apparaat ondersteunt automatische tijdsynchronisatie met een server op afstand. Een verkeerde instelling van de tijd/datum kan ertoe leiden dat ECG's worden voorzien van een verkeerd tijdstempel. Controleer de nauwkeurigheid van de gesynchroniseerde tijd voordat u ECG's gaat vastleggen.

De WLAN-antenne installeren

De ELI 280 met optionele WLAN-module wordt geleverd met de antenne in de doos met accessoires. Ga als volgt te werk om de antenne te installeren:

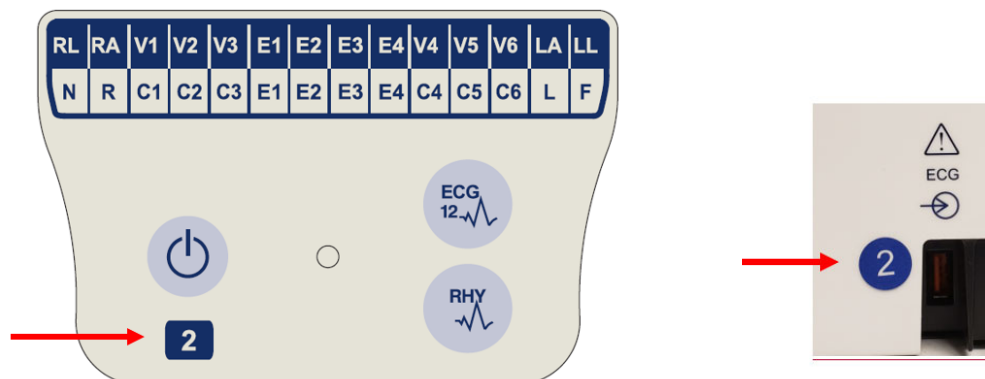
1. Neem de antenne uit de doos met accessoires.
2. Zoek de antenneconnector aan de achterkant van de ELI 280.
3. Bevestig de antenne op de connector door de antenne naar rechts te draaien. De antenne moet handvast aan de connector zijn bevestigd.
4. Zoek de ingebouwde scharnier en vouw de antenne (deze staat nu onder een hoek van 90°); draai de antenne verder naar rechts tot deze verticaal staat. Dit garandeert het beste signaal voor de WLAN-module.

OPMERKING: Zie ECG's verzenden en aansluitopties voor gebruik met WLAN.

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 een nummer 2 op het WAM-label aanwezig is, geeft dit 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 een rond label met nummer 2 op de achterkant van de ELI-elektrocardiograaf naast de ECG-ingangsconnector aanwezig is, geeft dit aan dat de elektrocardiograaf intern een UTK van versie 2 bevat.

Als dit ronde label met nummer 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

Met de WAM-vastleggingsmodule kunt u naast de ELI-elektrocardiograaf ECG-weergaven afdrukken van ritmestroken uitvoeren. Raadpleeg voor het gebruik van de WAM de gebruikershandleiding van de WAM.



De ELI 280 moet in de fabriek worden geconfigureerd voor gebruik met de WAM. Als de ELI 280 is geconfigureerd voor gebruik met de WAM moeten de twee apparaten worden gesynchroniseerd om op de juiste manier te functioneren. Raadpleeg de handleiding van de WAM voor synchronisatie-instructies.

OPMERKING: De WAM moet voor gebruik met de elektrocardiograaf worden gesynchroniseerd. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de WAM voor hulp bij het synchroniseren van de WAM.

OPMERKING: Als na 15 minuten geen patiëntaansluiting wordt gedetecteerd schakelt de WAM zichzelf uit.

De AM12M-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 verwerven.
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:

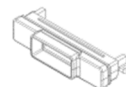
- Brandt niet = de elektrocardiograaf is uitgeschakeld of de AM12 is niet aangesloten.
- Groen lampje = voeding is ingeschakeld en alle afleidingen zijn aangesloten.
- Geel lampje = afleiding is defect.



De AM12M-vastleggingsmodule gebruiken

De AM12M is voorzien van een DB15-connector voor het aansluiten van een externe patiëntkabel, zoals de patiëntkabel met J-schroef en 10 draden, om een ECG met 12 afleidingen te verkrijgen op dezelfde manier als de AM12-vastleggingsmodule.

DB15-connector



Zodra de externe kabel is aangesloten, raadpleegt u de bovenstaande gebruiksaanwijzing van de AM12.



EEN ECG VASTLEGGEN

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 zullen voelen.
- Zorg dat de patiënt ligt en zich comfortabel voelt. Als de tafel smal is, steek de handen van de patiënt dan onder de 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 patiënten om te ontspannen, zodat een goede ECG ontstaat.

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 verminderen 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 zeepwater.
- 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 het voorbereiden van patiënten moet altijd worden gehandeld naar medisch inzicht.*

De patiënt aansluiten

Een correcte plaatsing van de elektroden is belangrijk voor het succesvol registreren van een ECG.

Een goede minimale impedantiebaan zorgt voor superieure ruisvrije golfvormen. Geadviseerd wordt om gebruik te maken van hoogwaardige zilver-zilverchloride (Ag/AgCl) elektroden soortgelijk aan die welke worden geleverd door Welch Allyn.

TIP: *Bewaar elektroden in een luchtdichte doos. Elektroden drogen uit als ze niet goed worden bewaard, met als gevolg verlies van kleefkracht en geleidbaarheid.*

De elektroden bevestigen

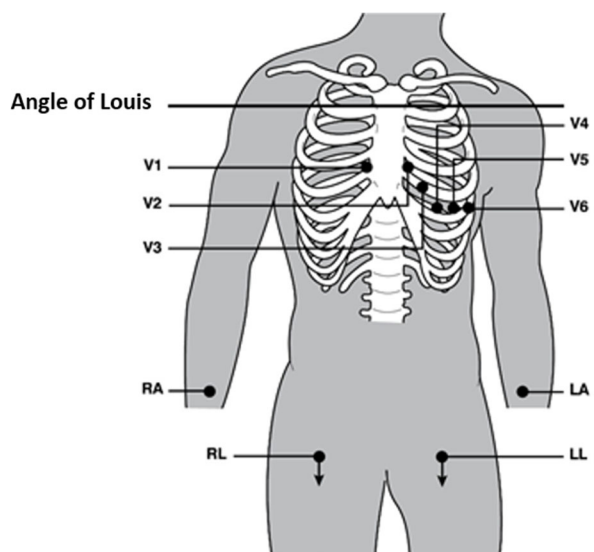
1. Ontbloom de armen en benen van de patiënt om de ledemaatafleidingen te bevestigen.
2. Plaats de elektroden op vlakke, beveleesde delen van de armen en benen.
3. Als een ledemaatplaats niet beschikbaar is, plaats de elektroden dan op een doorbloed gedeelte van de stomp.
4. Bevestig de elektroden op de huid. Een goede test voor een stevig contact van de elektrode met de huid is om licht aan de elektrode te trekken om de hechting te controleren. Als de elektrode vrij beweegt, moet deze worden veranderd. Als de elektrode niet makkelijk beweegt is sprake van een goede verbinding.

Voor een nauwkeurige plaatsing en meting van de V-afleiding is het belangrijk om de vierde intercostale ruimte te vinden. De vierde intercostale ruimte wordt bepaald door eerst de eerste intercostale ruimte te lokaliseren. Omdat patiënten een verschillende lichaamsbouw hebben, is het moeilijk om de eerste intercostale ruimte nauwkeurig te palperen. Lokaliseer dus de tweede 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 en de ruimte er net onder is de tweede intercostale ruimte.

Palpeer en tel langs de borst naar beneden tot u de vierde intercostale ruimte hebt gevonden.



Samenvattingstabel patiënt aansluiten.

AAMI-afleiding	IEC-afleiding	Plaats van de elektrode
V1 Rood	C1 Rood	Op de vierde intercostale ruimte aan de rechter rand van het sternum.
V2 Geel	C2 Geel	Op de vierde intercostale ruimte aan de linker rand van het sternum.
V3 Groen	C3 Groen	Midden tussen de elektroden V2/C2 en V4/C4.
V4 Blauw	C4 Bruin	Op de vijfde intercostale ruimte bij de linker medioclaviculaire lijn.
V5 Oranje	C5 Zwart	Midden tussen de elektroden V4 en V6.
V6 Lila	C6 Lila	Op de linker middelste aslijn, horizontaal met de V4-elektrode.
LA Zwart RA Wit	L Geel R Rood	Op de deltapier, onderarm of pols.
LL Rood RL Groen	F Groen N Zwart	Op het dijbeen of de enkel.



Patiëntgegevens invoeren

Voorafgaand aan registratie kunnen patiëntgegevens worden ingevoerd. De ingevoerde velden met patiëntgegevens blijven gevuld tot het ECG-signaal wordt vastgelegd. Als u probeert om een ECG vast te leggen voordat de patiënt is aangesloten waarschuwt de ELI 280 u om het aansluiten van de patiënt te voltooien alvorens verder te gaan.

Om het formulier voor de patiëntgegevens te openen kiest u  op het real-time display. Kies  op elk moment dat het wordt afgebeeld om terug te gaan naar het real-time display.


Formaten patiëntgegevens

Welke labels met patiëntgegevens beschikbaar zijn wordt bepaald door het ID-formaat dat wordt gekozen in de configuratie-instellingen. Naast korte, standaard of lange patiënt-ID-formaten ondersteunt de ELI 280 ook een aangepast ID-formaat. Het aangepaste ID-formaat dat is ontworpen in ELI Link of E-Scribe, een cardiologische beheersysteem van derden en een E-Scribe kan worden gedownload naar de ELI 280. Meer informatie over het aangepaste ID staat in ECG Directory of in de gebruikershandleidingen van ELI Link en E-Scribe.

Patiëntgegevens handmatig invoeren

Patiëntgegevens kunnen handmatig worden ingevoerd. Handmatig ingevoerde patiëntgegevens worden opgeslagen door na het invoeren op **Done (Gereed)** te drukken.

Ga als volgt te werk om de patiëntgegevens handmatig in te voeren:

1. Kies  op het real-time display.
2. Raak een van de velden voor patiëntgegevens aan; nu verschijnt een toetsenbord op het aanraakscherm.
3. Als een veld voor patiëntgegevens wordt gekozen verandert de kleur van het gegevensvak.
4. Gebruik het toetsenbord op het scherm om het veld voor patiëntgegevens in te vullen. Raak na het invullen het volgende veld voor patiëntgegevens aan of druk op het tab-pictogram. Herhaal dit tot alle velden voor patiëntgegevens zijn ingevuld.

OPMERKING: Druk pas op **Done (Gereed)** nadat alle velden zijn ingevuld. Als u eerder op **Done** drukt keert u terug naar het hoofdscherm. Kies het pictogram **Patient Demographic (Patiëntgegevens)** om terug te gaan naar het scherm **Patient Demographic** om de resterende gegevens in te vullen.

5. Bij het aanraken van de velden **Month (Maand)**, **Day (Dag)** en **Gender (Geslacht)** verschijnt een vervolgkeuzelijst voor een eenvoudige keuze.
6. Kies na afloop **Done (Gereed)** om op te slaan en terug te gaan naar het real-time display. Overgeslagen velden verschijnen als blanco velden in de kop van de ECG-afdruk.


OPMERKING: Als voor het vastleggen van een ECG geen leeftijd wordt ingevoerd is de interpretatie standaard gebaseerd op een 40 jaar oude man. De tekst "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (Interpretatie gebaseerd op een standaardleeftijd van 40 jaar) wordt aan de interpretatietekst toegevoegd.

OPMERKING: Als een leeftijd van nul (0) wordt gebruikt is de interpretatie standaard gebaseerd op een 6 maanden oud kind. De tekst "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS" (Interpretatie gebaseerd op een standaardleeftijd van 6 maanden) wordt aan de interpretatietekst toegevoegd.

OPMERKING: een gele achtergrond geeft aan dat velden verplicht zijn (bijv. achternaam van de patiënt, voornaam van de patiënt, ID, geboortedatum, en/of laborant-ID)

Demografische patiëntgegevens van opgeslagen records

Het invoeren van demografische patiëntgegevens kan automatisch worden gedaan met behulp van een bestaande patiëntrecord in de map. Voer de volgende stappen uit om automatisch de patiëntgegevens in te voeren uit een bestaande record:

1. Kies  op het real-time display.
2. Kies **Directory (Directory)**.
3. Gebruik de dubbele pijlen (◀ of ▶) onder aan het scherm om door de records te bladeren. Raak de ECG-registratie aan om de gewenste patiënt te selecteren.
4. Raak **Search Directory (Zoeken in directory)** bovenaan het display aan om te zoeken op patiëntnaam.
5. Gebruik het toetsenbord op het aanraakscherm om de eerste paar letters van de naam of het ID in te voeren en naar de algemene locatie van het gewenste patiëntrecord te gaan of ga verder met het typen van de patiëntnaam om de naam dichterbij te benaderen.
6. Kies de naam van de patiënt uit de getoonde lijst.
7. Zodra de gewenste patiënt is geselecteerd en de submap wordt weergegeven, selecteert u **New Record** (Nieuwe record) om terug te keren naar het scherm Patient ID (Patiënt-ID), waarbij alle demografische velden zijn ingevuld.
8. Druk op **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het real-time display.

OPMERKING: de ELI 280 moet ECG-invoer (patiëntaansluiting) hebben om demografische patiëntgegevens te kunnen behouden.

TIP: Het automatisch invullen van patiëntgegevensvelden via de directory is alleen mogelijk als de records hetzelfde gegevensformaat hebben.



TIP: Bij het invoeren van een kleine letter voor de eerste letter van de achternaam of voornaam wordt de kleine letter automatisch een hoofdletter.

Patiëntgegevens van orders

De ELI 280 kan orders downloaden van ELI Link en E-Scribe en de orders gebruiker om patiëntvelden in te vullen. ECG's uitgevoerd met orders bevatten links naar die orders, en IT-systemen voor gezondheidszorg kunnen de ECG's automatisch associëren (i.e. in overeenstemming brengen) met de orders.

OPMERKING: voorschriften worden alleen ondersteund voor 10-seconden ECG's bij rust en worden NIET ondersteund voor digitale ritmeregistraties. Als een ritmeregistratie wordt vastgelegd met een aanvraag, worden alleen de demografische patiëntgegevens van de aanvraag gebruikt voor de ritmeregistratie. De ritmeregistratie wordt niet geassocieerd met het voorschrift op het apparaat of in het elektronische medische dossier van de patiënt.

Om de orders te gebruiken, volg deze stappen:

1. Kies  op het real-time display.
2. Kies **MWL**.
3. Raak de **Query Code** vakje aan en selecteer een vooraf ingestelde query, of voer een kort zoekstring in om een patiënt specifieke zoekopdracht uit te voeren.
OPMERKING: als u het Unipro32- of DICOM32-communicatieprotocol gebruikt, worden alleen querycodes van 7 tekens geaccepteerd.
4. Raak  aan om de orders op te halen.
5. Gebruik de dubbele pijlen (◀ of ▶) aan de onderzijde van het scherm om door de orders te bladeren. Raak de kolomkoppen aan om de orders te rangschikken, of raak het vakje **Search Worklist (Zoeken in werklijst)** aan om een zoekstring in te voeren.
6. Raak de gewenste order aan om de gegevens te laden.

7. Vul resterende velden in.
8. Druk op **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het real-time display.

OPMERKING: Als ELI Link is geconfigureerd voor DICOM, moet de DICOM-optie zijn geïnstalleerd op de ELI 280 en zijn communicatieprotocol moet ingesteld zijn voor DICOM32 of DICOM32ext.

OPMERKING: Het wijzigen van belangrijke patiënt identificerende velden, zoals de naam, ID, geslacht, geboortedatum etc. nadat een order werd geselecteerd, zal de ECG associëren met die order en die zal behandeld worden als een niet bestelde test.

OPMERKING: De gebruiker moet Technician (Technicus) of Administrator (Beheerder) machtigingen hebben. Als de gebruiker momenteel een Guest (Gast) is, moeten ze zich aanmelden als Technician (Technicus) of Administrator (Beheerder) of het ELI 280 Technician (Technicus) wachtwoord invoeren.

OPMERKING: Wanneer een ECG is verbonden met een order, wordt de geplande tijd voor de order getoond aan de onderzijde van het patiëntgegevensscherm. Als de tijd niet wordt getoond, is de ECG niet verbonden met een order.

Patiëntgegevens van streepjescodes

De ELI 280's optionele streepjescodescanner ondersteunt populaire symbolen zoals Codes 39, 128, Aztec, Data Matrix en PDF 147, om maar een paar voorbeelden te geven.. Indien de patiënt ID-polsbandjes van de instelling verschillende velden , zoals ID van de patiënt, accountnummer, naam, geslacht en geboortedatum coderen,, kan de streepjescodescanner geprogrammeerd worden om de individuele waarden te analyseren in het gegevensinvoerformulier van de ELI 280. Zie de gebruikshandleiding van de streepjescodescannervoor instructies voor instellen en gebruik.

Wanneer de streepjescodescanner is geprogrammeerd om verschillende patiëntgegevens te ontleiden van een streepjescode, kan de gebruiker de barcode scannen vanaf het hoofdscherm. Wanneer een streepjescode is gescand vanaf het hoofdscherm en de ELI 280 meerdere regels tekst detecteert, springt die automatisch naar het patiëntgegevensformulier en kopieert het de waarden in het formulier. De gebruiker kan vanaf hier de resterende velden invullen en op **Done (Gereed)** klikken om terug te gaan naar het hoofdscherm.

Order opzoeken met streepjescodes

Patiënt-ID polsbandjes bevatten vaak streepjescodes die een enkel patiënt identificatiemiddel coderen. Het kan gaan om het permanent medisch record, opname-ID, accountnummer, of iets gelijkaardig. Het streepjescodesymbool scannen kan een handige manier zijn om de order van de patiënt te vinden. Ervan uitgaande dat de ELI 280's Werklijst recent werd gesynchroniseerd met de host, kan de gebruiker de streepjescode van de patiënt vanaf het hoofdscherm scannen. Wanneer de ELI 280 een enkele regel tekst in de streepjescode detecteert, springt het automatisch naar de MWL-pagina en kopieert het de gescande waarde in het **Search Worklist (Zoeken in Werklijst)** vak. Als de order van de patiënt niet wordt gevonden, moet de werkljst mogelijk opnieuw worden gesynchroniseerd met de host. In dat geval kunt u overwegen om de **Synch** toets aan te raken om de werkljst te vernieuwen en de order opnieuw te zoeken.

Zodra dat de order is gevonden en geselecteerd, raak **Done (Gereed)** aan om naar het patiëntgegevensscherm te gaan en vult u resterende velden in voordat u **Done (Gereed)** aanraakt om terug te keren naar het hoofdscherm.

ECG-weergave instellen – Individuele ECG

In het scherm **Display Setup (Weergave instellen)** kunnen de volgende weergaveconfiguraties worden ingesteld voor individuele patiënten: weergaveformaat, weergavesnelheid, weergave (ECG) versterking en weergave (ECG) filter. Deze functies zijn toegankelijk door ergens op het aanraakscherm op de real-time ECG-golfvorm te drukken. Na elke ECG-verzameling keert de weergave-instelling terug naar de geconfigureerde instelling.

Display Format (Weergaveformaat):

De real-time 12 afleidingen ECG-weergave kan worden ingesteld op elk van de volgende formaten door op de gewenste keuze op het aanraakscherm te drukken: 12x1; 4x2; 6x2; en drie vooraf gekozen afleidingen (bijv. II-V1-V5).

Display Speed (Weergavesnelheid):

De real-time sweep-snelheid en de snelheid van de ritmeafdruk kunnen worden ingesteld op elk van de volgende snelheden door op de gewenste keuze op het aanraakscherm te drukken: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s of 50mm/s.

Display Gain (Weergaveversterking):

De real-time ECG-versterking kan worden ingesteld op elk van de volgende versterkingen door op de gewenste keuze op het aanraakscherm te drukken: 5 mm/mV, 10 mm/mV of 20 mm/mV. De instelling voor Gain (Versterking) wordt afgedrukt in de rechter benedenhoek van de ECG-afdruk. De instelling voor Display Gain (Weergaveversterking) wordt ook gebruikt op de afgedrukte ECG, tenzij gewijzigd in het scherm Acquired (Vastgelegd).

Display Filter (Weergavefilter):

Het ECG-filter kan worden ingesteld op elk van de volgende frequentielimieten door op de gewenste keuze op het aanraakscherm te drukken: 40 Hz, 150 Hz of 300 Hz voor ECG-afdrukken. De instelling voor Filter (Filter) wordt afgedrukt in de rechter benedenhoek van de ECG-afdruk. De instelling voor Display Filter (Weergavefilter) wordt ook gebruikt op de afgedrukte ECG, tenzij gewijzigd in het scherm Acquired (Vastgelegd).



WAARSCHUWING: Wanneer het 40 Hz filter wordt gebruikt, kan de vereiste voor frequentierespons voor diagnostische ECG-apparatuur niet worden vervuld. Het 40 Hz filter vermindert aanzienlijk hoogfrequente componenten van de piekamplituden van de ECG en pacemaker en wordt alleen geadviseerd als hoogfrequent geluid niet met normale procedures kan worden verminderd.



OPMERKING: Wijzigingen aan de instellingen van het ECG-display gaan alleen van kracht wanneer een patiënt is verbonden met het apparaat.

ECG vastleggen en afdrukken met WAM of AM12

De bedieningsknoppen op de WAM en AM12 zijn beschikbaar om de ECG-weergave te starten en het afdrukken van de ritmestroom te starten/stoppen. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de vastleggingsmodule op pagina 47.

ECG vastleggen

Nadat de patiënt is verbonden met de vastleggingsmodule worden direct en doorlopend ECG-gegevens verzameld.

Vraag de patiënt om te ontspannen in de achterover liggende positie voordat u op  of  drukt, zo blijft de ECG vrij van bewegingsartefacten (ruis) en ontstaat het beste resultaat.

Als de workflow het mogelijk maakt om patiëntgegevens in te voeren voorafgaand aan de vastlegging, voer deze gegevens dan in zoals uitgelegd in Patiëntgegevens invoeren.

Berichten op het ECG-scherm

Het VERITAS interpretatieve algoritme detecteert foutcondities van het type Leads Off (Afleidingen uit) en Lead Fault (Afleidingsfout). Het algoritme signaleert ook verkeerd geplaatste elektroden op basis van normale fysiologie en volgorde van ECG-afleidingen en probeert de meest waarschijnlijke verwisseling te bepalen. Als het algoritme een verkeerde geplaatste elektrodeafleiding detecteert wordt geadviseerd om de andere elektrodeposities in dezelfde groep (ledemaat of borst) eveneens te controleren.

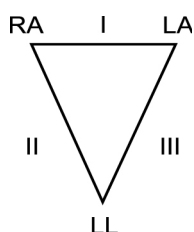
Als de oorzaak van het bericht is weggenomen verzamelt VERITAS 10 seconden nieuwe gegevens alvorens de ECG te analyseren.

Bericht	Beschrijving	Corrigerende actie
Leads Off (Afleidingen uit)	Patiënt is niet aangesloten	Sluit de patiënt aan op ECG-afleidingen.
Lead Fault (Afleidingsfout)	Foutieve afleiding(en)	Prepareer elektroden opnieuw en vervang ze indien nodig om een goede golfvorm te verkrijgen.
"Limb leads misplaced?" (Ledemaatafleidingen verkeerd geplaatst?) "LA or LL misplaced?" (LA of LL verkeerd geplaatst?) "RA or RL misplaced?" (RA of RL verkeerd geplaatst?) "RA or LL misplaced?" (RA of LL verkeerd geplaatst?) "RA or LA misplaced?" (RA of LA verkeerd geplaatst?) "V1 or V2 misplaced?" (V1 of V2 verkeerd geplaatst?) "V2 or V3 misplaced?" (V2 of V3 verkeerd geplaatst?) "V3 or V4 misplaced?" (V3 of V4 verkeerd geplaatst?) "V4 or V5 misplaced?" (V4 of V5 verkeerd geplaatst?) "V5 or V6 misplaced?" (V5 of V6 verkeerd geplaatst?)	Elektrode op verkeerde plaats	Sluit de afleiding(en) op de juiste manier aan op de patiënt of op de juiste plaats.
WAM Low Battery (Batterij WAM bijna leeg)	Lage batterijspanning gedetecteerd in de WAM	Vervang de batterijen in de WAM.
Searching for WAM (Zoeken naar WAM)	WAM niet gedetecteerd. WAM mogelijk buiten bereik, uitgeschakeld, batterij leeg of aanvullende synchronisatie nodig.	Controleer de afstand tussen de WAM en de ELI 280; controleer of de AA- batterij van de WAM nieuw is en of de WAM is ingeschakeld.


OPMERKING: Bij een bericht over een afleidingsfout of een verkeerd geplaatste afleiding kan de arts de vastlegging van een ECG forceren door nogmaals op de knop ECG te drukken.

Problemen oplossen bij plaatsing ECG-elektroden

Zie ook de volgende gids voor het oplossen van problemen op basis van de Driehoek van Einthoven:



Artefact	Elektrode controleren
Afleiding II en III artefact	Slechte LL elektrode of tremor linker been
Afleiding I en II artefact	Slechte RA elektrode of tremor rechter arm
Afleiding I en III artefact	Slechte LA elektrode of tremor linker arm
V afleidingen	Locatie opnieuw voorbereiden en elektrode opnieuw bevestigen



Druk op . De real-time ECG-weergave wordt nu vervangen door de geregistreerde ECG-weergave. De standaard real-time ECG-weergave is niet beschikbaar voor navigatiedoeleinden in de vastgelegde ECG-weergave.

OPMERKING: *In de vastgelegde ECG-weergave zijn nieuwe functiepictogrammen beschikbaar.*

OPMERKING: *Functies zijn niet beschikbaar tijdens vastlegging.*


Een STAT ECG vastleggen

Ga als volgt te werk om een nood-ECG (STAT) of onbepaalde ECG voor een nieuwe patiënt vast te leggen voordat patiëntgegevens worden ingevoerd:

1. Kies  op het real-time display.
2. Kies nogmaals . De ECG wordt vastgelegd.
3. De berichten “*Collecting 10 seconds of data*” (10 seconden gegevens verzamelen) gevolgd door “*Captured*” (Opgenomen), “*Analyzed*” (Geanalyseerd) en “*Formatted*” (Geformateerd) verschijnen in de linker bovenhoek van het display.
4. Hierna wordt de vastgelegde ECG afgebeeld tegen de achtergrond van een rood raster.
5. Om terug te keren naar het real-time display zonder patiëntgegevens in te voeren kiest u **Done (Gereed)**. De ECG staat in de directory gesorteerd op vastleggingsdatum.

Patiëntgegevens toevoegen na een STAT ECG

Ga als volgt te werk om patiëntgegevens toe te voegen direct nadat een STAT ECG is vastgelegd:


1. Kies in het scherm van de vastgelegde ECG .
2. Als de STAT ECG is bedoeld voor een bestaande patiënt, kies dan **No (Nee)**. Voer de patiëntgegevens in zoals eerder in dit gedeelte beschreven. Kies nadat de patiëntgegevens zijn ingevuld **Done (Gereed)** om terug te gaan naar de vastgelegde ECG-weergave. Kies nogmaals **Done (Gereed)** om op te slaan en terug te gaan naar het real-time display.
3. Als de STAT ECG niet is bedoeld voor een bestaande patiënt, kies dan **Yes (Ja)**. Vul de velden met patiëntgegevens handmatig in of kies bestaande patiëntgegevens uit de patiëntdirectory zoals eerder in dit gedeelte beschreven. Kies **Done (Gereed)** om op te slaan en terug te gaan naar het real-time display.
4. Selecteer in de opgenomen ECG-weergave **Print** (Afdrukken) of **Transmit** (Verzenden). Selecteer **Done** (Gereed) om terug te keren naar de real-time weergave. Selecteer **Erase** (Wissen) om het STAT ECG te verwijderen en terug te keren naar de real-time weergave.

Beste 10 seconden van ECG

De ELI 280 is voorzien van een geheugenbuffer van 5 minuten voor het verzamelen van ECG-gegevens. Als *Best10* (Beste10) is ingeschakeld kiest het apparaat automatisch de beste 10 seconden ECG-gegevens uit de buffer van 5 minuten. De bepaling van de beste 10 seconden is gebaseerd op metingen van hoog- en laagfrequente ruis aangetroffen in de ECG-segmenten van 10 seconden.

Als *Last10* (Laatste10) wordt gekozen presenteert het apparaat automatisch de laatste 10 seconden ECG uit de gegevens die zijn opgeslagen in de geheugenbuffer.

Beste 10 of Laatste 10 kiezen

1. Kies  op het real-time display om een ECG vast te leggen.
2. Raak ergens in de vastgelegde ECG-weergave de ECG op het rode raster aan om het configuratiescherm te openen.
3. Kies **Best10 (Beste10)** of **Last10 (Laatste10)**.
4. Kies **OK** om de selectie op te slaan en de ECG opnieuw te bewerken, af te drukken of af te beelden. Kies **Cancel (Annuleren)** om af te sluiten zonder op te slaan.

OPMERKING: Als een enkelvoudige ledemaatfout of twee precordiale afleidingsfouten optreden wordt de functie *Best10* uitgeschakeld tot de ledemaatfout of precordiale afleidingsfout is opgelost. Nadat het probleem is opgelost komt de functie *Best10* automatisch weer beschikbaar.


Het ECG-rapport configureren

Na vastlegging kan de ELI 280 automatisch tot negen exemplaren van het ECG-rapport afdrukken. Afdrukformaat, traceersnelheid, ECG-versterking, ECG-filterinstelling en pacer-kanaal kunnen als standaard worden ingesteld in het menu *Configuration* (Configuratie) of per individuele ECG worden geconfigureerd door het rode raster op het scherm aan te raken. Hierna kunnen voor de gekozen patiënt zaken als afdrukformaat, versterking, snelheid en filterinstelling worden gekozen.

Afdrukformaat van een vastgelegde ECG wijzigen


1. Raak ergens in de vastgelegde ECG-weergave de ECG op het rode raster aan om het configuratiescherm te openen.
2. Maak de gewenste keuzen voor *Print Format* (Afdrukformaat), *Print Speed* (Afdruksnelheid), *Print Gain* (Afdrukversterking), *Print Filter* (Afdrukfilter) en *Pacer Channel* (Pacer-kanaal).
3. Kies **OK** om de selectie op te slaan en de ECG opnieuw te bewerken en af te beelden. Kies **Cancel (Annuleren)** om af te sluiten zonder op te slaan.
4. Selecteer **Print** (Afdrukken), **Transmit** (Verzenden), **Erase** (Wissen) of **Done** (Gereed).

Automatisch afdrukken (of niet afdrukken)

1. Kies  op het real-time display.
2. Kies **Advanced (Geavanceerd)** gevolgd door **ECG**.
3. Gebruik de dubbele pijl (▶▶) om naar de instelling # Copies (Aantal exemplaren) te gaan.
4. Raak het veld met het aantal exemplaren aan en kies het gewenste aantal uit het vervolkeuzemenu. Kies **0** om te zorgen dat de printer de ECG niet automatisch afdrukt na vastlegging.
5. Kies **Done (Gereed)** om op te slaan en terug te gaan naar het menu *Configuration* (Configuratie) of kies **Cancel (Annuleren)** om terug te gaan zonder op te slaan.


Vastgelegde ECG's opslaan

U kunt als volgt een opgenomen ECG afdrukken, verzenden, wissen, opslaan of de interpretatie van een opgenomen ECG bekijken:

1. Kies  op het real-time display om een ECG vast te leggen.
2. Druk in de vastgelegde ECG-weergave op de dubbele pijl (▶▶) om door de rapportinterpretatie te bladeren. Druk op de dubbele pijl (▶▶) om terug te gaan naar de vastgelegde ECG-weergave.
3. Druk op **Print (Afdrukken)** om een afdruk te starten.
4. Druk op **Transmit (Verzenden)** om het rapport te verzenden naar een ECG-beheersysteem.
5. Druk op **Erase (Wissen)** om het record uit de directory te verwijderen.
6. Druk op **Done (Gereed)** om het record op te slaan in de directory en terug te gaan naar de real-time weergave. Het bericht “Saving” (Opslaan) verschijnt om het opslaan te bevestigen.

Ritmestroken vastleggen


U kunt een ritmestroom afdrukken van de real-time ECG die op het scherm staat afgebeeld. Ritmestroken van de real-time ECG-weergave kunnen worden vastgelegd terwijl de patiënt met de ELI 280 is verbonden en nadat patiëntgegevens zijn ingevoerd.

Door  te kiezen kunnen ritmestroken ook worden afgedrukt zonder dat patiëntgegevens zijn ingevoerd.

OPMERKING: Afgedrukte ritmevastleggingen worden niet opgeslagen in de ELI 280.


Het weergaveformaat, de traceersnelheid, de ECG-versterking en de ECG-filterinstellingen voor de ritmestroom kunnen op verschillende manieren worden geconfigureerd, als volgt:

1. Raak ergens op het real-time display de ECG-weergave aan om de instellingskeuzen te bekijken.
2. Maak de gewenste keuzen voor *Display Format* (Weergaveformaat), *Display Speed* (Weergavesnelheid), *Display Gain* (Weergaveversterking) en *Display Filter* (Weergavefilter).
3. Druk op **OK** om de instellingen op te slaan en de ECG opnieuw te bewerken en af te beelden. Kies **Cancel (Annuleren)** om terug te gaan zonder op te slaan.

Druk op  om een ritmeafdruk te stoppen. De printer stopt automatisch en de gebruiker kan aanvullende gegevens vastleggen, indien gewenst met een nieuw tijdstempel en patiëntgegevens.

OPMERKING: Ritmeafdruk is alleen ingeschakeld wanneer een patiënt is verbonden. Ritmeafdruk zal tevens automatisch stoppen als een patiënt niet langer is verbonden.

OPMERKING: Tijdens het afdrukken, als de hintmarkering niet wordt waargenomen gedurende 5 opeenvolgende pagina's, zal het afdrukken stoppen.

Wanneer *Rythym Format* (Ritmeformaat) is ingesteld op 3- of 6-kanaal, druk op  om te schakelen tussen afleidingsgroepen die worden afgedrukt en bekeken tijdens ritmeafdruk. De selectie van de *Lead* (Afleiding) toets stopt en start het afdrukken en toont de afleidingssets in de volgende volgorde:

Voor 6-kanaal formaat

- a) Geconfigureerde set
- b) I – aVF
- c) V1 – V6

Voor 3-kanaal formaat

- a) Geconfigureerde set
- b) I – III
- c) aVR – aVF
- d) V1 – V3
- e) V4 – V6

Digitale ritmeregistraties opnemen

Met de ELI 280 kunt u een digitale ritmeregistratie vastleggen die kan worden opgeslagen, afgedrukt en verzonden naar ELI Link v5.2.0 of hoger.

Om een ritmeregistratie vast te leggen, begint u met het aansluiten van de patiënt en het invoeren van demografische patiëntgegevens zoals beschreven in de paragrafen **Patiëntgegevens invoeren** en **De patiënt aansluiten**.

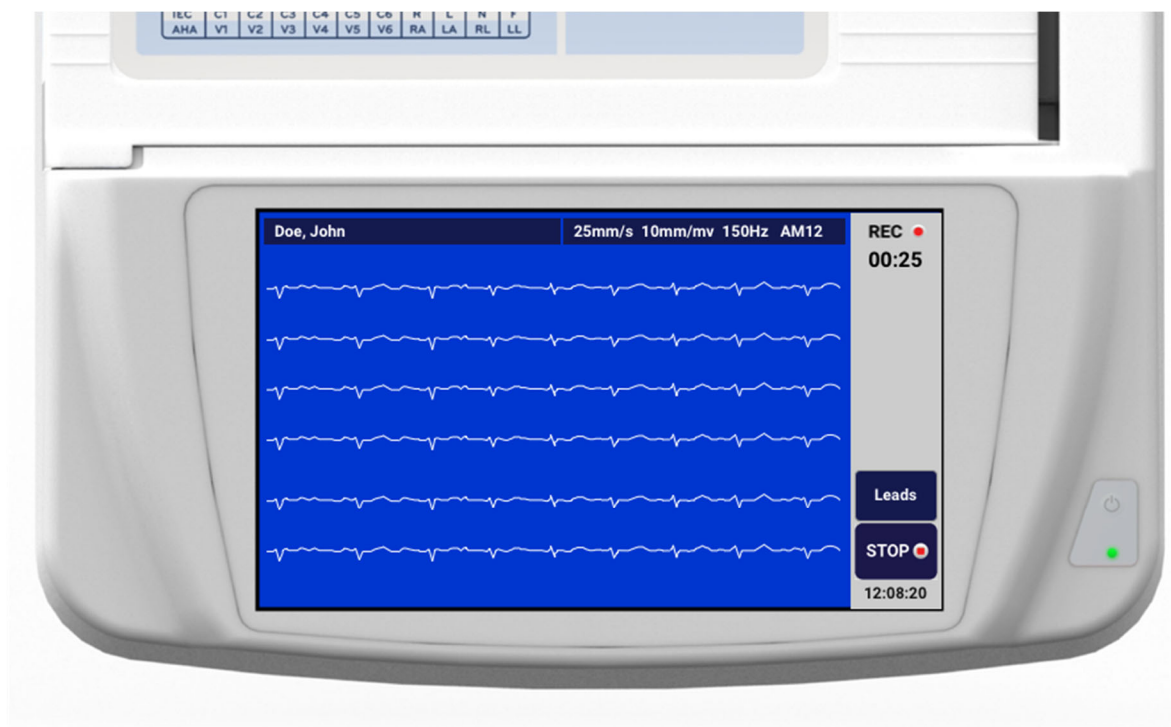
Controleer of de patiënt goed is aangesloten en of de batterij voldoende is opgeladen voordat u een ritmeregistratie start.

Een digitale ritmeregistratie kan worden vastgelegd door op **RHY** te drukken in de real-time weergave.

OPMERKING: de optie voor ritmeregistratie wordt alleen weergegeven als deze optie is ingeschakeld in het menu *Configuration (Configuratie)*.

Als u op deze knop drukt, gaat u naar een registratiescherm:

Afbeelding 3-1



Op het ritmeregistratiescherm wordt aangegeven dat er een registratie wordt uitgevoerd en wat de verstreken tijd voor de registratie is.


REC ●
00:25

OPMERKING: als er al 5 ritmeregistraties in de map staan, wordt er een bericht "Memory full" (Geheugen vol) weergegeven als u selecteert dat u een ritmeregistratie wilt starten. Een eerder vastgelegde registratie moet dan uit de map worden verwijderd om een nieuwe registratie te kunnen vastleggen.

OPMERKING: ritmeregistratie is alleen toegestaan als de patiënt is aangesloten en er voldoende batterijvermogen (groen) is. De registratie stopt automatisch 30 seconden nadat een patiënt is losgekoppeld of wanneer de batterij bijna leeg is.

De instellingen voor weergave-indeling, curvesnelheid, ECG-versterking en ECG-filter van de ritmeregistratie kunnen op verschillende waarden worden gezet door de volgende stappen uit te voeren:

1. Raak in de real-time weergave het ECG-scherm ergens aan om de instellingsopties weer te geven.
2. Selecteer de gewenste opties voor Rhythm Format (Ritme-indeling), Rhythm Speed (Ritmesnelheid), Rhythm Gain (Ritmeversterking) en Rhythm Filter (Ritmefilter).
3. Druk op **OK** om de instellingen op te slaan en de golfvorm opnieuw in te delen en weer te geven. Selecteer **Cancel** (Annuleren) om terug te gaan zonder wijzigingen op te slaan.


Als de selectie van de Ritme-indeling is geconfigureerd voor 3- of 6-kanaals, drukt u op  om te schakelen tussen afleidingsgroepen die worden weergegeven tijdens de actieve ritmeregistratie. Deze knop wordt uitgeschakeld als het apparaat niet is geconfigureerd voor 3- of 6-kanaals ritme-indelingen. Als u tijdens het afdrukken van het ritme de knop Lead (Afleidingen) selecteert, worden de weergegeven afleidingen in deze volgorde bijgewerkt:

Voor 6-kanaals indeling:

- a) Geconfigureerde set
- b) I - aVF
- c) V1 - V6

Voor 3-kanaals indeling:

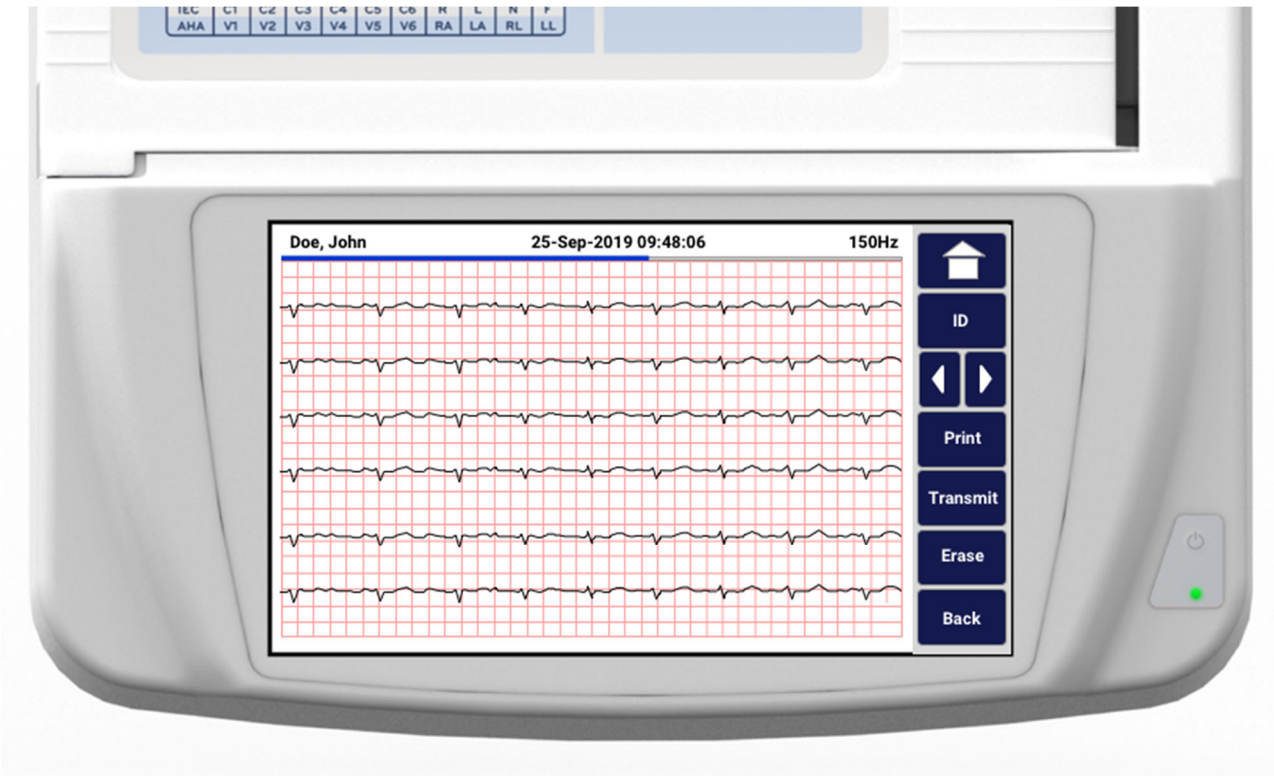
- a) Geconfigureerde set
- b) I - III
- c) aVR - aVF
- d) V1 - V3
- e) V4 - V6

Druk op  om een ritmeregistratie te stoppen. Zodra de registratie is verwerkt, schakelt het scherm over naar een voorbeeld van de registratie op een achtergrond met een rood raster, waarbij gebruik wordt gemaakt van de meest recente weergave-instellingen.

De maximale registratieduur is 5 minuten (300 seconden). Als deze tijd is bereikt voordat de gebruiker de opname stopt, wordt de opname automatisch beëindigd en wordt er een voorbeeld van de registratie weergegeven.

Door een ritmeregistratie navigeren

Afbeelding 3-2



Het voorbeeld van de ritmeregistratie kan uit meerdere pagina's bestaan. Druk in het voorbeeld van een ritmeregistratie op de pijl(en) om vooruit en achteruit door de registratie te gaan.

In het voorbeeld wordt boven aan het scherm een tijdlijn balk weergegeven met informatie over welk gedeelte of welke pagina van de registratie wordt weergegeven.

Als u op een gebied op de tijdlijn balk drukt, kunt u naar verschillende gedeelten van de registratie gaan.

De volgende opties verschijnen direct na de opname in het voorbeeld van de ritmeregistratie:

1. Druk op **Print** (Afdrukken) om een afdruk te maken.

OPMERKING: controleer of er voldoende papier in de printer zit voordat u een registratie afdrukt. Als het papier op is voordat de volledige registratie is afgedrukt, geeft het apparaat een foutbericht weer en moet de gebruiker het afdrukken opnieuw starten nadat het papier is geplaatst. Dit veroorzaakt verspilling van papier.

2. Druk op **Transmit** (Verzenden) om het rapport te verzenden naar een ECG-beheersysteem.

OPMERKING: verzending wordt alleen ondersteund als deze is geconfigureerd voor communicatie met ELI Link v5.2.0 of hoger. Verzending van de registratie naar versies van E-Scribe of ELI Link ouder dan v5.2.0 wordt niet ondersteund.

3. Druk op **Erase** (Wissen) om de record uit de map te verwijderen.
4. Druk op **Done** (Gereed) om de record op te slaan in de map en terug te keren naar de real-time weergave.

Demografische patiëntgegevens toevoegen aan een digitale ritmeregistratie

Voer de volgende stappen uit om direct na het opnemen van een ritmeregistratie patiëntgegevens toe te voegen of te bewerken:

1. Selecteer **ID** in het voorbeeldscherm van de opgenomen registratie. Er verschijnt een dialoogvenster New Patient (Nieuwe patiënt).
2. Als de registratie voor een bestaande patiënt is, selecteert u **No** (Nee). Voer de demografische gegevens van de patiënt in. Wanneer de patiëntgegevens zijn ingevoerd, selecteert u **Done** (Gereed) om terug te keren naar het voorbeeld. Selecteer **Done** (Gereed) opnieuw om op te slaan en terug te keren naar de real-time weergave.
3. Als de registratie niet voor een bestaande patiënt is, selecteert u **Yes** (Ja). Vul de demografische velden handmatig in of selecteer de bestaande demografische gegevens in de patiëntenmap. Selecteer **Done** (Gereed) om op te slaan en terug te keren naar de real-time weergave om een nieuw onderzoek vast te leggen.

Het ritmeregistratierapport configureren

De afdrukindeling van een opgenomen ECG wijzigen

1. Raak in het voorbeeld van de ritmeregistratie een willekeurige plaats op het rode raster van het ECG aan om het configuratiescherm te openen.
2. Selecteer de gewenste opties voor Display Format (Weergave-indeling), Display Speed (Weergavesnelheid), Display Gain (Weergaveversterking) en Display Filter (Weergavefilter).
3. Druk op **OK** om de selectie op te slaan en de ECG opnieuw in te delen en weer te geven. Selecteer **Cancel** (Annuleren) om af te sluiten zonder op te slaan.
4. Selecteer **Print** (Afdrukken), **Transmit** (Verzenden), **Erase** (Wissen) of **Done** (Gereed).

ECG'S VERZENDEN EN AANSLUITOPTIES

ECG's verzenden

De ELI 280 kan vastgelegde ECG records verzenden naar een E-Scribe-systeem, een ELI Link of naar een Electronic Medical Record (EMR)-systeem van derden. De interface naar deze systemen kan bestaan uit een directe verbinding, een in de fabriek geïnstalleerd intern modem (optioneel) of een LAN- of WLAN-verbinding, met gebruik van UNIPRO 32- of DICOM 32-protocollen.

Voordat ECG's kunnen worden verzonden moeten afhankelijk van de gebruikte verzendmedia en de elektronische opslagmedia waarnaar wordt verzonden bepaalde configuratieopties worden ingesteld in de systeeminstellingen.

OPMERKING: *Telefonische transmissie is alleen mogelijk met een intern modem.*

OPMERKING: *Om de juiste telefoonverbinding te maken moet het interne modem van de ELI 280 worden ingesteld op de juiste landencode. Dit is een interne instelling en mag niet worden verward met internationale kiescodes.*

OPMERKING: Kies  op elk moment dat het wordt afgebeeld om terug te gaan naar het real-time display.

Om ECG's te verzenden moet het WLAN-signaal sterk genoeg zijn. WLAN-prestaties kunnen variëren naar gelang omgevingsomstandigheden of veranderingen in RF (radiofrequentie) eigenschappen op uw locatie. De signaalsterkte kan worden gemeten met een hulpprogramma in het menu van de ELI 280.

Digitale ritmeregistraties verzenden

De ELI 280 kan digitale ritmeregistraties verzenden naar een compatibele versie van ELI Link (v5.2.0 of hoger) of naar een elektronisch patiëntendossier (EMR) van derden. De interface naar ELI Link en systemen van derden kan via een directe verbinding, een LAN- of WLAN-verbinding met behulp van Unipro64-protocollen worden uitgevoerd.


OPMERKING: *ritmeregistraties kunnen niet worden verzonden via intern modem.*

OPMERKING: *ritmeregistraties kunnen niet worden verzonden naar E-Scribe of een versie van ELI Link die ouder is dan v5.2.0.*

Voordat u registraties verzendt, moeten bepaalde configuratieopties worden ingesteld in de systeeminstellingen, afhankelijk van de gebruikte verzendingsmedia en de elektronische opslagmedia waarnaar u verzendt.

Om registraties te kunnen verzenden, moet het WLAN-signaal sterk genoeg zijn om te kunnen verzenden. De WLAN-prestaties van het apparaat kunnen variëren als gevolg van wijzigingen in de radiofrequente (RF-) eigenschappen op uw locatie of als gevolg van omgevingsomstandigheden. De signaalsterkte kan worden gemeten met een hulpprogramma in het ELI 280-menu.

De RF-signalsterkte testen


1. Kies  op het real-time display.
2. Kies **Advanced (Geavanceerd)**.
3. Kies **Network (Netwerk)**.
4. De signaalsterkte wordt afgebeeld met nul tot vijf balken, waarbij nul staat voor geen RF-signalsterkte en vijf voor volledige RF-signalsterkte.

- Ga als een onvoldoende signaal wordt verkregen naar een plaats waar meer balken worden afgebeeld en probeer het daar opnieuw.


OPMERKING: Een haperende verbinding op bepaalde plekken in uw faciliteit betekent vaak dat het transmissieproces opnieuw moet worden gestart. Raadpleeg de IT-afdeling van uw faciliteit of een onderhoudstechnicus van Welch Allyn met betrekking tot aanpassing van uw WLAN om de systeemprestaties te verbeteren.

OPMERKING: Zorg dat het systeem is geconfigureerd voor het lokale netwerk alvorens een test voor RF- signaalsterkte uit te voeren.


Het verzenden van ECG- en ritmeregords naar het beheersysteem voor cardiologie

Als u een record wilt verzenden naar het cardiologiebeheersysteem, drukt u op **Transmit** (Verzenden) vanuit de verkregen ECG-weergave of de opgenomen ritmeregistratieweergave. Druk  in de real-time weergave op de knop om alle niet-verzonden records te verzenden.

Intern modem aansluiten

OPMERKING: De aanwezigheid van een RJ 11-connector aan de achterzijde van het apparaat, vlak onder het pictogram , betekent dat een intern modem aanwezig is.

Ga als volgt te werk om de ELI 280 gereed te maken voor modemtransmissie:

- Kies  op het real-time display.
- Kies **Advanced (Geavanceerd)**.
- Kies **Modem (Modem)**.
- Sluit een actieve telefoonkabel aan op de telefoonstekker aan de achterzijde van de ELI 280.
- Bevestig het telefoonnummer in de configuratie-instellingen.

Het interne modem initialiseren

De initialisatiestring voor het modem is geconfigureerd voor het land waar het systeem werd verzonden. Als het systeem naar een ander land wordt verplaatst moet de initialisatiestring van het modem opnieuw worden geprogrammeerd. Neem contact op met uw lokale vertegenwoordiger van Welch Allyn voor hulp bij het opnieuw programmeren van deze code.

Lijst met landencodes voor extern modem

Land	Code	Land	Code
Afghanistan	34	Canary Islands	34
Albania	34	Cape Verde	34
Algeria	34	Cayman Islands	34
American Samoa	34	Central African Republic	34
Andorra	34	Chad	34
Angola	34	Chile	34
Anguilla	34	China	34
Antigua and Barbuda	34	Colombia	34
Argentina	34	Congo	34
Armenia	34	Congo, The Democratic Republic of the	34
Aruba	34	Cook Islands	34
Australia	1	Costa Rica	34
Austria	34	Côte D'Ivoire	34
Azerbaijan	34	Croatia	34
Bahamas	34	Cyprus	34
Bahrain	34	Czech Republic	25
Bangladesh	34	Denmark	34
Barbados	34	Djibouti	34
Belarus	34	Dominica	34
Belgium	34	Dominican Republic	34
Belize	34	East Timor	34
Benin	34	Ecuador	34
Bermuda	34	Egypt	34
Bhutan	34	El Salvador	34
Bolivia	34	Equatorial Guinea	34
Bosnia and Herzegovina	34	Estonia	34
Botswana	34	Ethiopia	34
Brazil	34	Faerøer eilanden	34
Brunei Darussalam	34	Fiji	34

Land	Code	Land	Code
Bulgaria	34	Finland	34
Burkina Faso	34	France	34
Burundi	34	French Guiana	34
Cambodia	34	French Polynesia	34
Cameroon	34	Gabon	34
Canada	34	Gambia	34
Georgia	34	Korea, Republic of (South Korea)	30
Germany	34	Kyrgyzstan	34
Ghana	34	Lao People's Democratic Republic	34
Gibraltar	34	Latvia	34
Greece	34	Lebanon	34
Greenland	34	Liberia	34
Grenada	34	Libya	34
Guadeloupe	34	Liechtenstein	34
Guam	34	Lithuania	34
Guatemala	34	Luxembourg	34
Guernsey, C.I.	34	Macau	34
Guinea	34	Macedonia, The Former Yugoslav Republic	34
Guinea-Bissau	34	Madagascar	34
Guyana	34	Malawi	34
Haiti	34	Malaysia	30
Holy See (Vatican City State)	34	Maldives	34
Honduras	34	Mali	34
Hong Kong	30	Malta	34
Hungary	30	Martinique	34
Iceland	34	Mauritania	34

Land	Code	Land	Code
India	30	Mauritius	34
Indonesia	30	Mayotte	34
Iran	34	Mexico	34
Iraq	34	Moldova, Republic of	34
Ireland	34	Monaco	34
Isle of Man	34	Mongolia	34
Israel	30	Montserrat	34
Italy	34	Morocco	34
Jamaica	34	Mozambique	34
Japan	10	Namibia	34
Jersey C.I.	34	Nauru	34
Jordan	34	Nepal	34
Kazakhstan	34	Netherlands	34
Kenya	34	Netherlands Antilles	34
Kiribati	34	New Caledonia	34
Kuwait	34	New Zealand	9
Niger	34	Nicaragua	34
Nigeria	34	Swaziland	34
Norway	34	Sweden	34
Oman	34	Switzerland	34
Pakistan	34	Syrian Arab Republic	34
Palestine Territory, Occupied	34	Taiwan	34
Panama	34	Tajikistan	34
Papua New Guinea	34	Tanzania, United Republic of	34
Paraguay	34	Thailand	34
Peru	34	Tahiti	34

Land	Code	Land	Code
Philippines	30	Togo	34
Poland	30	Tonga	34
Portugal	34	Trinidad and Tobago	34
Puerto Rico	34	Tunisia	34
Qatar	34	Turkey	34
Reunion	34	Turkmenistan	34
Romania	34	Turks and Caicos Islands	34
Russian Federation	34	Uganda	34
Rwanda	34	Ukraine	34
Saint Kitts and Nevis	34	United Arab Emirates	34
Saint Lucia	34	United Kingdom	34
Saint Vincent and the Grenadines	34	Uruguay	34
Samoa	34	USA	34
Saudi Arabia	34	Uzbekistan	34
Senegal	34	Vanuatu	34
Seychelles	34	Venezuela	34
Sierra Leone	34	Viet Nam	30
Singapore	30	Virgin Islands, British	34
Slovakia	34	Virgin Islands, U.S.	34
Slovenia	30	Yemen	34
Solomon Islands	34	Yugoslavia	34
South Africa	35	Zambia	34
Spain	34	Zimbabwe	34
Sri Lanka	34		
Sudan	34		
Surinam	34		

Local Area Network (LAN) aansluiten en instellen


OPMERKING: De aanwezigheid van het LAN-pictogram in het menu *Settings (Instellingen)* betekent dat LAN-functies aanwezig zijn.

De ELI 280 moet worden geconfigureerd voor LAN-transmissie door een medewerker van de IT-afdeling:

1. Sluit de ethernetkabel van het Local Area Network van uw faciliteit aan op de LAN-aansluiting aan de achterzijde van de ELI 280.



LET OP: Als op de LAN-connector een telefoonkabel wordt aangesloten kan de elektrocardiograaf beschadigd raken.

2. Kies  op het real-time display.
3. Kies **Advanced (Geavanceerd)**.
4. Kies **LAN (LAN)**.
5. Adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers; daarom moet het adres 192.168.0.7 op de ELI 280 worden ingevoerd als 192.168.000.007.
 - a. Bij het afdrukken van de configuratie zijn de LAN/WLAN-instellingen mogelijk beveiligd met een wachtwoord. Nadat het wachtwoord is ingevoerd zijn deze instellingen zichtbaar op het scherm; op alle afdrukken staat echter “*****” in plaats van de werkelijke waarden.
6. Kies **DONE (GEREED)**.

Indicator-LED's voor ethernet-transmissiestatus

De LAN-interfaceaansluiting en de datatransmissie kunnen worden geobserveerd aan de hand van de LED's (Light Emitting Diodes) bij de externe connector van het systeem. De LED's zijn zichtbaar aan de buitenkant (achterzijde) van de ELI 280.

PLAATS VAN LED	STATUS	BETEKENIS
Linker LED	Uit	De ELI 280 bevindt zich in de status Off (Uit).
Linker LED	Brandt	Netwerkkoppeling gedetecteerd, ELI 280 staat On (Aan) of Stand-by.
Rechter LED	Knippert	Er wordt verzonden of ontvangen netwerkverkeer gedetecteerd.

OPMERKING: De ELI 280 LAN ondersteunt netwerken van 10 en 100 MBPS.


Wireless Local Area Network (WLAN) aansluiten en instellen

OPMERKING: De aanwezigheid van het WLAN-pictogram in het menu Settings (Instellingen) betekent dat WLAN-functies aanwezig zijn.

De medewerker van de IT-afdeling moet:

- Een of meer draadloze toegangspunten configureren.
- Het E-Scribe werkstation configureren.
- De configuratiewaarden voor de ELI 280 WLAN instellen.

Ga als volgt te werk om de ELI 280 gereed te maken voor WLAN-transmissie:

1. Kies  op het real-time display.
2. Kies **Advanced (Geavanceerd)**.
3. Kies **WLAN**.
4. Configureer de ELI 280 voor Dynamic Host Communication Protocol (DHCP) of static IP. De versleutelingsopties voor draadloze veiligheid zijn onder meer:
 - WEP
 - WEP 128
 - WEP 64
 - WPA-PSK
 - WPA-LEAP
 - WPA-PSK64
 - WPA-PSK128
 - WPA-LEAP64
 - WPA-LEAP128
 - WPA2-PSK
 - WPA2-PEAP
 - WPA2-EAP-TLS
 - WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)

OPMERKING: Omgevingsfactoren kunnen de betrouwbaarheid van WLAN-verzendingen beïnvloeden. Instellingen of wijzigingen voor WLAN Connect (WLAN aansluiten) vinden plaats in het menu Settings (Instellingen).

Als DHCP wordt ingesteld op NO (NEE), heeft uw draadloze toegangspunt een statische netwerkinstelling en moeten de volgende parameters op het apparaat worden geconfigureerd:

- *IP Address* (IP-adres)
- *Default Gateway* (Standaard gateway)
- *Sub Net Mask*

Als DHCP wordt ingesteld op YES (JA) beschikken uw draadloze toegangspunten over een automatische netwerkinstelling en IP-adres. De standaard gateway en het Sub Net Mask hoeven niet te worden geconfigureerd.

Bij elk van de DHCP-instellingen moet de IT-medewerker de volgende draadloze netwerkparameters instellen:

- *Host IP*
- *Port Number* (Poortnummer)
- *SSID*
- *Channel Number* (Kanaalnummer)
- *Password or passphrase* (Wachtwoord of wachtwoordfrase)

OPMERKING: Adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers; daarom moet het adres 192.168.0.7 op de ELI 280 worden ingevoerd als 192.168.000.007.

Als WEP draadloze beveiliging is uitgeschakeld voor uw toegangspunt, zet *Security (WEP)* (Beveiliging WEP) dan op *None* (Geen).

Als WEP draadloze beveiliging is ingeschakeld voor uw toegangspunt moet de IT-medewerker de volgende draadloze netwerkparameters configureren in het apparaat:

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

OPMERKING: Het bereik voor de *WEP Key* (WEP-sleutel) is 0-3. Als het bereik op uw toegangspunt 1-4 is, dan komt 0 op de ELI 280 overeen met 1 op het toegangspunt; 1 komt overeen met 2 op het toegangspunt etc.

Als uw draadloze beveiligingsomgeving WPA of WPA2 (Wi-Fi Protected Access) is, voer dan het volgende in:

- *Security* (Beveiliging): WPA-PSK of WPA2-PSK
- *Passphrase* (Wachtwoordfrase):

OPMERKING: De lengte van de wachtwoordfrase is beperkt tot 64 digitale hexadecimale waardetekens of 63 ASCII-tokens.

Als uw draadloze beveiligingsomgeving LEAP is, voer dan het volgende in:

- *Security* (Beveiliging): WPA-LEAP of WPA2-PEAP
- *LEAP or PEAP User Name* (LEAP- of PEAP-gebruikersnaam)
- *LEAP or PEAP Password* (LEAP- of PEAP-wachtwoord)

OPMERKING: Gebruikersnaam en wachtwoord voor LEAP zijn beperkt tot 63 tekens.

OPMERKING: Geef de ELI 280 meerdere seconden de tijd om de WLAN-configuratie op te slaan.

Automatische synchronisatie van transmissiemedia

De ELI 280 herkent automatisch de standaard transmissiemedia. Optioneel aangeschafte en geïnstalleerde aansluitopties zijn beschikbaar voor standaard keuze. De electrocardiograaf detecteert automatisch het communicatieapparaat en maakt er automatisch verbinding mee.

USB-Connectiviteit

Transmissie met behulp van de USB-hostpoort naar een USB-geheugenstick.

Met USB-geheugencommunicatiemedia kunnen patiëntrecords worden opgeslagen op een externe USB-geheugenstick. De bestanden worden opgeslagen in het UNIPRO32-formaat voor overdracht naar het E-Scribe of een compatibel beheersysteem voor elektronische formaten.


OPMERKING: Het apparaat is compatibel met FAT32 geformatteerde USB-geheugensticks.

OPMERKING: De USB-geheugenstick mag geen automatische functies bevatten (zoals Sandisk U3). Verwijder alle functies van de geheugenstick voordat u het verbindt met het apparaat.

OPMERKING: Na een geslaagde transmissie, verschijnt op het scherm van het apparaat "Transmission status transmit complete. Press any key to continue." (Transmissiestatus verzending is voltooid. Druk op elke toets om verder te gaan). Het totaal aantal patiëntrecords verzonden naar de USB-geheugenstick zal ook verschijnen.

OPMERKING: Patiëntrecords verzonden naar een USB-geheugenstick zijn aangeduid als verzonden door het apparaat.

Individuele patiëntrecords verzenden naar de USB-geheugenstick

- Plaats de USB-geheugenstick in de USB-hostpoort op de achterzijde van het apparaat.
- Kies  op de real-time ECG-weergave.
- Kies **Directory**.
- Kies het op de USB-geheugenstick op te slagen patiëntrecord
- Kies **Transmit** (Verzenden).

Batch-patiëntrecords verzenden naar de USB-geheugenstick

- Plaats de USB-geheugenstick in de USB-hostpoort op de achterzijde van het apparaat.
- Kies **SYNC**.
- Kies **Done** (Gereed) wanneer de overdracht is voltooid.

Transmissie met de optionele USB-poort (apparaat) naar een PC

Met de USB-poort kunnen opgeslagen patiëntrecords worden overgedragen naar een PC met een rechtstreekse USB-kabel. De patiëntrecords worden verzonden naar een ELI Link applicatie (vereist V3.10 of later) en dan geëxporteerd en opgeslagen in verschillende formaten (zie de ELI Link gebruikshandleiding).

De ELI 280 verbinden met een PC

Wanneer een apparaat voor het eerst wordt verbonden met een PC, moet de relevante USB-driver worden geïnstalleerd voor gebruik.

- Gebruik een USB-kabel om een apparaat te verbinden met een PC.
- Wanneer de verbinding correct is uitgevoerd, zal de PC het apparaat automatisch waarnemen en de drivers automatisch installeren.
- U moet dan de ELI 280 aanschakelen door de On/Off (Aan/Uit) toets in te drukken gedurende drie seconden.

Patiëntrecords verzenden naar ELI Link

- Maak een Input- en Outputmap aan op de PC.
- Configureer ELI Link voor de individuele Input- en Outputmappen.
- Verbind de ELI 280 met de PC.
- “USB Device ready” (USB-apparaat gereed) zal verschijnen op het scherm van het apparaat; een “Removable Disk” (Verwijderbare schijf) bericht zal verschijnen op de PC.
- Met de muis van de PC, selecteer **Records** op het verwijderbare schijfvenster op het explorer-venster.
- Selecteer de te kopiëren patiëntrecords.
- Plaats de gekopieerde record(s) in de Inputmap op de PC.
- Na een periode van 5seconden, selecteer de gekopieerde record(s) om ze te bekijken op de PC of druk via PDF van de Outputmap.

OPMERKING: Vereist ELI Link V3.10 of later. Zie de ELI Link gebruikershandleiding voor meer informatieve over de instellingen.

OPMERKING: De gebruiker moet een Input- en Outputmap voor op te slagen of op te halen records aanmaken.

OPMERKING: Patiëntrecords verzonden naar ELI link zijn niet gemarkeerd als verzonden door het apparaat.



WAARSCHUWING: Wijzig of pas de in elk van ELI Link 280 mappen informatie die zichtbaar zijn op de PC in het verwijderbare schijfbestand niet aan.



LET OP: Om consequente operatie te verzekeren en verwarring te vermijden, verbind slechts één ELI 280 die een USB-apparaatpoort naar een PC gebruiker gebruikt per keer.

- Ontkoppel de USB-kabel en schakel de ELI 280 aan.

ECG- EN RITMEREGERSTRATIEMAP

Map

In de standaard ECG-map kunnen maximaal 40 afzonderlijke ECG-records en 5 digitale ritmeregerstraties worden opgeslagen. Het optionele uitgebreide geheugen biedt plaats aan maximaal 200 ECG-records.

Om de ECG directory te openen kiest u  op het real-time display, gevolgd door **Directory**.

Sorteer de map op de kolom Name (Naam), ID of Rhythm (Ritme) door de gewenste kop aan te raken.

Gebruik de dubbele pijlen (◀ of ▶) onderaan het scherm om per pagina door de lijst met vastgelegde ECG's te bladeren. Het aantal pagina's, alsmede de huidige pagina, wordt afgebeeld links van de dubbele pijlen.

Als een patiënt in de map een eerder vastgelegde digitale ritmeregerstratie heeft, verschijnt er een √ in de kolom Rhythm (Ritme).

Wanneer een patiënt in de map wordt geselecteerd, geeft een tweede venster (submap) alle ECG-records en digitale ritmeregerstraties weer die voor die patiënt zijn opgeslagen in de map, samen met de datum en tijd van elke vastlegging. Records die zijn afgedrukt, verzonden of gemarkeerd om te worden verwijderd (die voldoen aan de geconfigureerde verwijderingsregel), worden aangegeven met een √ in de betreffende kolom. Een digitale ritmeregerstratie wordt aangegeven met een √ in de kolom Rhythm (Ritme).


OPMERKING: records worden automatisch verwijderd volgens de geconfigureerde verwijderingsregel wanneer het apparaat stand-by wordt gezet. Als een groot aantal records moet worden verwijderd, kan het langer dan 30 seconden duren voordat het apparaat uit stand-by komt.

OPMERKING: Mogelijk is een wachtwoord nodig om toegang te krijgen tot de ECG directory. Het wachtwoord is verkrijgbaar bij de Administrator (Beheerder).

OPMERKING: Kies  op elk moment dat het wordt afgebeeld om terug te gaan naar het real-time display.

Records zoeken

Ga als volgt te werk om de directory te doorzoeken op patiëntnaam:

1. Kies  op het real-time display, gevolgd door **Directory**.
2. Kies de kolomkop *Name* (Naam).
3. Kies **Search Worklist (Werklijst doorzoeken)**, waarna een toetsenbord verschijnt op het aanraakscherm.
4. Gebruik het toetsenbord om de eerste paar letters van de achternaam in te voeren en naar de algemene locatie van het gewenste patiëntrecord te gaan of ga verder met het typen van de patiëntnaam om de naam dichter te benaderen. Gebruik **Cancel (Annuleren)** om terug te gaan naar de directory zonder de zoekfunctie te gebruiken.
5. Kies de naam van de patiënt uit de getoonde lijst. Gebruik **Back (Terug)** om terug te gaan naar de directory.
6. Om te zoeken op *ID*, *DOB* of *Last ECG* (Laatste ECG) kiest u de gewenste kolomkop voordat u **Search Worklist (Werklijst doorzoeken)** kiest.

Om de directory te verlaten kiest u **Done (Gereed)**. Kies nogmaals **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het real-time display.


OPMERKING: Gebruik de dubbele pijlen (◀ of ▶) onderaan het scherm om per pagina door de lijst met vastgelegde ECG's te bladeren. Het aantal pagina's, alsmede de huidige pagina, wordt afgebeeld links van de dubbele pijlen.

Als de lijst wordt gesorteerd op de kolom RHY (Rit) wanneer een zoekactie wordt gestart, wordt de huidige gesorteerde kolom gewijzigd in Name (Naam) voor de zoekresultaten.


Als u zoekresultaten weergeeft en op de kolom RHY is geklikt om op die waarde te sorteren, wordt de huidige zoekopdracht geannuleerd en wordt de hele lijst weergegeven, gesorteerd op de kolom RHY.

ECG records evalueren

Ga als volgt te werk om een bestaand patiënt-ECG record te evalueren:

1. Kies  op het real-time display, gevolgd door **Directory**.
2. Navigeer naar het gewenste patiënt-record en kies het.
3. Kies de gewenste vastgelegde ECG uit de subdirectory.
4. Eenmaal gekozen wordt de vastgelegde ECG afgebeeld.
5. Om het formaat van de vastgelegde ECG te veranderen raakt u het display aan en kiest u de gewenste instellingen voor *Print Format* (Afdrukformaat), *Print Speed* (Afdruksnelheid), *Print Gain* (Afdrukversterking), *Print Filter* (Afdrukfilter) en *Pacer channel* (Pacer-kanaal).
6. Kies **OK** om op te slaan en terug te gaan naar de ECG-weergave of kies **Cancel (Annuleren)** om af te sluiten zonder op te slaan.
7. Om de interpretatie te bekijken kiest u ▶. Kies nogmaals ▶ om terug te gaan naar de afgebeelde ECG.
8. Selecteer **Print** (Afdrukken) om het opgenomen ECG af te drukken; gebruik **Stop** (Stoppen) om het afdrukken te stoppen. Om het vastgelegde ECG te verzenden, gebruikt u **Transmit** (Verzenden); om te verwijderen gebruikt u **Erase** (Wissen).
9. Kies **ID** (ID) om na het vastleggen van een ECG patiëntinformatie in te voeren of te bewerken (indien nodig).
10. Kies **Back (Terug)** om terug te gaan naar de subdirectory. Kies nogmaals **Back (Terug)** om terug te gaan naar de ECG directory.

Ga als volgt te werk om een extra ECG vast te leggen met gebruik van de bestaande patiëntgegevens:

1. Navigeer naar de subdirectory voor de gewenste patiënt.
2. Selecteer **New Record** (Nieuwe record) en vervolgens **Done** (Gereed).
3. Kies  om de nieuwe ECG vast te leggen. Hierna wordt de vastgelegde ECG afgebeeld met als achtergrond een rood raster.
4. Wijzig de indeling door het scherm aan te raken en de gewenste instellingen te selecteren voor afdrukindeling, afdruksnelheid, afdrukversterking, afdrukfilter, pacemakerkanaal en beste 10/laatste 10. Selecteer OK of Cancel (Annuleren) om de wijzigingen op te slaan of te negeren. Wanneer de curven worden weergegeven, kunt u selecteren of u de nieuwe ECG-record wilt afdrukken, verzenden of wissen.
5. Gebruik **Done (Gereed)** om het nieuwe record op te slaan en terug te gaan naar de subdirectory.

Ritmeregistraties bekijken

Een bestaande digitale ritmeregistratie van een patiënt bekijken:

1. Selecteer  in de real-time weergave, gevolgd door **Directory** (Map).
2. Ga naar de gewenste patiëntrecord en selecteer deze om de submap met onderzoeken te openen.
3. Selecteer de (gewenste) ritmeregistratie in de submap.
4. Na selectie geeft het apparaat aan dat de ritmeregistratie wordt geladen. Zodra de registratie is geladen, wordt er een voorbeeld van de registratie weergegeven.
5. Als u de indeling wilt wijzigen, raakt u het scherm aan en selecteert u de gewenste instellingen voor Print Format (Afdrukindeling), Print Speed (Afdruksnelheid), Print Gain (Afdrukversterking) en Print Filter (Afdrukfilter).
6. Selecteer **OK** om op te slaan en terug te keren naar het voorbeeld of **Cancel** (Annuleren) om af te sluiten zonder op te slaan.
7. Selecteer de knop **Home** om het voorbeeld af te sluiten en terug te keren naar de real-time weergave.
8. Navigeer door de registratie met behulp van de tijdlijn balk en/of de  pijlen.
9. Selecteer **Print** (Afdrukken) om de registratie af te drukken; gebruik **Stop** (Stoppen) om het afdrukken te stoppen.

OPMERKING: controleer of er voldoende papier in de printer zit voordat u een registratie afdrukt. Als het papier op is voordat de volledige registratie is afgedrukt, wordt er een foutbericht weergegeven op het apparaat en moet de gebruiker het afdrukken opnieuw starten nadat het papier is geplaatst. Dit veroorzaakt verspilling van papier.

10. Gebruik **Transmit** (Verzenden) om de registratie te verzenden.

OPMERKING: verzending wordt alleen ondersteund als deze is geconfigureerd voor communicatie met ELI Link v5.2.0 of hoger. Verzending van de registratie naar versies van E-Scribe of ELI Link ouder dan v5.2.0 wordt niet ondersteund.

1. Gebruik **Erase** (Wissen) om de registratie te wissen.
2. Selecteer **ID** om demografische gegevens in te voeren of te bewerken (indien nodig).
3. Selecteer **Back** (Terug) om terug te gaan naar de submap. Selecteer **Back** (Terug) opnieuw om terug te gaan naar de ECG-map.

Ga als volgt te werk om een extra ECG-, ritmestroom- of ritmeregistratie op te nemen met de bestaande demografische patiëntgegevens:

1. Ga naar de submap voor de gewenste patiënt.
2. Selecteer **New Record** (Nieuwe record) en vervolgens **Done** (Gereed).

Records verwijderen

Het beheer van de record wordt uitgevoerd in de submap met opgeslagen records. De gewenste record moet worden gemarkeerd om demografische gegevens te kunnen bekijken, afdrukken, bewerken of toevoegen, of om de record te verwijderen.

U kunt een record opslaan in de map terwijl deze de status "verwijderd" heeft: records die voldoen aan de ingeschakelde status voor de verwijderingsregel, worden gemarkeerd voor verwijdering (aangegeven met een **X** in de kolom To be Deleted (Te verwijderen)). In de map worden records opgeslagen die zijn gemarkeerd voor verwijdering gedurende een instelbaar aantal dagen voordat ze automatisch worden verwijderd volgens de verwijderingsregel in de configuratie-instellingen.

***OPMERKING:** records worden automatisch gemarkeerd voor verwijderen op basis van de configuratie van de verwijderingsregel.*


ECG-records van 10 seconden bij rust worden automatisch gewist volgens de geconfigureerde verwijderingsregel wanneer het apparaat stand-by gaat, wanneer een nieuwe record wordt vastgelegd met een volledige map, wanneer de gebruiker ervoor kiest om het apparaat uit te schakelen met behulp van de uit-knop op de lcd (in het scherm Instellingen), of wanneer de configuratie van de verwijderingsregel wordt bijgewerkt. Op deze verwijderingspunten zal de cardiograaf de opgeslagen ECG-records bij rust vergelijken met de geconfigureerde regel voor verwijderen. Alle records die overeenkomen met een of meer ingeschakelde selectievakjes en ouder zijn dan het opgegeven aantal dagen, worden verwijderd.

***OPMERKING:** als het aantal records 40 bereikt (of 200 met uitgebreid geheugen) en er geen records aan de verwijderingsregel voldoen, slaat ELI 280 geen nieuwe records op en wordt het bericht "Memory full" (Geheugen vol) weergegeven. De knoppen Transmit (Verzenden) en Erase (Wissen) worden in dit geval uitgeschakeld.*

Ritmeregistraties worden automatisch gewist volgens de geconfigureerde verwijderingsregel wanneer het apparaat stand-by wordt gezet, wanneer de gebruiker ervoor kiest om het apparaat uit te schakelen met behulp van de uit-knop op de lcd (in het scherm Instellingen), of wanneer de configuratie van de verwijderingsregel wordt bijgewerkt. Op deze verwijderingspunten zal de cardiograaf de opgeslagen opnamen vergelijken met de geconfigureerde verwijderingsregel. Alle registraties die overeenkomen met een of meer ingeschakelde selectievakjes en ouder zijn dan het opgegeven aantal dagen, worden verwijderd.

***OPMERKING:** als het aantal ritmeregistraties 5 bereikt, staat de ELI 280 geen nieuwe opname toe totdat een oude registratie handmatig uit de map is gewist.*

Records wissen uit de map

1. Kies  op het real-time display, gevolgd door **Directory**.
2. Ga naar de gewenste patiëntrecord en selecteer deze. Alle records voor die patiënt worden weergegeven.
3. Selecteer **ERASE ALL** (Alles wissen) om alle records in de geselecteerde patiëntrecord te wissen, of
4. Selecteer de gewenste ECG- of ritmeregistratie uit de patiëntrecord gevolgd door **ERASE** (Wissen).

De map afdrukken

1. Als u **Print** (Afdrukken) selecteert onder in de ECG-mapweergave, wordt er een afdruk gemaakt van de gehele ECG-map (maximaal 200 ECG-records en 5 ritmeregistraties; 40 records per pagina). Gebruik **Stop** (Stoppen) om het afdrukken te stoppen.
2. Kies **Done (Gereed)** om terug te gaan naar de pagina Patient Demographics (Patiëntgegevens); kies nogmaals **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het real-time display.

De directory ECG Orders


In de directory ECG Orders (MWL) kunnen tot 256 wachtende ECG-opdrachten worden opgeslagen. Opdrachten worden afgebeeld met *Name* (Naam), *ID* (ID), *Patient Location* (Patiëntlocatie), *Patient Room Number* (Kamernummer patiënt) en *Date/Time of Order* (Datum/Tijd van opdracht).

In het menu *Orders* (Opdrachten) kunnen gebruikers opdrachten downloaden of afdrucken, alsmede een zoekopdracht voor een bepaalde locatie binnen de faciliteit laden. ECG Orders kan op dezelfde manier worden gesorteerd, bekeken en/of doorzocht als de ECG Directory.

OPMERKING: *Telkens als opdrachten worden gedownload ververs de ELI 280 automatisch de opdrachtenlijst. Opdrachten die zijn uitgevoerd, geannuleerd of gewist worden automatisch verwijderd.*

ECG Orders doorzoeken

Ga als volgt te werk om de directory te doorzoeken op patiëntnaam:

1. Kies  op het real-time display, gevolgd door **MWL**.
2. Kies de kolomkop *Name* (Naam).
3. Kies **Search Worklist (Werklijst doorzoeken)**, waarna een toetsenbord verschijnt op het aanraakscherm.
4. Gebruik het toetsenbord om de eerste paar letters van de achternaam in te voeren en naar de algemene locatie van het gewenste patiëntrecord te gaan of ga verder met het typen van de patiëntnaam om de naam dichter te benaderen. Gebruik **Cancel (Annuleren)** om terug te gaan naar de directory zonder de zoekfunctie te gebruiken.
5. Kies de naam van de patiënt uit de getoonde lijst. Gebruik **Cancel (Annuleren)** om terug te gaan naar de zoekfunctie. Gebruik **OK** om terug te gaan naar het real-time display en een ECG voor de gekozen patiënt vast te leggen of gebruik **Edit (Bewerken)** om de patiëntgegevens voor de gekozen patiënt te bewerken. Gebruik nadat de bewerking voltooid is **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het real-time display en een ECG voor de gekozen patiënt vast te leggen.
6. Om te zoeken op *ID* (ID), *Location* (Locatie), *Room* (Kamer) of *Date/Time* (Datum/Tijd) waarop de opdracht gepland is om te worden uitgevoerd kiest u de gewenste kolomkop voordat u **Search Worklist** (Werklijst doorzoeken) kiest.
7. Om de directory te verlaten kiest u **Done (Gereed)**. Kies nogmaals **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het real-time display.

OPMERKING: *Gebruik de dubbele pijlen (◀ of ▶) onderaan het scherm om per pagina door de lijst met opdrachten te bladeren. Het aantal pagina's, alsmede de huidige pagina, wordt afgebeeld links van de dubbele pijlen.*

OPMERKING: *Om de workflow sneller te laten verlopen onthoudt de ELI 280 de laatst gekozen vraaglocatie in het zoekproces.*


OPMERKING: *Tijdens evaluatie staan de geplande datum en tijd van de opdracht rechts van de patiëntgegevens in de gekozen opdracht.*

Werklijstbeheer

De ELI 280 kan ECG-opdrachtenlijsten downloaden en verwerken van de E-Scribe of een ander compatibel systeem voor informatiebeheer dat de ECG's (of ECG-opdrachten) aangeeft die nodig zijn voor bepaalde patiënten.

Implementatie van een workflow op basis van opdrachten kan het aantal fouten bij de invoer van patiëntgegevens in de electrocardiograaf aanzienlijk verminderen. Opdrachten worden uit de lijst gewist als de opgedragen ECG is vastgelegd en de MWL-lijst wordt ververs.

De opdracht Sync

Gebruik  om niet-verzonden ECG's en ritmeregeraties te verzenden naar een cardiologisch beheersysteem, een MWL te verzenden en een download ervan aan te vragen en de datum en tijd te synchroniseren, afhankelijk van de configuratie van de Sync-modus.

OPMERKING: Dit apparaat ondersteunt automatische tijdsynchronisatie met een server op afstand. Een verkeerde instelling van de tijd/datum kan ertoe leiden dat ECG's van een verkeerd tijdstempel worden voorzien. Controleer de nauwkeurigheid van de gesynchroniseerde tijd voordat u ECG's gaat vastleggen.

MWL-query


MWL-querycodes kunnen een unieke aanduiding vormen voor een locatie of afdeling. Querycodes kunnen worden toegewezen aan een medewerker of aan een elektrocardiograaf. Gebruik het vervolkeuzemenu van *Query Code* (Querycode) uit de directory ECG Orders om opdrachten te kiezen die specifiek zijn voor die querycode of locatie.

Een eenmaal gekozen querycode functioneert als de standaard querycode voor die specifieke ELI 280 of tot een andere keuze wordt gemaakt. Kies **None (Geen)** om de laatst gebruikte querycode te wissen.

Custom ID (Aangepast ID) downloaden

Aangepaste ID's worden uniek gedefinieerd voor de behoeften van uw locatie. Deze aangepaste ECG-kolomkopinformatie wordt ontworpen in ELI Link of een E-Scribe-systeem en gedownload naar de ELI 280.

Ga als volgt te werk om een *Custom ID* (Aangepast ID) te downloaden en in te stellen:

1. Kies  op het real-time display.
2. Kies **Custom ID (Aangepast ID)**.

OPMERKING: Kies als alternatief *Advanced (Geavanceerd)* in het menu *Configuration (Configuratie)* gevolgd door *Custom ID (Aangepast ID)*. (Voor de instellingen van *Advanced (Geavanceerd)* is een wachtwoord nodig. Zie Deel 6.)
3. Nu verschijnt de tekst “*Attempting Network Connection*” (Probeer netwerkverbinding te maken), gevolgd door “*Connected*” (Verbonden) en tenslotte “*Custom ID downloaded*” (Aangepast ID gedownload).
4. Kies **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het menu *Configuration (Configuratie)*; kies nogmaals **Done (Gereed)** om terug te gaan naar het real-time display.
5. Het *Custom ID* (Aangepaste ID) blijft behouden voor alle toekomstige ECG's tot een ander ID-formaat wordt gedownload of *Short* (Kort) of *Long* (Lang) formaat wordt gekozen in het menu *Settings (Instellingen)* dat zich bevindt onder *System (Systeem)*. Het ingestelde *Custom ID* (Aangepaste ID) formaat verdwijnt niet bij stroomuitval of storing of als wordt overgeschakeld op een ander ID-formaat.
6. Stel de configuratie van het ID-formaat in op *Short* (Kort), *Long* (Lang) of *Custom* (Aangepast), afhankelijk van de benodigde invoer van patiëntgegevens voor de faciliteit.

TIP: Bij het downloaden van een *Custom ID* (Aangepast ID) krijgt het ID-formaat de lay-out voor patiëntgegevens zoals ontworpen in *ELI Link* of *E-Scribe*.

OPMERKING: Het locatienummer moet worden geconfigureerd in de elektrocardiograaf en door de *ELI Link* of *E-Scribe* worden herkend als een bekend, geldig locatienummer voordat het *Custom ID* (Aangepaste ID) wordt gedownload.

TIP: Communicatieparameters moeten worden ingesteld voordat het *Custom ID* (Aangepaste ID) wordt gedownload uit de *ELI Link* of *E-Scribe*.


Patiëntgegevens-query (PDQ)

De ELI 280 kan de EMR voor patiëntgegevens zoeken via HL7 A19 met de invoer van tot drie gegevenscriteria (ID, Voornaam, Familiennaam, of elke combinatie van de drie velden) voor die instellingen die niet-bestelde ECG-test uitvoeren, of die geen interface hebben naar een elektronisch ordersysteem.

De ELI 280 voert een query uit op basis van de in de zoekvelden ingevoerde informatie. Hoe specifieker de in de velden ingevoerde informatie, hoe preciezer de zoekopdracht. Het is raadzaam om zo specifiek mogelijke informatie in te voeren voor de meest specifieke resultaten.

De PDQ-functie kan worden ingeschakeld en gebruikt in combinatie met DICOM, of in een order gebaseerde omgeving.

Een PDQ uitvoeren:

1. Kies  op het real-time display, en kies dan de **PDQ**-toets.
2. Voer de ID, voornaam, familiennaam of elke combinatie in, kies dan SYNC.
3. Wanneer een patiëntmatch wordt gevonden, wordt het ID-scherm bevolkt met de gegevens van het resultaat, anders worden alle patiënten die overeenstemmen met de zoekcriteria getoond.
4. Kies de relevante patient uit de lijst als meer dan één optie beschikbaar is.
5. Kies **Done (Gereed)** om verder te gaan naar het real-time ECG-display om de ECG vast te leggen.

Een PDQ uitvoeren met een streepjescodescanner:

1. Wanneer u op het real-time ECG-scherm bent, scan de streepjescode van de patiënt. De ELI 280 zal automatisch zoeken naar een open order die werd gedownload naar het apparaat. Het zal dan de lijst van op het apparaat opgeslagen ECG's doorzoeken voor een patient die overeenstemt met het gescande veld. Als geen patient wordt gevonden, verschijnt een patiëntgegevens-query dat gebruikt maakt van de gescande invoer.
2. Wanneer één patientmatch wordt gevonden, wordt het ID-scherm bevolkt met de patiëntgegevens van het resultaat, anders worden alle patiënten die overeenstemmen met de zoekcriteria getoond.
3. Kies de relevante patient uit de lijst als meer dan één optie beschikbaar is.
4. Kies **Done (Gereed)** om verder te gaan naar het real-time ECG-display om de ECG vast te leggen.

Zoekfuncties

U kunt gebruik maken van de onderstaande functies om de relevante patiënt te zoeken na een patiëntgegevens-query:


- Sorteer de resultaten op **Name, ID, Location, Room of DOB (Naam, ID, Locatie, Kamer, of Geboortedatum)** door op de kolomkop te tikken. Een tweede tik zal de lijst in omgekeerde volgorde sorteren.
- Gebruik de dubbele pijlen (◀ of ▶) in het rechtsmidden van het scherm om per pagina te bladeren door de lijst patiënten. Het huidige/ total aantal pagina's wordt getoond tussen de dubbele pijlen.
- Gebruik het vak Search (Zoeken) om de naam van de patiënt in te voeren om de lijst te filteren.

OPMERKING: De PDQ-functie op de ELI 280 kan worden gebruikt wanneer ze is ingeschakeld en de interface is geconfigureerd. Zie de ELI Link handleiding voor informatie over het instellen en configureren van de interface.

OPMERKING: Als geen match wordt gevonden voor een patient na een PDQ, blijft het apparaat in het Transmission Status scherm (Transmissiestatus) tot de gebruiker Done (Gereed) kiest.

SYSTEEMINSTELLINGEN

Menuopdrachten en hulpprogramma's

Kies voor toegang tot de systeeminstellingen  op het real-time display. Kies Advanced (Geavanceerd) voor uitgebreide instellingen. De uitgebreide instellingen zijn beveiligd met een wachtwoord; het fabriekswachtwoord is “admin”.

OPMERKING: Kies  op elk moment dat het wordt afgebeeld om terug te gaan naar het real-time display.

HULP-PROGRAMMA	BESCHRIJVING	KEUZEN	MENU
About (Over)	Toont de instellingen voor de hulpprogramma's van de ELI 280.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Serial Number</i> (Serienummer) • <i>Software version</i> (Softwareversie) • <i>Interpretation</i> (Interpretatie) • <i>Communication</i> (Communicatie) • <i>Memory Capacity</i> (Geheugencapaciteit) • <i>Multi Protocol</i> • <i>DICOM</i> • <i>USB Device</i> (USB-apparaat) • <i>Stress</i> • <i>PDQ</i> • <i>LAN</i> • <i>WLAN</i> • <i>Modem</i> • <i>LAN Mac</i> • <i>WLAN Mac</i> • <i>Bar Code Scanner</i> (Streepjescodescanner) • <i>Battery Voltage</i> (Batterijspanning) • <i>Security</i> (Veiligheid) 	
Advanced (Geavanceerd):	Geeft toegang tot het uitgebreide configuratiemenu's.		
Custom ID (Aangepast ID)	Downloadt een Aangepast ID uit een compatibel systeem voor informatiebeheer.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>ELI Link</i> • <i>E-Scribe system</i> (E-Scribe-systeem) • <i>Compatible information management system</i> (Compatibel systeem voor informatiebeheer) 	
Date/Time (Datum/Tijd)	Stelt de datum en tijd in voor de betreffende tijdzone.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Time zone</i> (Tijdzone) • <i>Daylight savings</i> (Zomertijd) 	
WAM/AM12	Biedt de optie om de WAM en het hulpprogramma dat nodig is om de WAM te gebruiken te activeren.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Synchronize (pair) the WAM with the ELI 280</i> (De WAM synchroniseren met de ELI 280) • <i>Change acquisition module to AM12</i> (Vastleggingsmodule wijzigen in AM12) 	
TEST WLAN	Test de sterkte van het radiofrequentie (RF) signaal van de ELI 280 naar het draadloze netwerk van het ziekenhuis.		

HULP-PROGRAMMA	BESCHRIJVING	KEUZEN	MENU
System (Systeem)	Presenteert nevenstaande hulpprogramma's om het systeem in te stellen.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Language</i> (Taal) • Volume • <i>ID Format</i> (ID-indeling) • <i>Units for Height</i> (Eenheden voor lengte) • <i>Units for Weight</i> (Eenheden voor gewicht) • <i>Communication Protocol</i> (Communicatieprotocol) • Caps Lock • <i>Transmitted Edit Disable</i> (Verzonden bewerking uitschakelen) Site Number (Locatienummer) • <i>Site Name</i> (Locatiennaam) • <i>Second Site</i> (Tweede locatie) • <i>Second Site Number</i> (Nummer tweede locatie) • <i>Third Site Number</i> (Nummer derde locatie) • <i>Third Site Name</i> (Naam derde locatie) • <i>Output Date Format</i> (Notatie uitvoerdatum) • <i>Verplichte velden XMT</i> (ID, Last Name (Achternaam), <i>First Name</i> (Voornaam), <i>Date of Birth</i> (Geboortedatum), <i>Tech ID</i> (ID laborant)) • <i>Sync Mode</i> (Synchronisatiemodus) • <i>File Encryption Key</i> (Bestandscoderingsleutel) • <i>Communication Encryption Key</i> (Communicatiecoderingsleutel) • <i>User Authentication</i> (Gebruikersauthenticatie) • <i>Auto Log off (minutes)</i> (Automatisch afmelden (minuten)) 	ADVANCED (GEAVANCEERD)
ECG	Standaardinstellingen voor ECG- parameters.	<ul style="list-style-type: none"> • AC-filter • Filter • <i>Interpretation</i> (Interpretatie) • <i>Reasons</i> (Redenen) • <i>Append</i> (Toevoegen) • <i>Delete After</i>: (Verwijderen na:) <ul style="list-style-type: none"> • Acquired: (Vastgelegd:) # Day(s) from Acquisition (Aantal dagen vanaf opname) • Printed: (Afgedrukt:) # Day(s) from Acquisition (Aantal dagen vanaf opname) • Transmitted: (Verzonden:) # Day(s) from Acquisition (Aantal dagen vanaf opname) • <i>Average RR/QTcB/QTcF</i> (Gemiddelde RR/QTcB/QTcF) • <i>ECG Capture</i> (ECG-opname) • <i>Pace Spike Channel</i> (Pacemakerpiekkanaal) 	ADVANCED (GEAVANCEERD)

HULP-PROGRAMMA	BESCHRIJVING	KEUZEN	MENU
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>ECG Display Speed</i> (ECG-weergavesnelheid) • <i>ECG Print Speed</i> (ECG-afdruksnelheid) • # Copies (Aantal kopieën) 	
LAN	Stelt de parameters in voor het Local Access Network.	<ul style="list-style-type: none"> • Diverse parameters 	ADVANCED (GEAVANCEERD)
WLAN	Stelt de parameters in voor het Wireless Local Access Network.	<ul style="list-style-type: none"> • Diverse parameters 	ADVANCED (GEAVANCEERD)
Modem	Stelt de parameters in voor het modem.	<ul style="list-style-type: none"> • Diverse parameters 	ADVANCED (GEAVANCEERD)
Password (Wachtwoord)	De Administrator (Beheerder) kan wachtwoorden invoeren en wijzigen om toegang tot de configuratiemenu's, ECG directory en/of opdrachten-/werklijst te beperken.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>ECG Technician password</i> (Wachtwoord ECG-technicus) • <i>Administrator password</i> (Wachtwoord Beheerder) 	ADVANCED (GEAVANCEERD)
Service (Onderhoud)	Biedt gekwalificeerde medewerkers toegang tot onderhoudsfuncties.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Calibration Cue</i> (Kalibratiewachtrij) • <i>Auto Test</i> (Automatische test) • <i>Firmware</i> • <i>Config File</i> (Configuratiebestand) • <i>Options File</i> (Opties-bestand) • <i>Owner Name</i> (Naam eigenaar) • <i>Dump Logs</i> (Logboek dumpen) • <i>Dump Records</i> (Records dumpen) • <i>Erase Records</i> (Records wissen) • <i>First Time Boot</i> (Eerste keer opstarten) • <i>Writer Test</i> (Printertest) • <i>Test Config.</i> (Testconfiguratie) • <i>Clear flags</i> (Flags wissen) • <i>Fill Directory</i> (Directory invullen) • <i>IRR On</i> (IRR aan) 	ADVANCED (GEAVANCEERD)
Print (Afdrukken)	Drukt de configuratie van de ELI 280 af.		
Done (Gereed)	Verlaat het hulpprogramma en slaat de instelling op.	<ul style="list-style-type: none"> • Terug naar het vorige menuscherm 	
Home	Verlaat het menu.	<ul style="list-style-type: none"> • Terug naar het real-time display 	

Apparaatwachtwoorden

Het *Administrator* (Beheerder)-wachtwoord biedt toegang tot diverse functies en moet met zorg worden gemaakt en beveiligd. Bewaar het Administrator-wachtwoord op een plaats waar het toegankelijk is tijdens noodsituaties en daarnaast op een backup-locatie voor het geval de primaire locatie niet toegankelijk is. De ELI 280 wordt af fabriek geleverd met het hoofdlettergevoelige Administrator-wachtwoord “admin”. Zie *Wachtwoorden instellen* voor informatie over het wijzigen van het Administrator-wachtwoord.


Het Administrator-wachtwoord biedt toegang tot:

- Het menu *Configuration* (Configuratie) waarin alle andere wachtwoorden kunnen worden beheerd.
- Het maken van een nieuw wachtwoord dat nodig kan zijn om toegang te krijgen tot de functie *Set Password* (Wachtwoord instellen).

- c. Het maken van een *Technician* (Technicus)-wachtwoord dat nodig kan zijn om toegang te krijgen tot de ECG of MWL directories.

Apparaatwachtwoorden instellen

Ga als volgt te werk om de ELI 280's Administrator- en Technician-wachtwoorden in te stellen:

1. Kies  op het real-time display.
2. Kies **Advanced (Geavanceerd)** gevolgd door **Passwords (Wachtwoorden)**. (Er is een wachtwoord nodig om toegang te krijgen tot de instellingen voor *Advanced* (Geavanceerd).
3. Raak het betreffende wachtwoordveld aan en gebruik het toetsenbord op het scherm om het nieuwe wachtwoord in te voeren. Typ het nieuwe wachtwoord nogmaals in het betreffende veld *Confirm* (Bevestigen).
4. Kies **Done (Gereed)** om op te slaan en terug te gaan naar het menu *Configuration* (Configuratie) of **Cancel (Annuleren)** om terug te gaan zonder op te slaan.

OPMERKING: Het fabriekswachtwoord is "admin".

OPMERKING: Wachtwoorden zijn hoofdlettergevoelig.

OPMERKING: Technician-wachtwoorden bieden alleen toegang tot de ECG of MWL directories indien daarvoor is gekozen.

Configuratie-instellingen: *About* (Over)

Serial Number (Serienummer)

Dit item toont het serienummer van de electrocardiograaf.

Software Version (Softwareversie)

Dit item toont de softwareversie van de electrocardiograaf.

Interpretation (Interpretatie)

Dit item toont of automatische ECG-interpretatie beschikbaar is op het apparaat.

Memory Capacity (Geheugencapaciteit)

Dit item toont de huidige opslagcapaciteit van de electrocardiograaf. De standaardcapaciteit is 40 records. De uitgebreide capaciteit (optioneel) is 200 records.

Multi Protocol

Dit item wordt vaak gebruikt in farmaceutische onderzoeksfaciliteiten. Het maakt het mogelijk om tot drie protocollen tegelijk te gebruiken.

DICOM

Dit item toont of de DICOM bidirectionele communicatie *ON* (AAN) of *OFF* (UIT) staat.

USB Device (USB-apparaat)

Dit item toont of gegevens kunnen worden verzonden met gebruik van een USB-apparaat, indien beschikbaar.

Stress

Dit item toont de gebruiker of het apparaat Stress testing ondersteunt.

LAN

Dit item toont of Local Access Networking beschikbaar is op het apparaat.

WLAN

Dit item toont of Wireless Local Access Networking =beschikbaar is op het apparaat.

Modem

Dit item toont of een modem beschikbaar is op het apparaat.

LAN MAC

Dit item toont het Local Access Network MAC-adres.

WLAN MAC

Dit item toont het Wireless Local Access Network MAC-adres.

Bar Code Scanner (Streepjescodescanner)

Dit item toont of een streepjescodescanner kan worden gebruikt met het apparaat.

Battery Voltage (Batterijspanning)

Dit item toont de huidige batterijspanning van de ELI 280.

Security (Veiligheid)

Dit item toont de gebruiker of de veiligheidsfuncties zijn ingeschakeld:

- Netwerkgebruikersauthenticatie
- Gebruikersrollen
- Encryptie van opgeslagen gegevens

Patient Demographic Query (Patiëntgegevens-query)

Dit item toont de gebruiker om een EMR voor patiëntgegevens te zoeken.

Configuratie-instellingen: Modem

Telephone Number (Telefoonnummer)

Met deze optie wordt het telefoonnummer voor interne modemtransmissie naar een andere unit of naar een E-Scribe-systeem ingesteld. Er kunnen tot 45 alfanumerieke tekens worden gebruikt.

OPMERKING: *Bij sommige systemen moet een 9 worden gekozen om een buitenlijn te krijgen. Bij sommige systemen moet het systeem wachten op een kiestoon. Kies in dat geval de letter W. Zie het voorbeeld hieronder.*

VOORBEELD: 9W14145554321

Gebruik een komma (,) om een pauze in te lassen.


Om van toonkeuze om te schakelen naar pulskeuze gebruikt u de letter P.

VOORBEELD: P14145554321

(Indien nodig kan zowel de letter W als de letter P in hetzelfde telefoonnummer worden gebruikt.)

Configuratie-instellingen: System (Systeem)

Volg deze stappen om de ELI 280 systeeminstellingen te wijzigen:

1. Kies  op het real-time display. (Voer indien nodig een wachtwoord in.)
2. Kies **Advanced (Geavanceerd)** gevolgd door **System (Systeem)**. (Er is een wachtwoord nodig om toegang te krijgen tot de instellingen voor **Advanced (Geavanceerd)**).
3. Voer de relevante wijzigingen aan de configuratie uit.
4. Kies **Done (Gereed)** om op te slaan en terug te gaan naar het menu *Configuration* (Configuratie) of kies **Cancel (Annuleren)** om terug te gaan zonder op te slaan.

Language (Taal)

Er zijn verschillende talen beschikbaar op de elektrocardiograaf.



LET OP: *functielabels worden direct vertaald als u een nieuwe taal kiest en het configuratiescherm verlaat.*

Volume (Volume)

Dit item regelt het geluidsniveau als op een toets van het toetsenbord op het scherm wordt gedrukt. Beschikbare instellingen zijn *Off* (Uit), *Low* (Laag) en *High* (Hoog).

ID Format (ID-formaat)

Dit item bepaalt het formaat voor de prompts voor de informatievelen voor patiëntgegevens. Er zijn drie formaten: *short* (kort), *long* (lang) en *custom* (aangepast). Een *Custom ID* (Aangepast ID)-formaat kan worden gedownload van ELI Link of een E-Scribe-systeem. Zie Deel 5 voor details over het downloaden van een *Custom ID* (Aangepast ID).

Het korte formaat bevat de achternaam van de patiënt, gevolgd door de voornaam, het ID-nummer, het geslacht en de geboortedatum. Het systeem berekent automatisch de leeftijd van de patiënt aan de hand van de geboortedatum.

Het lange formaat bevat de voorraam van de patiënt, de achternaam, het ID-nummer, leeftijd, lengte, gewicht, geslacht, ras, medicaties, locatie, kamer en opmerkingenvelden.

Unites for Height (Lengte-eenheden)

Met dit item kunnen de maateenheden worden ingesteld op inches (in) of centimeters (cm).

Units for Weight (Gewichtseenheden)

Met dit item kunnen de gewichtseenheden worden ingesteld op pounds (lb) of kilogrammen (kg).

Communication Protocol (Communicatieprotocol)

Met dit item kan een IT-medewerker het communicatieprotocol instellen op UNIPRO32, DICOM32 of DICOM32ext.

OPMERKING: *Deze instelling moet worden ingevoerd onder toezicht van de IT-medewerker van de faciliteit waar het apparaat wordt geïnstalleerd.*

Caps Lock

Alle ingevoerde tekens worden vertaald naar hoofdletters.

Transmitted Edit Disable (Verzonden bewerken uitschakelen)

Wanneer ingesteld op *Yes* (Ja), zal de ELI 280 niet toestaan dat de patiëntgegevens kunnen worden gewijzigd nadat ze worden verzonden.

Barcode Date Format (Datumformaat van streepjescode)

Het is niet altijd mogelijk om een onderscheid te maken tussen maanden en dagen in geformatteerde datumstrings. Wanneer een streepjescodescanner wordt gebruikt om data te lezen, duidt deze instelling aan of de data in MM/DD (maand/dag) or DD.MM (dag.maand) format zijn.

Cart Number (Trolleynummer)

Met dit item kan aan een ELI 280 een trolleynummer worden toegewezen van 0 tot 65535 om te bepalen welk systeem een bepaalde ECG heeft vastgelegd of verzonden.

Site Number (Locatienummer)

Met dit item wordt de locatie van de ELI 280 opgegeven aan de hand van een locatienummer. Locatienummers specificeren de afdeling, verpleegeenheid, het ziekenhuis, de kliniek of de instelling voor ECG-records die zijn opgeslagen in een E-Scribe of goedgekeurd cardiologisch beheersysteem van derden en moeten worden gedefinieerd voor het verzenden en ophalen van ECG's van dat systeem. Het locatienummer kan tot vier cijfers (0–4095) bevatten. Als *Multi Protocol* is ingeschakeld kunnen tot drie locaties worden gedefinieerd.

Site Name (Locatiennaam)

Met dit item kan de naam worden opgegeven van de afdeling, verpleegunit, locatie van de kliniek, het ziekenhuis of de praktijk waar de ELI 280 zich bevindt. De naam van de locatie wordt afgedrukt in de linker benedenhoek van de ECG-afdruk. De specifieke locatiennaam kan tot 30 alfanumerieke tekens bevatten. Als *Multi Protocol* is ingeschakeld kunnen tot drie locaties worden gedefinieerd.

Output Date Formaat (Datumformaat van output)

Met dit item kan de gebruiker de output van de geboortedatum definiëren naar een E-Scribe in een aangepast ID.

Mandatory Fields (Verplichte velden)

Deze bedieningselementen geven aan of de ID van de patiënt, de achternaam van de patiënt, de voornaam van de patiënt, de geboortedatum van de patiënt en/of de ID van de laborant moeten worden ingevoerd in de demografische patiëntgegevens voordat een ECG kan worden verzonden.

OPMERKING: *alleen de velden die deel uitmaken van de geselecteerde ID-indeling (bijv. Short (Kort), Custom (Aangepast) of Long (Lang)) moeten zijn ingeschakeld.*

Sync Mode (Synchronisatiemodus)

Met dit item kan de transmissie-optie worden ingesteld bij het synchroniseren met het elektronische systeem voor medische gegevens. De synchronisatie kan worden ingesteld op *None* (Geen), *Transmit* (Verzenden), *Transmit+Orders* (Verzenden+Opdrachten) of *Transmit+Orders+Date/Time* (Verzenden+Opdrachten+Datum/Tijd).

OPMERKING: *Dit apparaat ondersteunt automatische tijdsynchronisatie met een server op afstand. Een verkeerde instelling van de tijd/datum kan ertoe leiden dat ECG's worden voorzien van een verkeerd tijdstempel. Controleer de nauwkeurigheid van de gesynchroniseerde tijd voordat u ECG's gaat vastleggen.*

File Encryption Key (Sleutel voor bestandvergrendeling)

Als de beveiligingsoptie is ingeschakeld, dan worden alle opgeslagen bestanden met patiënt- en configuratie-informatie versleuteld met de 256-bit Advanced Standard (AES). De sleutel voor bestandvergrendeling wordt gebruikt om de patiënt- en configuratie-informatie te vergrendelen. Als deze sleutel wordt aangepast, dan worden alle versleutelde bestanden opnieuw vergrendeld met de nieuwe sleutel. De vergrendelingsleutel kan tot 16 alfanumerieke tekens bevatten. Wanneer de Beveiligingsoptie is ingeschakeld en de opgeslagen bestanden zijn versleuteld is er geen manier om de opgeslagen bestanden te doen terugkeren naar een onvergrendelde toestand.

Als het apparaat wordt opgestart en het configuratiebestand ontbreekt, wordt een nieuw configuratiebestand gegenereerd met de standard configuratie-instellingen met uitzondering van de beheerder- en technicuswachtwoorden. De beheerder- en technicuswachtwoorden worden ingesteld op willekeurige strings die de gebruiker niet kent. De bestandvergrendelingsleutel kan worden gebruikt als het beheerderwachtwoord om deze wachtwoorden opnieuw in te stellen.

Communications Encryption Key (Vergrendelsleutel voor communicaties)

Als de Beveiligingsoptie werd aangekocht, dan versleuteld het apparaat zijn communicaties met ELI Link om gevoelige informatie privaat te houden. De verzonden gegevens zijn versleuteld met het 256-bit Advanced Encryption Standard (AES). Als u de sleutel leeg laat, gebruikt het apparaat de standaard encryptiesleutel die is ingebouwd in ELI Link. Als het plaatselijke veiligheidsbeleid het gebruik van andere sleutels voorschrijft, configureer dezelfde sleutel in het apparaat en ELI Link. De sleutel kan tot 16 alfanumerieke tekens bevatten.

User Authentication (Gebruikersauthenticatie)

Deze instelling duidt aan hoe de ELI 280 individuele gebruikers moet verifiëren.

Off (Uit)	Dit schakelt gebruikersauthenticatie uit. De ELI 280's Technicus- en beheerderwachtwoorden kunnen worden gebruikt om toegang tot orders, opgeslagen ECG's en de configuratie-instellingen te beschermen.
Local (Plaatselijk)	Hiermee kan de gebruiker een nieuwe gebruikersnaam invoeren zodat het apparaat het veld Technician (Technicus) vooraf zal bevolken wanneer nieuwe ECG's worden uitgevoerd, maar geen authenticatie van de gebruiker wordt uitgevoerd ten aanzien van netwerkreferenties van een ander systeem. De gebruiker moet het ELI 280's Technicus- of beheerderwachtwoord invoeren om de respectievelijke toestemming te verkrijgen.
Network (Netwerk)	Deze modus verifieert gebruikers over het netwerk die gebruik maken van Active Directory of LDAP en bepaalt hun machtigingen in overeenstemming met het beveiligingsgroepidmaatschap zoals geconfigureerd in ELI Link.

OPMERKING: Het LDAP of Active Directory domein voor de gebruikeraccounts en beveiligingsgroepen die als ELI Technici en beheerders worden beschouwd, worden geconfigureerd in ELI Link en zijn niet geconfigureerd of opgeslagen op de ELI 280.

Gebruikersrollen worden geconfigureerd in ELI Link door de beveiliging te configureren van wiens leden worden beschouwd als gasten, technici of beheerders.

Wanneer de ELI 280 is geconfigureerd voor gebruikersauthenticatie, toont het een rolicoon op het hoofdscherm.



Anonymous [Anonieme gast] – De gebruiker werd niet gemachtigd. De onbekende gast kan alleen nieuwe ECG's verwerven door manuele invoer van patiëntgegevens. Hun gebruikersnaam wordt niet vooraf ingevuld in het *Technical* [Technische] veld van nieuwe ECG's.



Known Guest [Gekende gast] – De gebruiker werd gemachtigd op het netwerk met zijn of haar gebruikersnaam en wachtwoord, maar de gebruiker kreeg geen *Technical or Administrator* [Technische of Beheerder-] machtigingen. De gebruiker kan alleen nieuwe ECG's verwerven door manuele invoer of patiëntgegevens. Hun gebruikersnaam wordt niet vooraf ingevuld in het *Technical* [Technische] veld van nieuwe ECG's.



Technician [Technicus] – de gebruiker werd gemachtigd op het netwerk met zijn of haar gebruikersnaam en wachtwoord, en de gebruiker kreeg 'Technician' machtigingen. Naast gastmachtigingen, kan deze gast ook orders en opgeslagen ECG's bekijken.



Administrator [Beheerder]: - de gebruiker werd gemachtigd op het netwerk met zijn of haar gebruikersnaam en wachtwoord, en de gebruiker kreeg 'Administrator' machtigingen. Naast 'Technician' machtigingen, kan deze gast ook de ELI 280 instellingen wijzigen.

Auto Log off (Automatisch afmelden)

Wanneer gebruikersauthenticatie wordt gebruikt, duidt deze instelling het aantal minuten aan dat de ELI 280 inactief kan blijven voordat het de gebruiker automatisch afmeldt. Het apparaat is inactief wanneer geen patiënt is

verbonden en het scherm uit is. De gebruiker kan het apparaat manueel in inactieve staat plaatsen door licht op de power-toets te drukken.

Een gemachtigde gebruiker kan ook op elk moment automatisch afmelden door de toets Setting (Instellingen) te kiezen op het hoofdscherm en Log Off (Afmelden) te kiezen.

Opmerking: Het apparaat wordt niet als inactief beschouwd en zal de gebruiker niet automatisch afmelden wanneer een patiënt is verbonden.

Configuratie-instellingen: ECG

AC Filter (AC-filter)

Met dit item kan 60 Hz- of 50 Hz-storing worden verwijderd uit de ECG-tracering. De gekozen instelling hangt af van de frequentie van het stroomnet in het land van gebruik. Gebruik in de Verenigde Staten altijd de instelling 60 Hz. Als wisselstroomstoring regelmatig zichtbaar is in het ECG-signaal, controleer dan of de juiste AC-filterfrequentie is gekozen.

Filter

Met dit item wordt de juiste filtering gekozen voor de gewenste traceringsresultaten. Het gekozen bandfilter verzwakt hoogfrequente ruis en beïnvloedt de betrouwbaarheid van de elektrocardiograaf zoals afgebeeld op het scherm en op de printerafdruk. De filterinstelling wordt afgedrukt in de rechter benedenhoek van de ECG-afdruk en kan ook worden bekeken in de rechter bovenhoek van het real-time display. Mogelijke instellingen zijn:

1. De instelling 40 Hz afdrukfilter (0,05 to 40 Hz) vermindert de ruis van frequenties boven 40 Hz.
2. De instelling 150 Hz afdrukfilter (0,05 to 150 Hz) vermindert de ruis van frequenties boven 150 Hz (standaard).
3. De instelling 300 Hz afdrukfilter (0,05 to 300 Hz) vermindert de ruis van frequenties boven 300 Hz. Deze instelling biedt de minste filtering en het hoogst betrouwbare ECG-signaal voor de afgedrukte en afgebeelde ECG; deze instelling wordt geadviseerd voor pediatrische ECG's.



WAARSCHUWING: Wanneer het 40 Hz filter wordt gebruikt, kan de vereiste voor frequentierespons voor diagnostische ECG-apparatuur niet worden vervuld. Het 40 Hz filter vermindert aanzienlijk hoogfrequente componenten van de piekamplituden van de ECG en pacemaker en wordt alleen geadviseerd als hoogfrequent geluid niet met normale procedures kan worden verminderd.

OPMERKING: Het plotfrequentiefilter filtert niet het gedigitaliseerde signaal dat is vastgelegd voor interpretatie van de ECG.

OPMERKING: De instelling Filter kan ook voor een individuele ECG worden veranderd door ergens in de real-time of vastgelegde weergave de ECG-golfvorm aan te raken. **Interp (Interpretatie)**

Met dit item kunnen de ECG-interpretaties worden aan en uit gezet voor presentatie op het scherm en/of een rapportafdruk.

OPMERKING: De ECG-interpretaties die het apparaat biedt zijn het meest relevant in combinatie met bestudering door een arts en met inachtneming van alle andere relevante patiëntgegevens.

Reasons (Redenen)

Met dit item kan aanvullende informatie over de ECG-interpretatie aan de afdruk worden toegevoegd. Redenenverklaringen zijn specifieke details die aangeven waarom een bepaalde interpretatieve verklaring werd gekozen. Redenenverklaringen worden afgedrukt tussen haken [] in de interpretatieve tekst. Redenen zijn alleen beschikbaar als de optie voor interpretatieverklaringen 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 [40+ ms Q WAVE IN V1-V4] “Anteroseptal Infarct” is de interpretatieve verklaring.

“40+ ms Q WAVE IN V1-V4” is de redenverklaring waarin de interpretatieve verklaring wordt uitgelegd.

Append (Toevoegen)

Met dit item kan een statusbericht of statusfrase aan de ECG worden toegevoegd die wordt afgedrukt onder de afdruk van de interpretatieve tekst. De keuzen zijn “*UNCONFIRMED REPORT*” (ONBEVESTIGD RAPPORT) of “*Reviewed by*” (Geëvalueerd door).

Verwijderingsregel

Hiermee kan de gebruiker definiëren hoe en wanneer records automatisch worden verwijderd uit de ECG-map. De verwijderingsregel kan in twee delen worden geconfigureerd:

Eerst moet de verwijderingsregel worden gemaakt door de status te selecteren waarvoor onderzoeken automatisch moeten worden verwijderd: Acquired (Verworven), Printed (Afdrukt) en/of Transmitted (Verzonden). De selecties voor onderzoeksstatus zijn:

1. Acquired (Verworven) = ECG wordt automatisch verwijderd na de opname

OPMERKING: *als u verwijdering inschakelt voor de status Acquired (Verworven), worden alle ECG's verwijderd wanneer de geconfigureerde tijdsduur is verstreken. De gebruiker wordt hiervan op de hoogte gesteld wanneer deze optie wordt geselecteerd.*

2. Printed (Afdrukt) = ECG wordt automatisch verwijderd als deze wordt afgedrukt
3. Transmitted (Verzonden) = ECG wordt bij verzending automatisch verwijderd

Er kunnen meerdere onderzoeksstatussen worden geselecteerd om een combinatie te maken.

In het tweede gedeelte kan de gebruiker het aantal dagen (vanaf de datum van opname) definiëren waarna de record moet worden verwijderd zodra deze de status gecontroleerd heeft.

ECG's die aan de gecontroleerde status(sen) voldoen en het aantal dagen hebben bereikt, worden automatisch verwijderd wanneer de stand-bymodus van de ELI 280 wordt geactiveerd, wanneer de instellingen voor verwijderingsregels worden gewijzigd en wanneer een ECG bij rust wordt opgenomen met een vol geheugen.

Ritmeregistraties die aan de gecontroleerde status(sen) voldoen en het aantal dagen hebben bereikt, worden automatisch verwijderd wanneer de ELI 280 overschakelt naar stand-by en wanneer de instellingen voor de verwijderingsregel worden gewijzigd.

Als u een efficiënte verwijderingsregel voor uw locatie kiest, kunt u voorkomen dat het apparaat extra tijd nodig heeft om de stand-bystand te verlaten wanneer er een groot aantal records is opgeslagen.

Het wordt aanbevolen dat het aantal dagen voor de status Acquired (Verworven) hoger is dan de andere status(sen).

Voor optimale systeemprestaties is het belangrijk dat een verwijderingsregel wordt geconfigureerd die ervoor zorgt dat alle onderzoeken die niet nodig zijn, snel worden verwijderd.



WAARSCHUWING: *de tijd die nodig is om de stand-bymodus uit te schakelen, kan toenemen naarmate het aantal opgeslagen opnamen toeneemt, waardoor het apparaat tijdelijk niet beschikbaar is voor gebruik.*

VOORBEELD (alleen ter referentie):

Met de volgende configuratie:

- Verworven 10 dagen na opname*
- Afgedrukt 5 dagen na opname*
- Verzonden 5 dagen na opname*

ECG's die zijn verzonden, worden 5 dagen na opname verwijderd. ECG's die zijn afgedrukt, worden 5 dagen na opname verwijderd. Alle ECG's worden 10 dagen nadat ze zijn opgenomen, verwijderd, ongeacht de afdruk- of verzendstatus.

OPMERKING: *u kunt een record permanent verwijderen door de record te selecteren en vervolgens aan de linkerkant van het scherm Erase (Wissen) te selecteren. Er verschijnt een venster met de tekst "Erase ECG" (ECG wissen)? Als u Yes (Ja) selecteert, wordt de record permanent verwijderd. Als u No (Nee) selecteert, blijft de record in het bestand staan.*

Average RR/QTcB/QTcF (Gemiddelde RR/QTcB/QTcF)

Door deze optie in te schakelen verschijnt het volgende op het rapport:

- een gemiddelde RR-waarde.
- een Bazett-gecorrigeerde QT-waarde samen met de standaard lineaire QTc-waarde.
- een Fridericia-gecorrigeerde QT-waarde samen met de standaard lineaire QTc-waarde.

ECG Capture (ECG-opname)

Bepaalt of de ELI 280 al dan niet automatisch de Beste 10 seconden vastgelegde gegevens of de Laatste 10 seconden vastgelegde gegevens afbeeldt.

OPMERKING: *ECG Capture (ECG-opname) kan ook voor een individuele ECG worden veranderd door ergens in de vastgelegde weergave de ECG-golfvorm aan te raken.*

Pace Spike Channel (Pacemakerpiekkanaal)

Met dit item kan worden bepaald en als standaard worden ingesteld of een pacemakerpiekmarkering wordt afgebeeld aan de onderkant van de ECG-afdruk. Een pacemakerpiekmarkering valt samen met elke pacemaker event.

OPMERKING: *De instelling voor Pacemaker Spike Channel (Pacemakerpiekkanaal) kan ook voor een individuele ECG aan of uit worden gezet door ergens in de vastgelegde weergave de ECG-golfvorm aan te raken.*

ECG Display Speed (ECG weergavesnelheid)

Met dit item kan de standaard weergavesnelheid voor ECG-weergave worden ingesteld op 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s of 50 mm/s.

OPMERKING: *Display Speed (Weergavesnelheid) kan ook voor een individuele ECG worden veranderd door ergens in de real-time weergave de ECG-golfvorm aan te raken.*

ECG Print Speed (ECG afdruksnelheid)

Met dit item kan de standaard papiersnelheid worden ingesteld op 25 mm/s of 50 mm/s voor ECG-afdrukken.

OPMERKING: *Print Speed (Afdruksnelheid) kan ook voor een individuele ECG worden veranderd door ergens in de vastgelegde weergave de ECG-golfvorm aan te raken.*

Number of Copies (Aantal exemplaren)

Met dit item kan het aantal afgedrukte exemplaren worden gekozen dat automatisch wordt afgedrukt als een ECG wordt gemaakt. Bij de instelling nul (0) worden geen exemplaren afgedrukt. Bij de instelling een (1) wordt het originele exemplaar afgedrukt, bij twee (2) het origineel plus nog een exemplaar enzovoort tot negen (9) exemplaren.

Copies with Interpretation (Exemplaren met interpretatie)

Met dit item kan het aantal afgedrukte exemplaren worden gekozen dat een interpretatie bevat als een ECG wordt gemaakt. Bij de instelling nul (0) wordt de eerste ECG met interpretatie afgedrukt en alle daarop volgende exemplaren tot en met negen (9) zonder interpretatie. Instellingen van een (1) tot en met negen (9) bevatten een ECG-interpretatie voor dat aantal gekozen afdrukexemplaren. Alle exemplaren tonen patiëntgegevens en metingen.

Cabrera

Bepaalt of de ELI 280 de ECG al dan niet automatisch in Cabrera-formaat afbeeldt. In Cabrera-formaat worden de ledemaatafleidingen afgebeeld in de volgorde aVL, I, -aVR, II, aVF, III, in plaats van de standaard I, II, III, aVR, aVL, aVF, wat een andere presentatie van de golfvormprogressie in het verticale vlak mogelijk maakt.

Plot Format (Plotformaat)

Met dit item kan de standaardwaarde worden ingesteld voor een van de beschikbare afdrukformaten in hetzij de standaard- of de Cabrera-presentatie. Ongeacht het gekozen afdrukformaat worden altijd 10 seconden van 12 afleidingen opgeslagen.

De ECG-afdrukopties zijn:

Formaatoptie in 12 afleidingen modus	ECG-gegevens
3+1	2,5 seconden van 12 afleidingen in een 3-kanaals formaat, plus 10 seconden ritmestroom van een door de gebruiker te kiezen afleiding in een 1-kanaals formaat.
6	5 seconden van 12 afleidingen in een 6-kanaals formaat.
3+3	2,5 seconden van 12 afleidingen in een 3-kanaals formaat, plus 10 seconden ritmestroom van door de gebruiker te kiezen afleidingen in een 3-kanaals formaat.
12	10 seconden van 12 afleidingen in een 12 kanaals formaat waarbij de afleidingen over elkaar worden geplaatst.
6+6	10 seconden van 12 afleidingen in een 6-kanaals formaat.

OPMERKING: Print Format (Afdrukformaat) kan ook voor een individuele ECG worden veranderd door ergens in de vastgelegde weergave de ECG-golfvorm aan te raken.

3 + 1 Rhythm Lead/3 + 3 Rhythm Leads (3 + 1 Ritmeafleiding/3 + 3 Ritmeafleidingen)

Met deze instellingen kunnen de drie afleidingenconfiguraties worden gekozen voor de 10-seconden ritmeafleidingen voor de 3+1 kanaal en 3+3 kanaal ECG-afdruk.

OPMERKING: ritmeopname (afdruk van live ritmestroken) wordt niet opgeslagen in het geheugen, maar alleen afgedrukt.

OPMERKING: ritmeopname (afdruk van live ritmestroken) wordt niet opgeslagen in het geheugen, maar alleen afgedrukt. Rhythm Print Speed (Ritmeafdruksnelheid)

Met dit item kan de afdruksnelheid worden ingesteld op 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s of 50 mm/sec.

Rhythm Formats (Ritmeformaten)

Met dit item kunnen de standaardwaarden voor ritmeafdrucken worden ingesteld. Stel het standaard ritmeformaat in op 3-, 6-, 8- of 12-kanaals afdrucken.

OPMERKING: Rhythm Print Speed (Ritmeafdruksnelheid) en Rhythm Format (Ritmeformaat) kunnen ook voor een individuele ECG worden veranderd door ergens in de real-time weergave de ECG-golfvorm aan te raken.

OPMERKING: Wanneer Rythym Format (Ritmeformaat) is ingesteld op 3- of 6-kanaal, druk op INSERT IMAGE om te schakelen tussen afleidingsgroepen die worden afgedrukt en bekeken tijdens ritmeafdruk. De selectie van de Lead (Afleiding) toets stopt en start het afdrucken en toont de afleidingssets in de volgende volgorde:

Voor 6-kanaal formaat

- a) Geconfigureerde set
- b) I – aVF
- c) VI – V6

Voor 3-kanaal formaat

- a) Geconfigureerde set
- b) I – III
- c) aVR – aVF
- d) V1 – V3
- e) V4 – V6

Rhythm Recording (Ritmeregistratie)

Met deze instelling kan de functie digitale ritmeregistratie vastleggen. Als u deze optie inschakelt, wordt er een bericht voor de gebruiker weergegeven over de vereiste ELI Link-compatibiliteit. Als u deze optie inschakelt, wordt er een knop voor ritmeregistratie toegevoegd aan de real-time weergave.

OPMERKING: er is een compatibele versie van ELI Link vereist om de ritmeregistratie naar het elektronische medische dossier van de patiënt te kunnen verzenden. Compatibele versies van ELI Link zijn v5.2.0 of hoger. Alleen lokale exports (XML en PDF) worden ondersteund voor ritmeregistraties van ELI Link

Configuratie-instellingen: LAN

Alle parameters voor netwerkverbinding moeten worden ingevuld onder toezicht van een gekwalificeerde IT-medewerker van de faciliteit waar het apparaat is geplaatst.

DHCP

Met dit item definieert de IT-medewerker of het Dynamic Host Communication Protocol (DHCP) wordt gebruikt om een IP-adres te verkrijgen.

Als DHCP is ingesteld op YES (JA) kent het netwerk automatisch en dynamisch een IP-adres toe.

Als DHCP is ingesteld op NO (NEE) moet de IT-medewerker het IP Address (IP-adres), Def Gateway en Sub Net Mask zelf invullen.

IP Address (IP-adres)

Met dit item kan de IT-medewerker het vaste IP-adres voor netwerktransmissie invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Def Gateway (Standaard gateway)

Met dit item kan de IT-medewerker het adres van de standaard gateway invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Sub Net Mask

Met dit item kan de IT-medewerker het Sub Net Address invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Sync IP

Met dit item kan de IT-medewerker het IP-adres van de host server invoeren.

OPMERKING: Adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers; daarom moet het adres 192.168.0.7 worden ingevoerd als 192.168.000.007.

Port Number (Poortnummer)

Met dit item kan de IT-medewerker het door de host server gebruikte poortnummer invoeren.

Configuratie-instellingen: WLAN

DHCP

Met dit item definieert de IT-medewerker of het Dynamic Host Communication Protocol (DHCP) wordt gebruikt om een IP-adres te verkrijgen.

Als *DHCP* is ingesteld op *YES* (JA) kent het netwerk automatisch en dynamisch een IP-adres toe.

Als DHCP is ingesteld op *NO* (NEE) moet de IT-medewerker het *IP Address* (IP-adres), *Def Gateway* (Standaard gateway) en *Sub Net Mask* zelf invullen.

IP Address (IP-adres)

Met dit item kan de IT-medewerker het vaste IP-adres voor netwerktransmissie invoeren (als *DHCP* niet is gekozen).

Def Gateway (Standaard gateway)

Met dit item kan de IT-medewerker het adres van de standaard gateway invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Sub Net Mask

Met dit item kan de IT-medewerker het Sub Net Address invoeren (als DHCP niet is gekozen).

SSID

Service Set Identifier (SSID) is de naam van het draadloze netwerk. Alle ELI 280 elektrocardiografen die naar hetzelfde netwerk gaan zenden moeten dezelfde SSID-naam hebben. Raak het veld aan om het toetsenbord op het aanraakscherm af te beelden.

PSK Passphrase (PSK-wachtwoordfrase)

De wachtwoordfrase kan 8 tot 63 ASCII-tekens of 64 hexadecimale cijfers (256 bits) lang zijn. Raak het veld aan om het toetsenbord op het aanraakscherm af te beelden.

Sync IP

Met dit item kan de IT-medewerker het IP-adres van de host server invoeren.

OPMERKING: Adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers; daarom moet het adres 192.168.0.7 worden ingevoerd als 192.168.000.007.

Port Number (Poortnummer)

Met dit item kan de IT-medewerker het door de host server gebruikte poortnummer invoeren.

Security (Beveiliging) (WEP)

Wired Equivalent Privacy (WEP) is een versleuteld beveiligingsprotocol (onderdeel van de 802.11-norm). Toegangspunten kunnen meervoudige WEP-sleutels bevatten. Elk daarvan wordt aangeduid met een nummer (bijv. 0, 1, 2, 3).

WEP Key (WEP-sleutel)

Met dit item kan de IT-medewerker het WEP-sleutelnummer invoeren; geldig bereik is 1-4.

WEP Key ID (WEP-sleutel-ID)

Met dit item kan de IT-medewerker de 128-bits WEP-sleutel ID-waarde invoeren (26 cijfers in 13 sets van twee cijfers).

WPA-PSK

WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key)-beveiliging maakt implementatie mogelijk van de “persoonlijke modus” van WPA. Deze versleutelingsmodus maakt gebruik van het *Temporal Key Integrity Protocol* (TKIP) dat tijdens gebruik van het systeem sleutels dynamisch verandert.

WPA-LEAP

Cisco® LEAP (*Light Extensible Authorization Protocol*) maakt gebruik mogelijk van het apparaat met draadloze netwerken die gebruik maken van het LEAP-versleutelingsprotocol.

LEAP User Name (LEAP-gebruikersnaam)

De *LEAP User Name* (LEAP-gebruikersnaam) mag 32 tekens lang zijn.

LEAP Password (LEAP-wachtwoord)

Het *LEAP Password* (LEAP-wachtwoord) mag 32 tekens lang zijn.

WPA2-PEAP

Kies deze modus als WLAN gebruikt maakt van *Protected Extensible Authentication Protocol*.

PEAP UserName (PEAP Gebruikersnaam)

Het PEAP gebruikersnaam mag 63 tekens lang zijn.

PEAP Password (PEAP Wachtwoord)

Het PEAP wachtwoord mag 63 tekens lang zijn.

WPA2-EAP-TLS

Kies deze modus wanneer de WLAN gebruikt maak van EAP-TLS en client-side X.509 certificaten om apparaten te authenticeren. Breng een USB-geheugenstick in de achterzijde van de ELI 280 die het X.509 certificaat bevat. Raak de toets *Certificates* (Certificaten) aan naar het *Select Certificates* (Certificaten selecteren) scherm te gaan. Kies de relevante certificaten voor de velden *Root Certificate* bestand, *Private Key File*, en *Client Certificate Fil*. Raak de toets *Load Certificates* (Certificaten laden) toets aan om de certificaten te downloaden.

RADIUS UserName (RADIUS gebruikersnaam)

De gebruikersnaam mag 64 tekens bevatten.

PEM Pass Phrase (PEM wachtwoordzin)

Het wachtwoord mag 64 tekens bevatten.

Configuratie-instellingen: *Date/Time* (Datum/Tijd)

Als *YEAR* (JAAR) wordt gekozen verschijnt een toetsenbord waarmee het jaar kan worden ingevoerd met een lengte van vier tekens, bijv. 2012.

Als *MONTH* (MAAND) wordt gekozen verschijnt een vervolgkeuzevenster voor invoer van de gewenste maand.

Als *DAY* (DAG) wordt gekozen verschijnt een vervolgkeuzevenster voor invoer van de gewenste dag. Gebruik de pijlen onder aan de lijst om naar het volgende keuzeniveau te gaan.

Als *HOOR* (UUR) wordt gekozen verschijnt een vervolgkeuzevenster voor invoer van het gewenste uur. Gebruik de pijlen onder aan de lijst om naar het volgende keuzeniveau te gaan.

Als *MINUTE* (MINUUT) wordt gekozen verschijnt een vervolgkeuzevenster voor invoer van de gewenste minuut. Gebruik de pijlen onder aan de lijst om naar het volgende keuzeniveau te gaan.

Als *TIME ZONE* (TIJDSZONE) wordt gekozen verschijnt een vervolgkeuzevenster voor invoer van de gewenste tijdzone. Gebruik de pijlen onder aan de lijst om naar het volgende keuzeniveau te gaan.

Als *DAYLIGHT SAVINGS TIME* (ZOMERTIJD) wordt gekozen verschijnt een vervolgkeuzevenster met een Yes/No (Ja/Nee)-keuze voor automatische communicatie van de zomertijd vanaf ELI Link of een E-Scribe.

Configuratie-instellingen: *Custom ID* (Aangepast ID)

Als *CUSTOM ID* (AANGEPAST ID) wordt gekozen kan de communicatie met ELI Link of een E-Scribe worden ingesteld en wordt het Custom ID (Aangepast ID) gedownload naar de ELI 280.

OPMERKING: *Custom ID (Aangepast ID) moet worden geconfigureerd in ELI Link of een E-Scribe.*

Configuratie-instellingen: *Network* (Netwerk)

Als *NETWORK* (NETWERK) wordt gekozen wordt de communicatie met het draadloze netwerk tot stand gebracht en wordt de signaalsterkte afgebeeld met maximaal vijf balken. MAC Address, Firmware module, Radio Firmware en het IP address (IP-adres) waarop wordt aangesloten worden eveneens afgebeeld.

Configuratie-instellingen: *WAM*

Als *WAM* wordt gekozen kan de arts schakelen tussen WAM- of AM12-patiëntinterfacekabels. Raadpleeg voor synchronisatie van de WAM met de ELI 280 de gebruikershandleiding van de WAM.

Configuratie-instellingen: *Service* (Onderhoud)

Raadpleeg de servicehandleiding voor definities en hulp met de Service-functies.

OPMERKING: *onderhoudsfuncties mogen alleen worden geactiveerd door onderhoudspersoneel.*

ONDERHOUD EN PROBLEMEN OPLOSSEN

Systemproblemen oplossen

LCD-BERICHT	Probleem	Oplossing
BATTERY LOW – CHARGE UNIT BATTERIJ BIJNA LEEG - APPARAAT OPLADEN)	Kan niet afdrukken of ECG vastleggen.	Batterij opladen met netstroom.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (AFLEIDINGSFOUT, GEEN ECG VASTGELEGD)	Afleidingsfout.	Corrigeer de foutieve afleiding.
NO ANSWER (GEEN ANTWOORD)	Kan ECG niet verzenden.	Controleer of telefoonnummer correct is. Zorg dat modem online is.
	Apparaat reageert niet	Houd de knop On/Off (Aan/Uit) 10 seconden ingedrukt. Na deze functie moet het aanraakscherm opnieuw gekalibreerd worden en de datum en tijd moeten opnieuw worden ingevoerd.

ECG-problemen oplossen

Betrokken afleidingen	Probleem	Oplossing
AFLEIDINGEN UIT OF EEN OF MEER VAN DE VOLGENDE: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6	Afleidingsfout.	Aanduiding van RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6. Controleer ledemaatafleidingen. Corrigeer foutieve afleiding(en).
Afleiding I en Afleiding II	Slechte RA elektrode of tremor rechter arm.	Controleer voorbereiding patiënt; indien nodig opnieuw voorbereiden met nieuwe elektrode.
Afleiding II en Afleiding III	Slechte LL elektrode of tremor linker been.	Controleer voorbereiding patiënt; indien nodig opnieuw voorbereiden met nieuwe elektrode.
Afleiding I en Afleiding III	Slechte LA elektrode of tremor linker arm.	Controleer voorbereiding patiënt; indien nodig opnieuw voorbereiden met nieuwe elektrode.
Alle	Hoogfrequente ruis.	Pas instelling laagdoorlaatfilter aan; controleer nabijheid van stroomkabels; controleer filterinstelling wisselstroom (50 Hz of 60 Hz).

Transmissieproblemen oplossen

LCD-BERICHT	Probleem	Oplossing
<i>TRANSMIT FAILED</i> (VERZENDING MISLUKT)	Kan ECG niet verzenden.	Controleer telefoonlijn. Controleer geldigheid van Site Number (Locatienummer). Probeer nogmaals. Controleer of de record niet is beschadigd.
<i>ERROR-DICOM Not Enabled</i> (FOUT-DICOM niet ingeschakeld)	Er werd een DICOM-communicatie geprobeerd, maar het apparaat is niet geconfigureerd voor DICOM.	Configureer het systeem voor DICOM en reboot (opnieuw opstarten).
<i>UNABLE TO SAVE ECG</i> (KAN ECG NIET OPSLAAN)	Geen geheugen beschikbaar. Te veel ruis in ECG-gegevens om op te slaan.	Druk op Stop (Stoppen) om verder te gaan. Verzend of markeer records om te worden gewist uit de directory. Corrigeer ruis en probeer vastlegging / opslag opnieuw.
<i>DHCP FAILURE</i> (DHCP-FOUT)	WLAN-module kon geen adres verkrijgen van DHCP.	Neem contact op met de technische dienst van Welch Allyn.
<i>DPAC FAILURE</i> (DPAC-FOUT)	WLAN kon niet worden geïnitieerd.	Neem contact op met de technische dienst van Welch Allyn.
<i>CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT</i> (KAN GEEN VERBINDING MAKEN MET TOEGANGSPUNT)	Er kon geen verbinding met het toegangspunt worden gemaakt.	Controleer of het IP address (IP-adres) correct is. Neem contact op met de technische dienst van Welch Allyn als het probleem aanhoudt.
<i>CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK</i> (KAN GEEN VERBINDING MAKEN MET BESTEMMING)	Er werd een verbinding met het toegangspunt gemaakt, maar de verbinding naar de bestemming is mislukt.	Controleer of het IP address (IP-adres) correct is. Neem contact op met de technische dienst van Welch Allyn als het probleem aanhoudt.
<i>TIME SYNC FAULT</i> (TIJDSYNCHRONISATIEFOUT)	Mogelijk verkeerde versie van ELI Link.	Installeer de laatste nieuwe versie.
<i>UNABLE TO SAVE ORDER</i> (KAN OPDRACHT NIET OPSLAAN)	Opslaan van opdracht mislukt.	Probeer opdrachten opnieuw te verzenden.
<i>UNABLE TO SAVE WORK ITEM</i> (KON WERK-ITEM NIET OPSLAAN)	Opslaan van DICOM-opdracht mislukt.	Map vol; voldoen aan de verwijderingsregel, de verwijderingsregel wijzigen of records verwijderen.
<i>INCORRECT RESPONSE</i> (VERKEERDE RESPONS)	Verbinding tot stand gekomen, vervolgens mislukt.	Verbinding gestart maar mislukt; probeer opnieuw te verbinden.
<i>NO CUSTOM ID</i> (GEEN AANGEPAST ID)	Ontvangen opdrachten mislukt.	Vorig Custom ID (Aangepast ID) niet compatibel met huidig Custom ID of geen Custom ID.
<i>PAPER QUEUE FAULT</i> (FOUT IN PAPIERVOLGORDE)	Kan niet afdrukken. Verwacht vervolgmerteken van papier niet gedetecteerd. Geen papier. Papier vastgelopen.	Voeg papier toe; voer de pagina met de hand gelijkmatig voorbij het sluitpunt van de printer, sluit het printerdeksel en druk op STOP.

LCD-BERICHT	Probleem	Oplossing
<i>CONNECTION FAILED</i> (VERBINDING MISLUKT)	Kan geen ECG's verzenden of ontvangen.	Controleer de juiste baud rate (baudsnelheid), telefoonnummer, kabelverbindingen of site number (locatienummer).
Geen	Bestand niet met succes verzonden via LAN.	Controleer toestemmingen voor delen van bestanden op hostapparatuur.
Geen	Kan geen verbinding maken met LAN met crossover-kabel.	Implementeer hub in plaats van crossover-kabel.
Uitgeschakeld	Druk op de knop SYNC.	Schakel SYNC MODE (SYNCHRONISATIEMODUS) in en/of stel SYNC MEDIA (MEDIA SYNCHRONISEREN) in bij configuratie.
Ritmerecord wordt niet ondersteund	Gebruik van ELI Link-versie ouder dan v5.2.0 Communiceren met E-Scribe Communiceren via modem	Verzend ritmeregistraties alleen naar ELI Link v5.2.0 of hoger

Problemen met het aanraakscherm oplossen

LCD-BERICHT	Probleem	Oplossing
Scherm is donker	De netstroomkabel is niet aangesloten op een geaard stopcontact of is beschadigd.	Controleer of de netstroomkabel niet is beschadigd en goed is aangesloten op de ingang aan de achterzijde van de electrocardiograaf. Controleer of de electrocardiograaf is aangesloten op een geaard stopcontact. Neem contact op met de technische dienst van Welch Allyn als bij gebruik op netstroom en met de netstroomschakelaar in de stand On (Aan) het netstroomlampje niet brandt en het display donker blijft.
	De electrocardiograaf staat in de stand Stand-by.	Druk op On/Stand-by (Aan/Stand-by) om terug te keren naar actief gebruik. OPMERKING: het kan langer duren (maximaal 35 seconden) voordat de cardiograaf weer actief kan worden gebruikt als er een groot aantal onderzoeken is opgeslagen op de electrocardiograaf.
Het aanraakscherm reageert niet en er verschijnen punten op het scherm op een andere plaats dan waar het scherm wordt aangeraakt.	Het aanraakscherm moet worden Gekalibreerd.	Herhaal de kalibratieprocedure voor het aanraakscherm.

		Trek de netstekker uit het stopcontact en houd de knop On/Off (Aan/Uit) langer dan 7 seconden ingedrukt. Steek de netstekker weer in het stopcontact en volg de aanwijzingen op het scherm. Neem contact op met de technische dienst van Welch Allyn als het probleem aanhoudt.
--	--	---

Het apparaat uitschakelen

Om het apparaat volledig uit te schakelen ontkoppelt u de netstroomkabel en drukt u vervolgens op de knop *ON/OFF* (AAN/UIT). Een dergelijke uitschakelprocedure moet altijd worden uitgevoerd voorafgaand aan reparatie van het apparaat.

Test uitvoeren

Na reiniging en inspectie van het apparaat kan de goede werking ervan worden gecontroleerd met behulp van een ECG-simulator om een standaard ECG met 12 afleidingen van een bekende amplitude vast te leggen en af te drukken. De afdrucken moeten donker zijn en gelijkmatig over de pagina zijn verdeeld. Er mogen geen defecten in de printerkop zichtbaar zijn (bijv. onderbrekingen in de afdruk die horizontale strepen veroorzaken). Het papier moet tijdens het afdrukken soepel en consistent voortbewegen. De golfvormen moeten normaal ogen, met de juiste amplitude en zonder vervormingen of overdreven ruis. Het papier moet stoppen met de perforatie bij de afscheurbalk (wat duidt op een correcte werking van de volgordesensor).

Aanbevelingen voor biomedische medewerkers

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

- Controleer de juiste werking.
- Voer tests uit om te controleren of het apparaat nog steeds elektrisch veilig is (gebruik IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES 60601-1, or IEC 62353-methoden en -limieten).
 - patiëntlekstroom
 - chassislekstroom
 - aardlekstroom
 - diëlektrische sterkte (netstroom en patiëntcircuits) of isolatieweerstand (netspanning- en patiëntcircuits en signaalinput/-outputonderdeel (bv. USB), netspanning en beschermende aarding)

Batterijonderhoud

Het apparaat is voorzien van een interne gesloten lood-zuur batterij. Bij installatie heeft de batterij een bewaaruur van circa zes maanden zonder opnieuw opladen. Als de batterij langere tijd ontladen is geweest kan de capaciteit mogelijk niet weer worden hersteld, zelfs indien opnieuw opgeladen.

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

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 gebruiksintensiteit. Voor een langere levensduur van de batterij moet u de electrocardiograaf aangesloten houden wanneer u deze niet gebruikt.

De gesloten lood-zuur accu heeft een optimale levensduur als het apparaat na elk gebruik volledig wordt opgeladen. Als de batterijlading tot het laagste niveau (10,6V) is gedaald, wordt het apparaat automatisch

uitgeschakeld. Om de batterij vanaf het laagste niveau opnieuw op te laden tot 85% kan tot vier uur duren. Om 90% te bereiken kan zeven uur opladen nodig zijn. 100% kan nog langer duren. Tijdens het opnieuw opladen kan het apparaat op netstroom worden gebruikt.

De thermische printer reinigen

De printer reinigen

1. Ontkoppel het apparaat van de stroombron.
2. Veeg het oppervlak 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.
3. Droog het apparaat met een schone, zachte, droge, pluisvrije doek.

De printerkop reinigen

OPMERKING: *Voorkom dat zeep of water in contact komt met de printer, stekkers, contacten of ventilatieopeningen.*

1. Open de deur van de printer.
2. Neem de printerkop voorzichtig af met een watje met alcohol.
3. Veeg de kop af met een schone doek om eventuele alcoholresten te verwijderen.
4. Laat de printerkop aan de lucht drogen.
5. Gebruik plakband om de platen te reinigen. Breng het plakband aan en trek het los. Draai de rol en herhaal tot de hele rol schoon is.
6. Reinig de fotodetector van de markeringssensor.

Het aanraakscherm reinigen

Het aanraakscherm reinigen

1. Ontkoppel de patiënt.
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 afnemen het apparaat grondig af met een schone, niet-schurende zachte doek of een papieren handdoek.