



Hillrom™

Welch Allyn®

ELI® 380

Elektrocardiograaf Voor Rust ECG

Gebruikershandleiding



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



LET OP: Dit product mag volgens de Amerikaanse federale wetgeving alleen door een arts of op doktersvoorschrift worden verkocht.

© 2023 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, VERITAS en WAM zijn handelsmerken van Welch Allyn, Inc. DICOM is een geregistreerd handelsmerk van de National Electrical Manufacturers Association voor de publicaties van diens normen met betrekking tot digitale communicatie van medische informatie.

Software V2.6.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.



80030047 Ver A

Revisiedatum: 02-2023



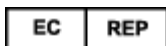
901133 ELEKTROCARDIOGRAAF



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

hillrom.com

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



en EU-IMPORTEUR
Welch Allyn Limited
Navan Business Park, Dublin Road,
Navan, Co. Meath C15 AW22
Ierland

Gemachtigde Australische Sponsor
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australië



Geautoriseerde vertegenwoordiger voor Kazachstan
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136, Nur-Sultan 010000, Kazachstan



Hillrom™

INHOUDSOPGAVE

1. OPMERKINGEN	7
VERANTWOORDELIJKHEID FABRIKANT.....	7
VERANTWOORDELIJKHEID KLANT	7
IDENTIFICATIE APPARATUUR	7
COPYRIGHT EN HANDELSMERKEN	7
OVERIGE BELANGRIJKE INFORMATIE	8
BERICHT VOOR EU-GEbruikers EN/OF PATIËNTEN:	8
2. GARANTIE-INFORMATIE.....	9
UW WELCH ALLYN-GARANTIE	9
3. VEILIGHEIDSinFORMATIE GEBRUIKER	11
4. SYMBOLEN EN MERKTEKENS OP DE APPARATUUR.....	17
OMSCHRIJVINGSYMBOLEN	17
VERKLARING VAN DE SYMBOLEN OP DE VERPAKKING	19
SCHERMPICTOGRAMMEN EN TOETSENBOORDKNOPPEN	20
5. ALGEMEENONDERHOUD.....	21
VOORZORGSMATREGELEN.....	21
INSPECTIE	21
REINIGING EN DESINFECTIE	21
AFVOEREN	22
6. ELEKTROMAGNETISCHECOMPABILITEIT(EMC).....	23
WAM- EN AMXX-RICHTLIJNEN EN VERKLARING VAN DE FABRIKANT: ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIE	24
ELI 380	27
REGELGEVENDE RADIOCONFORMITEIT	31
7. INLEIDING	37
DOEL VAN DE HANDLEIDING	37
DOELGROEP.....	37
BEOOGD GEBRUIK (FUNCTIONEEL DOEL)	37
INDICATIES VOOR GEBRUIK	37
CONTRA-INDICATIES	37
SYSTEEMBESCHRIJVING	38
SYSTEEMILLUSTRATIE	39
ZIJAAANZICHT	39
ACHTERAANZICHT	40
ONDERAANZICHT	40
MODEL MET DRAAIBAAR AANRAAKSCHERM.....	41
GLAZEN CAPACITIEF AANRAAKTOETSENBOORD MET TOUCHPAD VAN DE ELI 380	41
REINIGINGSMODUS	42
NAVIGATIEOVERZICHT	42
VOEDINGSTATUS.....	42
SYMBOLEN INVOEREN	42
OVERZICHT SCHERM	42
SCHERMPARAMETERS	44
SPECIFICATIES.....	46
SPECIFICATIES AM12/AM15/AM12M	47

LOCAL AREA NETWORK (LAN) SPECIFICATIES	48
WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN) OPTIE SPECIFICATIONS	49
ACCESSOIRES	50
8. VOORBEREIDEN	53
EERSTE KEER OPSTARTEN	53
AMXX-RECORDER CONFIGUREREN	53
BELANGRIJKE VERSIE-INFORMATIE VOOR WAM (DRAADLOZE RECORDER)	54
WAM DRAADLOZE RECORDER CONFIGUREREN	54
ELI 380 CONFIGUREREN – ALLE GEBRUIKERS	55
PAPIER PLAATSEN	56
DE ELI 380 OPSTARTEN	57
VOEDINGSTATUS	58
UITSCHAKELLEN	58
DE WAM-RECORDER GEBRUIKEN	59
DE AM12/AM15-RECORDER GEBRUIKEN	59
DE AM12M-RECORDER GEBRUIKEN	59
9. EEN ECG OPNEMEN	61
PATIËNT VOORBEREIDEN	61
PATIËNT AANSLUITEN	61
INVOEREN PATIËNTGEGEVENS	64
ECG OPNEMEN EN PRINTEN MET WAM OF AM12	69
BEST 10-ECG	76
10. CONNECTIVITEIT EN ECG'S VERZENDEN	77
ECG'S VERZENDEN	77
USB-APPARAAT AANSLUITEN	77
11. ECG-BEOORDELING EN MANAGEMENT	79
ECG-BESTANDEN BEOORDELEN	79
MAP	79
MODALITEITWERKLIJST MWL	81
PATIENT LIST (PATIËNTENLIJST)	82
PATIENT DEMOGRAPHIC QUERY (PDQ)	83
PRINTS	83
12. CONFIGURATIE-INSTELLINGEN	85
MENUCOMMANDO'S EN FUNCTIES	85
CONFIGURATIEMENU: ABOUT (OVER)	89
CONFIGURATIEMENU: CUSTOM ID (GEBRUIKERS-ID)	89
CONFIGURATIEMENU: DATE/TIME (DATUM/TIJD)	89
CONFIGURATIEMENU: WAM/AMXX	90
CONFIGURATIEMENU: NETWORK (NETWERK)	90
CONFIGURATIEMENU: PRINT (PRINTEN)	90
CONFIGURATIEMENU: OPTIONS CODE (OPTIECODE)	91
CONFIGURATIEMENU: SYSTEM (SYSTEEM)	91
CONFIGURATIEMENU: ECG	93
CONFIGURATIEMENU: AANGEPASTE PLAATSING	96
CONFIGURATIEMENU: VERBINDING EN SET-UP VAN LOCAL AREA NETWORK (LAN)	97
WLAN MODULETYPE BEPALEN	98
CONFIGURATIEMENU: VERBINDING EN SET-UP VAN WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN)	98
CONFIGURATIEMENU: WACHTWOORDEN	103

CONFIGURATIE-INSTELLINGEN: SERVICE (ONDERHOUD).....	103
13. ONDERHOUD EN STORINGEN VERHELPEN	105
OVERZICHT SYSTEEMSTORINGEN VERHELPEN	105
OVERZICHT ECG-STORINGEN VERHELPEN	105
OVERZICHT OVERDRACHTSTORINGEN VERHELPEN	106
OVERZICHT SCHERMSTORINGEN VERHELPEN	108
APPARAAT REBOOTEN	108
TESTBEDRIJF.....	108
AANBEVELINGEN VOOR BIOMEDISCH PERSONEEL	108
THERMISCHE PRINTER REINIGEN	109
14. BIJLAGE	111
CERTIFICATEN OP DE ELI 380 LADEN	111

1. OPMERKINGEN

Verantwoordelijkheid fabrikant

Welch Allyn, Inc. is alleen verantwoordelijk voor de gevolgen ten aanzien van de veiligheid en prestaties als:

- handelingen betreffende montage, uitbreiding, naregeling, aanpassing of reparatie worden uitgevoerd door personen die door Welch Allyn, Inc. zijn bevoegd;
- het apparaat volgens de gebruiksaanwijzingen wordt gebruikt.

Verantwoordelijkheid klant

De gebruiker van dit apparaat dient erop toe te zien dat er een onderhoudsschema wordt geïmplementeerd dat naar tevredenheid is. Nalaten kan tot uitval en mogelijke gezondheidsrisico's leiden.

Deze handleiding moet op een veilige plaats worden bewaard om beschadiging en/of wijziging te voorkomen. De gebruiker en door Welch Allyn, Inc. bevoegd personeel moeten altijd toegang hebben tot deze handleiding.

De gebruiker van dit apparaat dient accessoires periodiek te controleren op hun werking en integriteit.

Identificatie apparatuur

Apparatuur van Welch Allyn, Inc. wordt geïdentificeerd aan de hand van een serie- en referentienummer onderop het apparaat. Zorg ervoor dat deze nummers niet onleesbaar worden.

Het ELI 380-productlabel met de unieke identificatienummers en andere belangrijke informatie op het label is aangebracht op het hulpmiddel.

De notatie van het serienummer is als volgt:

YYYWWSSSSSS

YYY = eerste Y is altijd 1, gevolgd door een tweecijferig productiejaar

WW = week van productie

SSSSSS = volgnummer van productie

Het UDI-label (indien van toepassing) wordt onder het productlabel aangebracht. Dit label bevindt zich rechts van het productlabel.

Identificatie AMXX-module

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

Identificatie draadloze module

De WAM (Wireless Acquisition Module, draadloze recorder) wordt aangegeven met een productlabel aan de achterzijde van het hulpmiddel en heeft een eigen uniek serienummer en UDI-label. Het label ELI 380 UTK bevindt zich onder het productlabel.

Copyright en handelsmerken

Dit document bevat informatie waarop copyright van toepassing is. Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit document mag zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Welch Allyn, Inc. worden gefotokopieerd, verveelvoudigd of in een andere taal worden vertaald.

Overige belangrijke informatie

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

Welch Allyn, Inc. geeft geen enkele garantie ten aanzien van dit materiaal, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, de impliciete garanties met betrekking tot verhandelbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel. Welch Allyn, Inc. is niet verantwoordelijk voor mogelijke fouten of weglatingen in dit document. Welch Allyn, Inc. is niet verplicht de informatie in dit document bij te werken of up-to-date te houden.

Bericht voor EU-gebruikers en/of patiënten:

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.

2. GARANTIE-INFORMATIE

Uw Welch Allyn-garantie

WELCH ALLYN, INC. (hierna te noemen Welch Allyn) garandeert dat onderdelen in producten van Welch Allyn (hierna te noemen product(en)) vrij zijn van fabricage- en materiaalfouten, en wel gedurende het aantal jaren als genoemd in de specificatie in bij het product verstrekte documentatie dan wel conform eerdere afspraken tussen de koper en Welch Allyn dan wel, indien nergens anders vermeld, gedurende een periode van vierentwintig (24) maanden vanaf de datum van verzending.

Ten aanzien van verbruiksartikelen, wegwerpartikelen of artikelen voor eenmalig gebruik, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, PAPIER of ELEKTRODEN, wordt gegarandeerd dat deze vrij zijn van fabricage- en materiaalfouten, en wel gedurende een periode van 90 dagen vanaf de datum van verzending dan wel, indien deze eerder valt, de datum van het eerste gebruik.

Ten aanzien van herbruikbare artikelen, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, BATTERIJEN, BLOEDDRUKMANCHETTEN, BLOEDDRUKSLANGEN, KABELS VOOR SIGNAALOMZETTERS, Y-KABELS, PATIËNTKABELS, AFLEIDINGSDRADEN, MAGNETISCHE OPSLAGMEDIA, DRAAGTASSEN of BEVESTIGINGEN, wordt gegarandeerd dat deze vrij zijn van fabricage- en materiaalfouten, en wel gedurende een periode van 90 dagen. Deze garantie geldt niet voor schade aan het/de product(en) die het gevolg is van een of meer van de volgende omstandigheden of factoren:

- a. transportschade
- b. onderdelen en/of accessoires die niet afkomstig zijn van of zijn goedgekeurd door Welch Allyn
- c. onjuiste toepassing, verkeerd gebruik, misbruik en/of niet-naleving van de gebruiksaanwijzingen en/of productinformatie voor het/de product(en)
- d. ongeval; een ramp die gevolgen heeft voor het/de product(en)
- e. niet door Welch Allyn goedgekeurde wijzigingen of aanpassingen aan het/de product(en)
- f. andere gebeurtenissen die redelijkerwijs buiten de macht van Welch Allyn liggen dan wel zich niet voordoen onder normale bedrijfsomstandigheden.

DEZE GARANTIE BEPERKT ZICH TOT REPARATIE OF VERVANGING ZONDER KOSTEN IN REKENING TE BRENGEN VOOR ARBEID OF MATERIAAL OF (EEN) PRODUCT(EN) WAARBIJ UIT ONDERZOEK DOOR WELCH ALLYN BLIJKT DAT DIT/DEZE DEFECT WAS/WAREN. Voorwaarde hiervoor is dat Welch Allyn na ontdekking van vermeende defecten binnen de garantieperiode onverwijld een kennisgeving ontvangt. Verder geldt voor de verplichtingen van Welch Allyn uit hoofde van bovenstaande bepalingen de voorwaarde dat de koper van de/het product(en) (i) alle transportkosten draagt voor het retourneren van (een) product(en) naar de hoofdzetel van Welch Allyn dan wel een andere specifiek door Welch Allyn, een erkende distributeur of vertegenwoordiger van Welch Allyn aangewezen locatie en (ii) het volledige risico draagt ten aanzien van verlies tijdens transport. Partijen komen nadrukkelijk overeen dat de aansprakelijkheid van Welch Allyn beperkt is en dat Welch Allyn niet optreedt als verzekeraar. Door aanvaarding en aankoop van (een) product(en) erkent koper en gaat hij/zij ermee akkoord dat Welch Allyn niet aansprakelijk is voor verlies, letsel of schade die of dat direct of indirect voortvloeit uit een met de/het product(en) verband houdende gebeurtenis of een gevolg daarvan. Indien Welch Allyn uit hoofde van enige wet- of regelgeving (anders dan de nadrukkelijk in dit document vastgelegde garantie) jegens enige partij aansprakelijk wordt bevonden voor verlies, letsel of schade, beperkt de aansprakelijkheid van Welch Allyn zich tot het/de feitelijke verlies, letsel of schade dan wel, indien deze lager ligt, de oorspronkelijke aankoopprijs van het/de product(en) bij verkoop.

TENZIJ IN DIT DOCUMENT ANDERS IS BEPAALD MET BETREKKING TOT VERGOEDING VOOR ARBEIDSKOSTEN, BEPERKT DE AANSPRAKELIJKHEID VAN WELCH ALLYN JEGENS EEN KOPER VOOR CLAIMS MET BETREKKING TOT DE/HET PRODUCT(EN) VOOR ALLE VERLIEZEN EN SCHADE VOORTVLOEIEND UIT ENIGE OORZAAK ZICH UITSLUITEND TOT DE REPARATIE OF VERVANGING VAN DE/HET DEFECTE PRODUCT(EN) VOOR ZOVER HET DEFECT WORDT GECONSTATEERD EN WELCH ALLYN HIERVAN IN KENNIS WORDT GESTELD BINNEN DE GARANTIEPERIODE. WELCH

ALLYN IS IN GEEN GEVAL, OOK NIET INDIEN DE CLAIM BETREKKING HEEFT OP NALATIGHEID, AANSPRAKELIJK

VOOR INCIDENTELE, BIJZONDERE OF GEVOLGSCHADE DAN WEL VOOR ENIG(E) ANDER(E) VERLIES, SCHADE OF KOSTEN, VAN WELKE AARD DAN OOK, MET INBEGRIJ VAN WINSTDerving; NOCH UIT HOOFDE VAN HET RECHT TEN AANZIEN VAN ONRECHTMATIGE DADEN, NALATIGHEID DAN WEL AANSPRAKELIJKHEID BUITEN SCHULD NOCH ANDERSZINS. DEZE GARANTIE KOMT UITDRUKKELIJK IN DE PLAATS VAN ALLE ANDERE IMPLICIETE OF EXPLICIETE GARANTIES, MET INBEGRIJ VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT, DE IMPLICIETE GARANTIE VAN VERHANDELBAARHEID EN DE GARANTIE VAN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

3. VEILIGHEIDSINFORMATIE GEBRUIKER



WAARSCHUWING: Duidt mogelijke kans op letsel voor u en anderen aan.



LET OP: Duidt mogelijke schade aan het apparaat aan.

Opmerking: Duidt informatie aan voor verdere ondersteuning bij het gebruik van het apparaat.

***Opmerking:** In deze handleiding kunnen screenshots en afbeeldingen staan. De screenshots en afbeeldingen zijn alleen bedoeld ter referentie en niet als weergave van actuele gebruikstechnieken. Bekijk het actuele scherm in uw eigen taal voor de precieze bewoordingen.*



WAARSCHUWINGEN

1. In deze handleiding staat belangrijke informatie over het gebruik en de veiligheid van dit apparaat. Afwijken van de gebruikspedures, misbruik of onjuist toepassen van het apparaat alsook het negeren van specificaties en aanbevelingen kan de kans op letsel bij gebruikers, patiënten en omstanders of schade aan het apparaat vergroten.
2. Het apparaat verzamelt en presenteert gegevens die een beeld geven van de fysiologische gesteldheid van de patiënt. Deze kunnen na beoordeling door een getraind arts of behandelaar helpen bij het stellen van een diagnose. Een patiënt mag echter nooit alleen op basis van de gegevens worden gediagnosticeerd.
3. Het apparaat mag alleen worden gebruikt door bevoegde klinische professionals met kennis van medische procedures en patiëntenzorg en een adequate training in het gebruik van dit apparaat. Voordat dit apparaat voor klinische toepassingen wordt gebruikt, moet de operator de inhoud van de gebruikershandleiding en andere bijgaande documenten doornemen en begrijpen. Onvoldoende kennis of training kan de kans op letsel bij gebruikers, patiënten en omstanders of schade aan het apparaat vergroten. Neem contact op met de serviceafdeling van Welch Allyn voor aanvullende trainingsmogelijkheden.
4. Om de elektrische veiligheid bij aansluiting op de netvoeding (AC) te garanderen, moet het apparaat op een ziekenhuiscontact worden aangesloten.
5. Gebruik alleen onderdelen en accessoires die bij het apparaat zijn geleverd en/of verkrijgbaar zijn via Welch Allyn, Inc.
6. De recorders van Welch Allyn zijn bedoeld voor gebruik met het apparaat en hebben in iedere afleiding een serieweerstand (minimaal 9 Kohm) voor defibrillatiebescherming. Recorders moeten voorafgaand aan het gebruik op barsten en breuken worden gecontroleerd.
7. De ELI 380 gebruikt lithiumionbatterijen. Denk aan het volgende wat betreft de batterijen:
 - Dompel het apparaat niet onder in water.
 - Verwarm het apparaat niet en steek het niet in brand.
 - Stel het apparaat niet bloot aan temperaturen boven 60 °C en laat het niet achter in een hete auto.
 - Maak het apparaat niet kapot en laat het niet vallen.
 - Gebruik de ELI 380 alleen met door Welch Allyn goedgekeurde batterijen.
 - Volg de afvoeraanwijzingen in de servicehandleiding van de ELI 380 als het apparaat wordt afgedankt.
8. De batterij(en) van de ELI 380 moet(en) voor gebruik volledig worden opgeladen. De batterij(en) moet(en) voor optimale prestaties bij voorkeur meerdere keren volledig worden opgeladen en ontladen.

9. Onderdelen van het apparaat zijn gebouwd uit glas. Als de machine valt, of anderszins een impact ondergaat, kan het glas breken. Gebroken glas kan ernstige letsels veroorzaken.
10. Vingers kunnen worden geklemd in het beweegbare touchscreen-display wanneer het wordt gesloten. Wees voorzichtig wanneer u het scherm opent en sluit.
11. De geleidende delen van de recorder(s), elektroden en bijbehorende aansluitingen van type CF toegepaste onderdelen, waaronder de nulgeleider van de recorder(s) en elektroden, mogen geen contact maken met andere geleidende onderdelen, waaronder de aarde.
12. ECG-elektroden kunnen huidirritatie veroorzaken. Patiënten moeten worden onderzocht op tekenen van irritatie of ontsteking.
13. Om de kans op ernstig letsel of overlijden van de patiënt bij defibrilleren te voorkomen, mag u niet in contact staan met het apparaat of de recorder(s). Ook moeten de defibrillatorpaddles correct worden geplaatst ten opzichte van de elektroden om de risico's voor de patiënt te beperken.
14. Het apparaat schakelt niet automatisch heen-en-weer tussen direct aangesloten of draadloze recorders. Voor het opnemen van het ECG moet de behandelaar het type recorder instellen. Als uw apparaat is voorzien van een ontvanger voor een draadloze recorder, moet u altijd controleren of u de gegevens van de juiste recorder ontvangt.
15. Gebruik bij dit apparaat de elektroden zoals gespecificeerd in deze handleiding. Volg de juiste klinische procedure bij het voorbereiden van de elektrodeplaatsen en controleer de patiënt op overmatige huidirritatie, ontsteking of andere overgevoeligheidsreacties. De elektroden zijn bedoeld voor kortdurend gebruik en moeten direct na het ECG van de patiënt worden weggenomen.
16. Om de kans op verspreiding van ziekte of infectie te voorkomen, mogen wegwerponderdelen voor eenmalig gebruik (zoals elektroden) niet worden hergebruikt. Met het oog op de veiligheid en effectiviteit mogen elektroden niet worden gebruikt na het verstrijken van de vervaldatum.
17. Mogelijk explosiegevaar. Gebruik het apparaat niet in de aanwezigheid van brandbare anesthetica.
18. Bij twijfel in hoeverre de externe aardeverbinding wel of niet in orde is, moet het apparaat met de interne elektrische voeding worden gebruikt.
19. Medische apparaten zijn ontworpen om meer bescherming tegen elektrische schokken te bieden dan bijvoorbeeld IT-apparatuur, omdat patiënten vaak op meerdere apparaten zijn aangesloten en zij bovendien vaak vatbaarder zijn voor de negatieve effecten van elektrische stroom dan gezonde mensen. Alle op de patiënt aangesloten apparatuur die door de patiënt kan worden aangeraakt of door iemand anders die tegelijkertijd ook de patiënt aanraakt, moet dezelfde bescherming bieden tegen elektrische schokken als medische apparatuur. De ELI 380 is een medisch apparaat dat is ontworpen om met andere apparaten te worden verbonden om gegevens te kunnen vastleggen en verzenden. Neem de volgende maatregelen om de kans op overmatige elektrische stroom door de operator of patiënt te voorkomen:
 - alle elektrische apparatuur die **niet tot medische elektrische apparatuur wordt gerekend** moet buiten de "patiëntomgeving" op minimaal 1,5 meter van de patiënt worden geplaatst, zoals is vastgelegd in de geldende veiligheidsnormen. Eventueel kan niet-medische apparatuur extra worden beschermd, bijvoorbeeld met een extra aardeverbinding.
 - Alle **medische elektrische apparatuur** die fysiek op de ELI 380 of de patiënt is aangesloten of in de patiëntomgeving staat, moet voldoen aan de geldende veiligheidsnormen voor medische elektrische apparaten.
 - Alle elektrische apparatuur die **niet tot medische elektrische apparatuur wordt gerekend** en fysiek op de ELI 380 is aangesloten, moet voldoen aan de geldende veiligheidsnormen, zoals IEC 60950 voor IT-apparatuur. Hieronder valt informatienetwerkapparatuur die via de LAN-aansluiting is aangesloten.
 - Er mogen zich geen geleidende onderdelen (van metaal) in de patiëntomgeving bevinden die bij normaal gebruik door de operator kunnen worden aangeraakt en met **niet-medische apparatuur** zijn verbonden. Denk hierbij aan aansluitingen voor afgeschermd ethernet- of USB-kabels.

- Als **meerdere apparaten** met elkaar zijn verbonden of op de patiënt zijn aangesloten, kunnen de lekstromen via statief en patiënt toenemen. Meet of deze in overeenstemming zijn met de geldende normen voor medische elektrische systemen.
 - Gebruik geen **draagbare meervoudige stekkerdozen**. Indien gebruikt en niet-compatibel met de normen op het gebied van medische elektrische apparatuur, is een extra aardeverbinding verplicht.
 - Om elektrische schokken door een ongelijk aardpotentiaal tussen punten in een gedistribueerde netwerkomgeving of fouten in externe, met het netwerk verbonden apparatuur te voorkomen, moet een eventuele afgeschermd netwerkabel met geschikte aarde voor het toepassingsgebied van het apparaat worden verbonden.
20. Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik met chirurgische apparatuur met een hoge frequentie en beschermt niet tegen gevaren voor de patiënt.
 21. Bij gebruik van het 40 Hz-filter wordt niet voldaan aan de vereiste frequentierespons voor diagnostische ECG-apparatuur. Het 40 Hz-filter reduceert hoogfrequente delen van het ECG en de piekamplitudes van de pacemaker aanzienlijk en wordt alleen aangeraden als de hogefrequentieruis niet op de juiste manier kan worden teruggebracht.
 22. Andere medische apparatuur, waaronder defibrillators en ultrageluidmachines, kan de door het apparaat vastgelegde ECG-signalen storen.
 23. Met het oog op een juist bedrijf en de veiligheid van gebruikers, patiënten en omstanders moeten de apparatuur en accessoires alleen met elkaar worden verbonden zoals staat beschreven in deze handleiding. Sluit geen telefoonkabel aan op de LAN-aansluiting.
 24. Onbevoegde verbindingen naar IT-netwerken kunnen leiden tot ongeïdentificeerde risico's voor patiënten, operatoren of derden. De fabrikant is niet aansprakelijk voor deze risico's aangezien de identificatie, analyse, evaluatie en controle moet worden uitgevoerd door de verantwoordelijke organisatie. Wijzigingen aan het IT-netwerk kunnen ook nieuwe risico's veroorzaken, die verder moeten worden geanalyseerd. Dit omvat wijzigingen in de configuratie van het netwerk, verbinding van aanvullende items, loskoppelen van items, update van apparatuur, en upgrade van de apparatuur.
 25. Sommige elektrocardiogrammen van Welch Allyn kunnen worden voorzien van een draadloze LAN (WLAN)- module voor het verzenden van ECG-bestanden. Het label op het apparaat geeft aan of uw apparaat is voorzien van een dergelijke module. Zo ja, dan geldt het volgende:

De WLAN-code is te vinden op een label onderop het apparaat.

 - B&B electronics¹ WLNN-SP-MR551 (non-FIPS)

¹manufacturer heet ook B+B SmartWorx
 - Laird Model WB45NBT (FIPS mode support)

(model kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd)
 26. Gebruik van de WLAN-module kan andere apparatuur in de nabijheid storen. Controleer bij uw lokale overheidsinstantie of het radiospectrumbeheer op uw vestiging of er beperkingen gelden voor het gebruik van deze functie in uw gebied.
 27. Om te garanderen dat wordt voldaan aan de huidige wet- en regelgeving op het gebied van beperking van het maximale RF-uitgangsvermogen en menselijke blootstelling aan radiogolven, dient te allen tijde een scheidingsafstand van minimaal 20 cm te worden aangehouden tussen het apparaat en het hoofd en lichaam van de gebruiker en eventuele omstanders.
 28. De WLAN-module voldoet aan de geldende RF-veiligheidsnormen, waaronder normen en aanbevelingen om publieke blootstelling aan RF-elektromagnetische energie te voorkomen als bepaald door overheidsinstanties en andere gekwalificeerde organisaties, waaronder:
 - Federal Communications Commission (FCC)

- Richtlijnen van de Europese Unie
 - Directoraat-generaal V inzake de energie van radiogolven
29. 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 hulpmiddel in verband met elektromagnetische risico's;
 - letsel door mechanische risico's;
 - letsel door onbeschikbaarheid van het hulpmiddel, functies of parameters;
 - letsel door verkeerd gebruik, zoals ontoereikende reiniging, en/of
 - letsel door blootstelling van het hulpmiddel aan biologische triggers die kunnen leiden tot een ernstige systemische allergische reactie.
30. 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.
31. Het afsluiten van de stand-by-modus duurt mogelijk langer naarmate het aantal opgeslagen records toeneemt. Het apparaat kan hierdoor tijdelijk onbeschikbaar zijn voor gebruik.



Let op

1. Reinig het apparaat of de recorder niet door onderdompeling in een vloeistof, autoclaveren of stoomreiniging, aangezien dit de apparatuur kan beschadigen of de levensduur kan verkorten. Het gebruik van niet-gespecificeerde reinigingsmiddelen/desinfectantia, het niet volgen van aangeraden procedures of contact met niet-gespecificeerde materialen kan de kans op letsel bij gebruikers, patiënten en omstanders of schade aan het apparaat vergroten.
2. Er zitten geen onderdelen in die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. Schroeven mogen alleen worden verwijderd door gekwalificeerd servicepersoneel. Beschadigde of mogelijk niet-werkende apparatuur moet direct buiten gebruik worden gesteld en moet eerst door gekwalificeerd servicepersoneel worden gecontroleerd/gerepareerd, voordat het weer in gebruik wordt genomen.
3. De oplaadbare interne batterij is een verzegelde lithiumionbatterij. Als de batterij niet meer naar behoren werkt, moet contact worden opgenomen met de technische ondersteuning van Welch Allyn.
4. Trek niet aan de afleidingsdraden van de recorder en rek deze niet op, aangezien dit tot mechanische en/of elektrische storingen kan leiden.
5. Het bij de hand hebben van werkende back-uponderdelen, zoals extra afleidingsdraden, front-end en andere apparatuur, wordt aangeraden om vertraging in de behandeling door een defect apparaat te voorkomen.
6. De WAM (Wireless Acquisition Module, draadloze recorder) werkt alleen met ontvangstapparaten die zijn uitgerust met de juiste optie.
7. In de WAM zitten geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. Beschadigde of mogelijk niet-werkende apparatuur moet direct buiten gebruik worden gesteld en moet eerst door gekwalificeerd servicepersoneel worden gecontroleerd/gerepareerd, voordat het weer in gebruik wordt genomen.
8. Gebruik het toestel niet in de nabijheid van beeldvormende apparatuur, zoals MRI-scanners (Magnetic Resonance Imaging), CT-scanners (Computed Tomography) enz.
9. De volgende apparatuur kan het RF-kanaal van de WAM storen: magnetrons, diathermieapparatuur met LAN's (gespreide bandbreedte), amateurradio's en overheidsradar.
10. Waar van toepassing moeten het apparaat, de onderdelen en accessoires ervan (zoals batterijen, kabels, elektroden) en/of verpakkingsmaterialen worden afgevoerd volgens de lokale wet- en regelgeving.

11. Van AA-batterijen is bekend dat zij bij opslag in ongebruikte apparatuur gaan lekken. Haal de batterij daarom uit de WAM als deze langere tijd niet wordt gebruikt.
12. Let op dat het klemmenblok in de juiste ingang wordt gestoken door de labels van de afleidingsdraden met het WAM- of AMxx-label te vergelijken. (AMxx verwijst naar de met de USB uitgeruste recorder. Voorbeelden van AMxx recorders zijn AM15E, AM12M en AM12.)

Opmerking

1. Beweging van de patiënt kan tot overmatige ruis leiden die van invloed kan zijn op de kwaliteit van de ECG-lijnen en de juiste analyse door het apparaat.
2. Goed voorbereiden van de patiënt is van belang voor de juiste plaatsing van de ECG-elektroden en bediening van het apparaat.
3. Het algoritme voor de registratie van elektrodeverwisseling is gebaseerd op een normale fysiologie en ECG-afleidingvolgorde en probeert de meest waarschijnlijke verwisseling te bepalen. Controleer echter ook de andere elektroden in dezelfde groep (ledematen of borst).
4. Het gelijktijdig gebruik van andere apparaten, zoals pacemakers of andere stimulators, houdt geen bekend veiligheidsrisico in, maar betekent wel dat het signaal kan worden gestoord.
5. De LED's van de WAM gaan automatisch knipperen als de batterijen tot onder 1,0 volt zijn ontladen.
6. Bij normaal gebruik van de WAM/AM12 brandt de groene LED continu.
7. Als het batterijklepje van de WAM tijdens het verzenden wordt geopend, stopt het apparaat met verzenden. De batterij moet worden teruggeplaatst en het klepje moet worden gesloten om het bedrijf te hervatten.
8. De WAM schakelt automatisch uit (LED's uit) als de batterij te veel ontladen is.
9. De WAM schakelt automatisch uit als de elektrocardiograaf wordt uitgeschakeld.
10. De WAM schakelt automatisch uit na van de patiënt te zijn ontkoppeld. Dit is niet afhankelijk van of de ELI 380 op batterijen of wisselstroom (AC) werkt.
11. Het niet tonen van een golfvorm in het scherm bij het gebruik van de WAM draadloze recorder kan komen doordat de WAM is uitgeschakeld, er geen batterij in de WAM is geplaatst, de WAM buiten bereik is of de WAM een kalibratiestoring heeft. Controleer het LED-controlelampje op de WAM om te kijken of het apparaat is ingeschakeld en of het batterijniveau voldoende is. Controleer of de WAM correct is gepaard en zich binnen de aangeraden afstand tot de elektrocardiograaf bevindt en/of schakel de stroom uit en in om de WAM opnieuw te kalibreren.
12. Het niet tonen van een golfvorm in het scherm bij het gebruik van de AM12-recorder kan komen door niet goed autokalibreren. Sluit de AM12 opnieuw aan of schakel de stroom van de elektrocardiograaf uit en in.
13. Blokgolven op het scherm en de ritmeprint kunnen betekenen dat de afleidingsdraden van de WAM of AM12 niet op de patiënt zijn aangesloten.
14. Zoals vastgelegd in IEC 60601-1 en IEC 60601-2-25 is het apparaat als volgt geclassificeerd:
 - Apparaat klasse I of met interne voeding.
 - Toegepaste defibrillatiebestendige onderdelen van het type CF.
 - Gewone apparatuur.
 - Apparaat niet geschikt voor gebruik in de aanwezigheid van brandbare anesthetica.
 - Continu bedrijf.

Opmerking: Met het oog op de veiligheid en zoals vastgelegd in IEC 60601-1 en afgeleide standaarden/normen is dit apparaat geclassificeerd als "Klasse I" en wordt een geaard stopcontact gebruikt voor aarding via de netvoeding. De aardklem op de netvoedingsingang is de enige randaaardeaansluiting in het apparaat. Blootgesteld metaal dat bij normaal gebruik kan worden

aangeraakt, is dubbel geïsoleerd van de netvoeding. Interne aardeverbindingen zijn functionele aarde.

15. Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in een ziekenhuis of dokterspraktijk en moet worden gebruikt en bewaard volgens de hieronder gespecificeerde omgevingseisen:

Bedrijfstemperatuur:	+10 tot +40 °C
Relatieve luchtvochtigheid:	10 tot 95% RH, niet-condenserend
Opslagtemperatuur:	-40 tot +70 °C
Luchtvochtigheid bij opslag:	10 tot 95% RH, niet-
condenserend Atmosferische druk:	500 tot 1.060 hPa

16. Het apparaat schakelt automatisch uit (leeg scherm) als de batterijen te veel zijn ontladen en de netvoeding van het apparaat wordt ontkoppeld.
17. Als het apparaat op batterijen heeft gewerkt, moet altijd het netsnoer weer worden aangesloten. Zo weet u zeker dat de batterijen automatisch worden opgeladen voor de volgende keer dat u het apparaat gebruikt. Er gaat een lampje bij de aan/uit-knop branden om aan te geven dat het apparaat wordt opgeladen.
18. Als de WAM wordt gebruikt, moet deze voor gebruik met de elektrocardiograaf worden gepaard.
19. Het apparaat is UL-geclassificeerd:



TEN AANZIEN VAN ELEKTRISCHE SCHOK, BRAND EN
MECHANISCHE GEVAREN CONFORM AAMI ES 60601-1(2012),
CAN/CSA C22.2 No. 60601-1(2014), IEC
60601-1(2012), AND IEC 60601-2-25(2011)

Draadloze gegevensoverdracht

20. ELI 380 elektrocardiografen zijn uitgerust met een module voor draadloze gegevensoverdracht (WLAN). Deze technologie maakt gebruik van radiogolven om gegevens over te zetten naar een ontvanger van Welch Allyn. Gezien de aard van radio-overdracht is het mogelijk dat sommige andere RF-bronnen de overdracht van het apparaat kunnen storen. Dit hangt af van de omgeving waarin het apparaat zich bevindt. Welch Allyn heeft het samengaan van het apparaat getest met andere apparaten die kunnen storen, zoals apparaten die WLAN gebruiken, Bluetooth radio en/of mobiele telefoons. Hoewel de huidige technologie een zeer succesvolle overdracht toelaat, is het toch mogelijk dat het systeem in bepaalde zeldzame situaties niet optimaal presteert en het verzenden mislukt. In dat geval worden de patiëntgegevens niet in het apparaat gewist of in de ontvanger opgeslagen om te garanderen dat de ontvanger geen onvolledige of corrupte gegevens bevat. Als de fout blijft bestaan, moet de gebruiker zich voor een succesvolle overdracht verplaatsen naar een punt waar de WLAN-signalen beter doorkomen.

WLAN

21. Draadloze systemen gebruiken voor de overdracht het bereik 2,4 of 5 GHz. Andere draadloze apparaten in de nabijheid en in hetzelfde frequentiegebied kunnen storen. Indien mogelijk moeten andere apparaten worden uitgeschakeld of verplaatst om mogelijke storing te minimaliseren.
22. De gebruikte draadloze LAN-module voldoet aan IEEE 802.11, standaarden a, b, g en n.
23. De gebruikte toegangspunten moeten voldoen aan de IEEE 802.11-standaarden en lokale wet- en regelgeving op het gebied van radiofrequenties. Het apparaat scant de beschikbare kanalen en zoekt verbinding met het toegangspunt op het kanaal waarop de in het apparaat geconfigureerde SSID beschikbaar is.
24. Voor de beste overdrachtsnelheid is het van belang dat de vestiging waarin het apparaat wordt gebruikt goede dekking biedt. Neem a.u.b. contact op met het IT-personeel van de vestiging om te controleren of er voldoende WLAN beschikbaar is in het gebied waar het apparaat wordt gebruikt.
25. De radiogolfsnelheid kan worden geblokkeerd of beperkt door de omgeving waarin het apparaat wordt gebruikt. Beperkingen treden vooral op in de volgende gebieden: afgeschermdes ruimtes, liften, ondergrondse ruimtes. In deze situaties wordt aangeraden om het apparaat naar een geschikte locatie te verplaatsen waar de WLAN-frequenties beschikbaar zijn.

4. SYMBOLEN EN MERKTEKENS OP DE APPARATUUR

Omschrijving symbolen



WAARSCHUWING: De waarschuwingen in deze handleiding wijzen op omstandigheden of praktijken die kunnen leiden tot ziekte, letsels of dood. Wanneer gebruikt op een onderdeel aangebracht op de patiënt, duidt dit symbool aan dat er defibrillatiebescherming in de snoeren is. Waarschuwingssymbolen verschijnen met een grijze achtergrond in een zwart en wit document.



LET OP De voorzorgen in deze handleiding identificeren omstandigheden of praktijken die kunnen leiden tot schade aan de apparatuur of andere uitrusting, of verlies van gegevens.



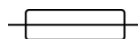
Volg de gebruiksinstructies/gebruiksaanwijzing. Dit is een verplichte actie. Op deze website is een exemplaar van de gebruiksaanwijzing beschikbaar. Er kan een papieren exemplaar van de gebruiksaanwijzing bij Hillrom worden besteld dat binnen 7 dagen wordt bezorgd.



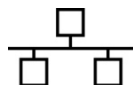
Wisselstroom (AC)



Symbool voor randaarde (aangebracht in de eenheid)



Symbool voorzekering (aangebracht in de eenheid)



Netwerk (LAN)



Universele seriële bus (USB)



Defibrillatorbestendig, aangebracht onderdeel van type CF



Ingang patiëntkabel



Aan/Uit (Stand-by/voeding)



Shift-toets (voor invoeren van tekst in hoofdletters met toetsenbord)



Niet verwijderen als ongesorteerd stedelijk afval. Moet afzonderlijk worden gehanteerd voor afvalverwijdering in overeenstemming met de plaatselijke vereisten.



Geeft aan dat het apparaat overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen



Serienummer



Niet-ioniserende elektromagnetische straling



UTK-indicator versie 2 (naast ECG-ingang)



Medisch apparaat



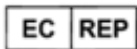
Modelaanduiding



Productverwijzing



Fabrikant



Gemachtigde vertegenwoordiger in de Europese Unie



Global Trade Item Number (internationaal uniek artikelnummer)



Niveau van batterijlader

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



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

Schermpictogrammen en toetsenbordknoppen



Patiëntinformatie



ECG opnemen



Ritme printen



Synchroniseren



Configureren



Home



ECG opnemen na selectie full disclosure



Full disclosure vorige pagina



Full disclosure volgende pagina

5. ALGEMEEN ONDERHOUD

Voorzorgsmaatregelen

- Schakel het apparaat uit voordat het wordt geïnspecteerd of gereinigd.
- Dompel het apparaat niet onder in water.
- Gebruik geen organische oplosmiddelen, oplossingen op basis van ammoniak of schurende reinigingsmiddelen die het oppervlak van de apparatuur kunnen beschadigen.

Inspectie

Inspecteer uw apparatuur iedere dag voor gebruik. Neem voor eventuele reparaties contact op met een erkende servicemonteur.

- Controleer of alle kabels en aansluitingen goed vastzitten.
- Controleer de tas en het chassis op zichtbare beschadigingen.
- Controleer de kabels en aansluitingen op zichtbare beschadigingen.
- Controleer toetsen en bedieningen op de juiste werking en zichtbare beschadigingen.

Reiniging en desinfectie

Desinfectiemiddelen

De ELI 380 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 380 reinigen:

1. Koppel de voedingsbron los.
2. Verwijder voorafgaand aan reiniging de kabels en afleidingsdraden van het apparaat.
3. Veeg het oppervlak van de ELI 380 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.

Kabels niet blootstellen aan sterke ultraviolette straling.

Het apparaat of de afleidingsdraden niet met ethyleenoxide(EtO)-gas steriliseren.

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. U kunt een back-up maken voorafgaand aan het verwijderen van deze gegevens.
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 (WEEE)
 - batterijen moeten uit het hulpmiddel 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 hulpmiddel eerst contact op te nemen met de technische ondersteuning van Hillrom voor advies over protocollen over veilig afvoeren.



Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)

6. ELEKTROMAGNETISCHE COMPABILITEIT (EMC)

Er moeten bijzondere voorzorgen worden genomen in verband met elektromagnetische compatibiliteit voor alle medische elektrische apparatuur.

- Alle medische elektrische apparatuur moet worden geïnstalleerd en in gebruik worden genomen in overeenstemming met alle EMC-informatie in deze *Handleiding*.
- Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur kan de prestaties van medische elektrische apparatuur beïnvloeden.
- Het verdient aanbeveling om de apparatuur niet te gebruiken in extreem dichte nabijheid van andere apparatuur.



WAARSCHUWING: Het apparaat mag niet naast of gestapeld op andere apparatuur of medische elektrische systemen worden gebruikt. Als het apparaat naast of gestapeld op andere apparatuur moet worden gebruikt, moet worden gecontroleerd of het apparaat naar behoren werkt in de configuratie waarin het wordt gebruikt.



WAARSCHUWING: Gebruik alleen door Welch Allyn aanbevolen accessoires voor gebruik met het apparaat. Het gebruik van andere accessoires dan gespecificeerd door Welch Allyn kan de EMCC-emissies of immuniteit beïnvloeden.



WAARSCHUWING: Bewaar de minimale scheidingsafstand tussen de apparatuur en draagbare RF-communicatieapparatuur. De prestatie van de apparatuur kan afnemen als u geen correcte scheidingsafstand bewaart tussen de apparatuur.

Dit hulpmiddel (ELI 380 met WAM of AM12/AM12M/AM15) voldoet aan IEC 60601-1-2 (internationale EMC-norm).

WAM- en AMXX-richtlijnen en verklaring van de fabrikant: elektromagnetische emissie

De apparatuur is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de apparatuur moet erop toezien dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emissietest	Overeenstemming	Elektromagnetische omgeving: Richtlijnen
RF-emissie CISPR 11	Groep 1	De apparatuur gebruikt RF-energie alleen voor de interne functies. Om die reden zijn de RF-emissies zeer laag en is storing van nabijgelegen elektronische apparatuur niet waarschijnlijk.
RF-emissie CISPR 11	Klasse A	De apparatuur is geschikt voor gebruik in alle instellingen behalve huishoudelijke instellingen en instellingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet waarmee gebouwen met een huishoudelijke bestemming van stroom worden voorzien.
Emissie harmonische stromen IEC 61000-3-2	Stemt overeen	
Spanningsschommelingen/flikkering IEC 61000-3-3	Stemt overeen	

Dit apparaat kan een 5-GHz orthogonale frequentie-divisie multiplexing zender of een 2,4 GHz frequentiespringende zender over gespreide bandbreedte (FHSS) bevatten voor draadloze communicatie. De radio wordt bediend in overeenstemming met de vereisten van verschillende agentschappen, met inbegrip van FCC 47 CFR 15.247 en de EU richtlijn Radio uitzendend toetsel. Aangezien de radio in overeenstemming is met de toepasselijke nationale radiovoorschriften van 60601-102, is het radiomodulegedeelte vrijgesteld van testen op het op toestel ten aanzien van CISPR elektromagnetische storingsvereisten. De door de radio uitgestraalde energie moet in acht worden genomen wanneer mogelijke interferentieproblemen tussen dit en andere toestellen optreden.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant: Elektromagnetische immuniteit

De apparatuur is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de apparatuur moet erop toezien dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	IEC 60601 Testniveau	Overeenstemmingsniveau	Elektromagnetische omgeving: Richtlijnen
Elektrostatische ontlading (ESD) EN 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV lucht	+/- 6 kV contact +/- 8 kV lucht	De vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Bij vloeren bedekt met een synthetisch materiaal moet de relatieve luchtvochtigheid minimaal 30% zijn.
Snelle elektrische transiënten/lawines EN 61000-4-4	+/- 2 kV voor netsnoeren +/- 1 kV voor input/output-lijnen	+/- 2 kV voor netsnoeren +/- 1 kV voor input/output-lijnen	De kwaliteit van de netvoeding moet voldoen aan die voor een normale bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Schommeling IEC 61000-4-5	+/- 1 kV differentiële modus +/- 2 kV algemene modus	+/- 1 kV differentiële modus +/- 2 kV algemene modus	De kwaliteit van de netvoeding moet voldoen aan die voor een normale bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Immuniteitsproeven voor kortstondige spanningsdalingen en -onderbrekingen en spanningsvariaties IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% daling in UT) gedurende 0,5 cyclus 40% UT (60% daling in UT) gedurende 5 cycli	<5% UT (>95% daling in UT) gedurende 0,5 cyclus 40% UT (60% daling in UT) gedurende 5 cycli	De kwaliteit van de netvoeding moet voldoen aan die voor een normale bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Netfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld	3 A/m	3 A/m	De netfrequentie van magnetische velden moet voldoen aan die voor een normale bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.

Opmerking: UT is de netspanning (AC) voordat het testniveau wordt toegepast.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant: Elektromagnetische immuniteit

De apparatuur is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de apparatuur moet erop toezien dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	IEC 60601-testniveau	Overeenstemmingsniveau	Elektromagnetische omgeving: Richtlijnen
Geleide RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	Houd tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en onderdelen van de apparatuur (waaronder kabels) minimaal de aanbevolen scheidingsafstand aan, die is berekend op basis van de geldende vergelijking voor de zenderfrequentie. Aanbevolen scheidingsafstand $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz tot } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz tot } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz tot } 2.5 \text{ GHz}$ waarbij P het maximale uitgangsvermogen in watt (W) van de zender is (volgens de fabrikant van de zender) en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m) is. De veldsterkte van vaste RF-zenders, bepaald op basis van een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse, moet lager zijn dan het overeenstemmingsniveau in elk frequentiebereik. In de nabijheid van apparatuur met het volgende symbool kan storing optreden: 
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	

- De veldsterkte van vaste zenders, zoals radiobasisstations, (mobiele/draadloze) telefoons en mobiele systemen voor radioverkeer te land, amateurradio's, AM- en FM-radiouitzendingen en televisieuitzendingen, kan theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Voor het bepalen van de elektromagnetische omgeving door vaste RF-zenders moet een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de apparatuur wordt gebruikt hoger is dan het geldende RF-overeenstemmingsniveau hierboven, moet de apparatuur worden gecontroleerd om de normale werking te garanderen. Bij abnormale prestaties moeten aanvullende maatregelen worden genomen, zoals het ver- of herplaatsen van de apparatuur.
- Over het frequentiebereik 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterktes minder dan [3] V/m zijn.

ELI 380**Richtlijnen en verklaring van de fabrikant: Elektromagnetische emissies**

De apparatuur is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de apparatuur moet erop toezien dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emissietest	Overeenstemming	Elektromagnetische omgeving: Richtlijnen
RF-emissie CISPR 11	Groep 1	De apparatuur gebruikt RF-energie alleen voor de interne functies. Om die reden zijn de RF-emissies zeer laag en is storing van nabijgelegen elektronische apparatuur niet waarschijnlijk.
RF-emissie CISPR 11	Klasse A	
Emissie harmonische stromen IEC 61000-3-2	Stemt overeen	
Spanningsschommelingen/flikkering IEC 61000-3-3	Stemt overeen	De apparatuur is geschikt voor gebruik in alle instellingen behalve huishoudelijke instellingen en instellingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet waarmee gebouwen met een huishoudelijke bestemming van stroom worden voorzien.

Dit apparaat kan een 5-GHz orthogonale frequentie-divisie multiplexing zender of een 2,4 GHz frequentiespringende zender over gespreide bandbreedte (FHSS) bevatten voor draadloze communicatie. De radio wordt bediend in overeenstemming met de vereisten van verschillende agentschappen, met inbegrip van FCC 47 CFR 15.247 en de EU richtlijn Radio uitzendend toetsel. Aangezien de radio in overeenstemming is met de toepasselijke nationale radiovoorschriften van 60601-102, is het radiomodulegedeelte vrijgesteld van testen op het op toestel ten aanzien van CISPR elektromagnetische storingsvereisten. De door de radio uitgestraalde energie moet in acht worden genomen wanneer mogelijke interferentieproblemen tussen dit en andere toestellen optreden.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant: Elektromagnetische immuniteit

De apparatuur is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de apparatuur moet erop toezien dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	IEC 60601 Testniveau	Overeenstemmingsniveau	Elektromagnetische omgeving: Richtlijnen
Elektrostatische ontlading (ESD) EN 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV lucht	+/- 6 kV contact +/- 8 kV lucht	De vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Bij vloeren bedekt met een synthetisch materiaal moet de relatieve luchtvochtigheid minimaal 30% zijn.
Snelle elektrische transiënten/lawines EN 61000-4-4	+/- 2 kV voor netsnoeren +/- 1 kV voor input/output-lijnen	+/- 2 kV voor netsnoeren +/- 1 kV voor input/output-lijnen	De kwaliteit van de netvoeding moet voldoen aan die voor een normale bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Schommeling IEC 61000-4-5	+/- 1 kV differentiële modus +/- 2 kV algemene modus	+/- 1 kV differentiële modus +/- 2 kV algemene modus	De kwaliteit van de netvoeding moet voldoen aan die voor een normale bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Immuniteitsproeven voor kortstondige spanningsdalingen en -onderbrekingen en spanningsvariëaties IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% daling in UT) gedurende 0,5 cyclus 40% UT (60% daling in UT) gedurende 5 cycli	<5% UT (>95% daling in UT) gedurende 0,5 cyclus 40% UT (60% daling in UT) gedurende 5 cycli	De kwaliteit van de netvoeding moet voldoen aan die voor een normale bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.
Netfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld	3 A/m	3 A/m	De netfrequentie van magnetische velden moet voldoen aan die voor een normale bedrijfs- of ziekenhuisomgeving.

Opmerking: UT is de netspanning (AC) voordat het testniveau wordt toegepast.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant: Elektromagnetische immuniteit

De apparatuur is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de apparatuur moet erop toezien dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	IEC 60601-testniveau	Overeenstemmingsniveau	Elektromagnetische omgeving: Richtlijnen
Geleide RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	Houd tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en onderdelen van de apparatuur (waaronder kabels) minimaal de aanbevolen scheidingsafstand aan, die is berekend op basis van de geldende vergelijking voor de zenderfrequentie. Aanbevolen scheidingsafstand $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz tot } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz tot } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz tot } 2.5 \text{ GHz}$ waarbij P het maximale uitgangsvermogen in watt (W) van de zender is (volgens de fabrikant van de zender) en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m) is. De veldsterkte van vaste RF-zenders, bepaald op basis van een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse, moet lager zijn dan het overeenstemmingsniveau in elk frequentiebereik. In de nabijheid van apparatuur met het volgende symbool kan storing optreden: 
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	

- De veldsterkte van vaste zenders, zoals radiobasisstations, (mobiele/draadloze) telefoons en mobiele systemen voor radioverkeer te land, amateurradio's, AM- en FM-radiouitzendingen en televisieuitzendingen, kan theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Voor het bepalen van de elektromagnetische omgeving door vaste RF-zenders moet een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de apparatuur wordt gebruikt hoger is dan het geldende RF-overeenstemmingsniveau hierboven, moet de apparatuur worden gecontroleerd om de normale werking te garanderen. Bij abnormale prestaties moeten aanvullende maatregelen worden genomen, zoals het ver- of herplaatsen van de apparatuur.
- Over het frequentiebereik 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterktes minder dan [3] V/m zijn.

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

De apparatuur is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving met gecontroleerde RF-verstorenngen. De klant of de gebruiker van de apparatuur kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de apparatuur, zoals hieronder wordt aanbevolen, volgens het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominaal maximaal uitgangsvermogen van zender (W)	Scheidingsafstand op basis van de frequentie van de zender (m)	
	150 KHz tot 800 MHz	800 MHz tot 2,5 GHz
	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 2.3 \sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	23,0 m

Voor zenders met een maximaal uitgangsvermogen dat hierboven niet wordt genoemd, kan de aanbevolen scheidingsafstand d in meter (m) worden geschat op basis van de geldende vergelijking van de zender, waarbij P het maximale uitgangsvermogen in watt (W) van de zender is volgens de fabrikant van de zender.

Opmerking 1: Bij 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.

Opmerking 2: Deze richtlijnen gelden niet in alle situaties. De elektromagnetische golfsnelheid wordt beïnvloed door de absorptie en reflectie van constructies, objecten en mensen.

Regelgevende radioconformiteit

Federal Communications Commission (FCC)

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

- 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:

- Pas de plaats of richting van de ontvangstantenne aan.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een ander stopcontact dan het stopcontact waar de ontvanger op aangesloten is.
- 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 WLNN-SP-MR551 (radiomodule 9373)

ID FCC: F4AWLNN551

Laird WB45NBT

ID FCC: SQG-WB45NBT

¹Fabrikant wordt ook wel B+B SmartWorx genoemd

Industry Canada (IC) Emissions

RF Radiation Hazard Warning

Using higher gain antennas and types of antennas not certified for use with this product is not allowed. The device shall not be co-located with another transmitter.

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

This device complies with RSS 210 of Industry Canada.

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of this device.

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.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

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

WLAN

B&B Electronics¹ WLNN-SP-MR551 (radiomodule 9373)

IC: 3913A-WLNN551

Laird WB45NBT

IC: 3147A-WB45NBT

¹Fabrikant wordt ook wel B+B SmartWorx genoemd

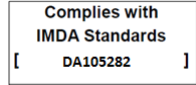
Declaración de conformidad Mexico

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
2. este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

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/EK
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 rilevanti li hemm fid-Dirrettiva 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.

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES	C-22663 (B&B) C-21740 (Laird)
Australia	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: B&B 02432-19-10488 Modelo: Laird 01130-15-08547	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488 Laird: 01130-15-08547 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. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [4821] (Laird) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi 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. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [4821] (Laird) is a number of PLG ID based on one Certification Body database 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. WB45NBT, IFETEL No. RCPLAWB14-2006 (Laird)	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 <i>Date of approval:</i> 13-SEP-2018 Laird: Approval number: MR 17582 ANRT 2018 <i>Date of approval:</i> 26/09/2018
Oman	Telecommunications Regulatory Authority			B&B R/6162/18 D172249
Pakistan	Pakistan Telecom Authority			B&B
Philippines	National Telecommunications Commission			B&B: ESD - 1818097C Laird: ESD - 1613022C
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)			B&B Laird
South Korea	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통신위원회) - KCC Certification number: B&B: R-C-BVT-9373 Laird: MSIP-CRM- LAI-WB45NBT		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 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기기(업무용 방송통신기자재)	
UAE				B&B ER65768/18

7. INLEIDING

Doel van de handleiding

Deze handleiding is bedoeld om de gebruiker te informeren over:

- het gebruik en begrip van de ELI™ 380 elektrocardiograaf en de werking van de bedieningspictogrammen.
- De ELI 380 voor gebruik voorbereiden.
- Een ECG opnemen, printen en opslaan.
- Connectiviteit en ECG's verzenden.
- ECG-map, orders in MWL en Patient List beheren.
- Configuratie-instellingen.
- Onderhoud en storingen verhelpen.

Opmerking: In deze handleiding kunnen screenshots staan. De screenshots zijn alleen bedoeld ter referentie en niet als weergave van actuele gebruikstechnieken. Bekijk het actuele scherm in uw eigen taal voor de precieze bewoordingen.

Doelgroep

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

Beoogd gebruik (functioneel doel)

De ELI 380 is bedoeld als een hoogwaardige, meerkanaals elektrocardiograaf voor rust-ECG. Met een elektrocardiograaf voor rust-ECG, de ELI 380, verkrijgt u gelijktijdig gegevens van elke afleiding. Zodra de gegevens zijn verworven, kunnen ze worden geanalyseerd, bekeken, opgeslagen, afgedrukt of verzonden. Het is een hulpmiddel dat voornamelijk is bedoeld voor gebruik in ziekenhuizen, maar kan worden gebruikt in medische klinieken en kantoren van elke grootte.

Indicaties voor gebruik

- Het apparaat is bedoeld voor het opnemen, analyseren, tonen en printen van elektrocardiogrammen.
- Het apparaat is bedoeld voor het interpreteren van de gegevens ter overweging door een arts.
- Het apparaat is bedoeld voor gebruik in een klinische omgeving, door een arts of door getraind personeel op verzoek van een bevoegd arts. Het apparaat is niet bedoeld als enige manier om een diagnose te stellen.
- De apparaatinterpretaties van een ECG zijn alleen van waarde in combinatie met de beoordeling van een arts en het in ogenschouw nemen van alle andere relevante patiëntgegevens.
- Het apparaat is bedoeld voor gebruik bij zowel volwassenen als kinderen.
- Het apparaat is niet bedoeld voor het bewaken van vitale functies.

Contra-indicaties

Geen absolute contra-indicaties bekend.

Systeembeschrijving

De ELI 380 is een 12-afleidingen en 15-afleidingen elektrocardiograaf in rust met een helder LCD-kleurenscherm van 17" voor het opnemen, tonen, verzenden, printen en opslaan van de gegevens van een 12-afleidingen-ECG. Het apparaat is voorzien van VERITAS™, een interpretatieprogramma van Welch Allyn voor een rust-ECG op basis van geslachtsspecifieke criteria en leeftijdscriteria (volwassenen en kinderen). Het VERITAS-algoritme biedt een beoordelend arts een zgn. 'silent second opinion' op basis van de diagnostische bevindingen in het ECG-rapport. Kijk voor meer informatie over het VERITAS-algoritme a.u.b. in de *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation* (zie Accessoires).

Het apparaat biedt LAN-ondersteuning in twee richtingen en kan ook worden geconfigureerd met WLAN-connectiviteit en DICOM® Modality Work List (modaliteiten werklĳst) met synchronisatie van orders, datum en tijd alsook de gecodeerde overdracht van ECG's. Met de functie Patient List (patiëntenlijst) kunnen bovendien de patiëntgegevens worden opgevraagd.

Het apparaat kan op één lithiumionbatterij of netvoeding (AC) werken. Er kan een tweede optionele lithiumionbatterij worden geplaatst om de bedrijfstijd te verlengen.

De gebruikersinterface bestaat uit een glazen, capacitief aanraaktoetsenbord met een touchpad voor de navigatie. Een draaibaar aanraakscherm is verkrijgbaar. Een USB-streepjescodescanner voor het invoeren van patiëntgegevens en navigatie is optioneel.

De printweergaven van 12-afleidingen ECG's zijn standaard of Cabrera 1-pagina 3+1, 6+6, 3+3, en 12-kanaals lay-out en een 2-pagina 6-kanaals lay-out. 15-afleidingen ECG's kunnen worden afgedrukt in standaard of Cabrera 1-pagina 3+1 en 3+3 lay-outs. Het CG en ritmestroom kan worden ingeschakeld op de ELI 380 of met een druk op de knop op de recorder op de patiënt.

De functie Best 10 zoekt een ECG van 10 seconden met de laagste ruis uit de totale ECG. De arts kan kiezen uit Best 10 (automatisch) of Last 10 (seconden) van de cumulatieve full disclosure-ECG. De Best 10 wordt bepaald vanuit de laatste 5 minuten van de full disclosure. Daarnaast kan de arts een willekeurige periode van 10 seconden uit maximaal 20 minuten van de cumulatieve full disclosure-ECG kiezen om te bekijken, printen, verzenden en opslaan.

Aangepaste plaatsing van precordiale afleidingen V1 tot V6, met door de gebruiker gedefinieerde labels, wordt ondersteund voor kinderen, posterieur, rechts-afleidingen en andere, door de gebruiker te bepalen labels voor borstafleidingen. In die gevallen is interpreteren uitgeschakeld. De 3 extra afleidingen voor plaatsing van 15-afleidingen kan ook worden verplaatst naar door de gebruiker verkozen locaties.

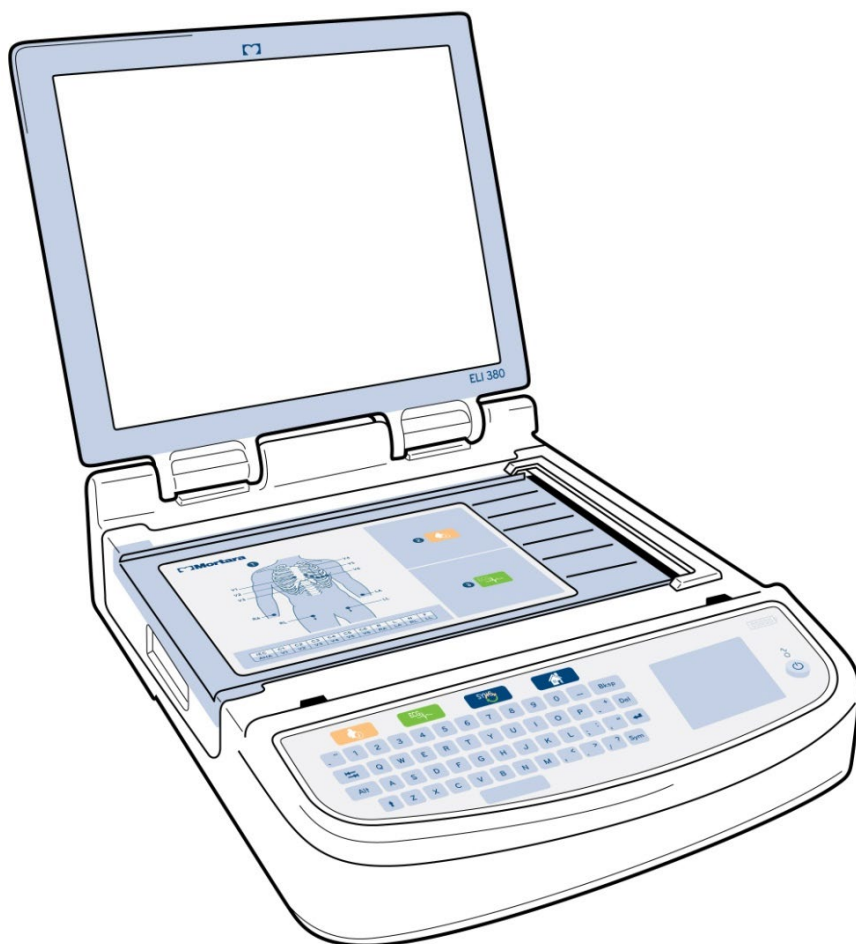
Er kunnen in totaal ca. 500 ECG's in het apparaat worden opgeslagen die oproepbaar zijn vanuit de map om te worden geprint en/of naar een centrale bewaarmap te worden overgezet.

De ELI 380 bestaat uit:

- WAM™, AM12™, AM12M or AM15E recorder met een set afleidingsdraden
- Netsnoer voor ziekenhuisgebruik
- 1 pak thermisch papier
- Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation
- Cd met gebruikershandleiding

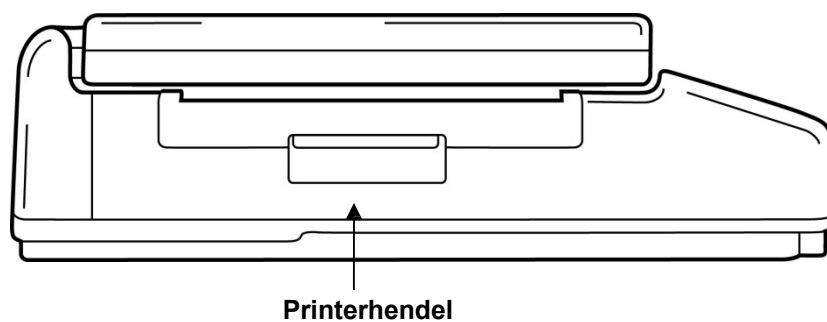
Systeemillustratie

Fig. 1 Front van de ELI 380



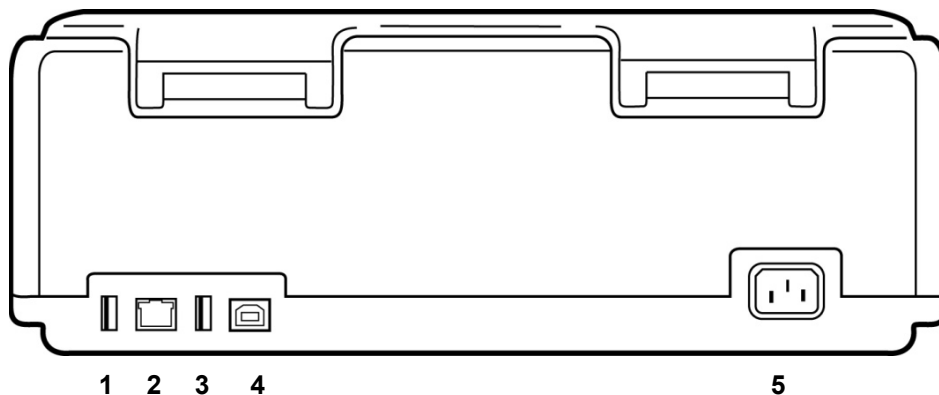
Zijaanzicht

Fig. 2 Zijaanzicht van de ELI 380 met printerhendel



Achteraanzicht

Fig. 3 Achteraanzicht van de ELI 380 met aansluitpoorten

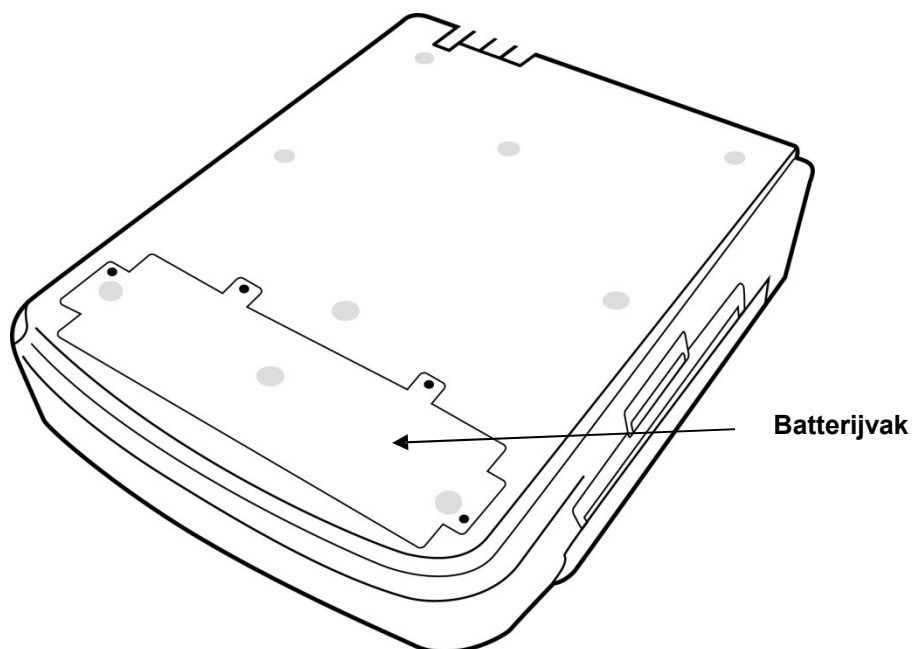


- 1 AMxx ECG ECG-aansluitpoort
- 2 RJ45 LAN-verbindingsopening* (voor service/onderhoud)
- 3 USB-aansluitpoort
- 4 USB-apparaatpoort* (voor service/onderhoud)
- 5 100-240 V voeding

*Verwijder de stekker vóór gebruik.

Onderaanzicht

Fig. 4 Onderaanzicht van de ELI 380 met batterijvak



Model met draaibaar aanraakscherm

De ELI 380 is verkrijgbaar in een model dat een speciaal aanraakscherm heeft dat heen en weer draait.

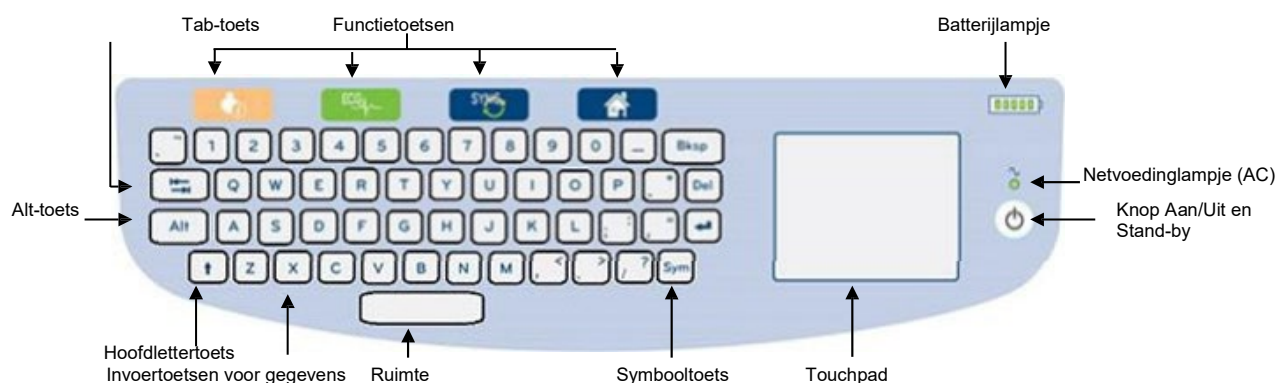
Opmerking: Een toetsenbord op het scherm is voornamelijk beschikbaar voor andere talen dan het Engels (Speciale tekens). Gebruikers in Engelstalige markten worden aangeraden om deze functie niet te gebruiken. In andere talen, druk twee maal op de ALT-toets om het toetsenbord op het scherm te starten.



LET OP: Wees voorzichtig en breek de scharnier op modellen met het draaibare aanraakscherm niet. Sluit het scherm alleen in de thuispositie (naar voren gericht).

Glazen capacitef aanraaktoetsenbord met touchpad van de ELI 380

Fig. 5 Toetsenbord van de ELI 380



Het capacitieve touchscreen is functioneel, zelfs wanneer u handschoenen draagt.

Reinigingsmodus

Om het aanraakscherm of toetsenbord te reinigen, zet het apparaat in slaapmodus. Druk één keer gedurende minder dan 7 seconden op Aan/Uit  knop. Het scherm wordt zwart en het reinigen heeft geen invloed op wijzigingen. Na het reinigen, druk opnieuw op de Aan/Uit  knop om de operatie te hervatten.

Navigatieoverzicht

U navigeert met de gebruikersinterface via de point-and-tap interface van het touchpad of de functietoetsen. Sleep de muispijl met het touchpad naar de gewenste plaats en raak aan. Met de toets **TAB** kunt u in sommige menu's van veld wisselen.

Voedingstatus

In de rechterbovenhoek van het toetsenbord wordt met vijf balkjes het laadniveau van de batterij weergegeven. Zie [Voedingstatus](#) voor een uitleg van het batterijlampje.

Het netvoedinglampje (AC) brandt groen als het apparaat met de netvoeding is verbonden. Dit controlelampje is uit als het apparaat op de batterij werkt of is uitgeschakeld. De knop Aan/Uit of Stand-by wordt gebruikt om het apparaat in te schakelen, de stand-bystand in of uit te schakelen en het apparaat uit te schakelen. Bij normaal bedrijf gaat de ELI 380 in de stand-bystand als de klep wordt gesloten en herstart snel zodra de klep weer wordt geopend. Zie [Voedingstatus](#) voor een uitleg over het batterijcontrolelampje.

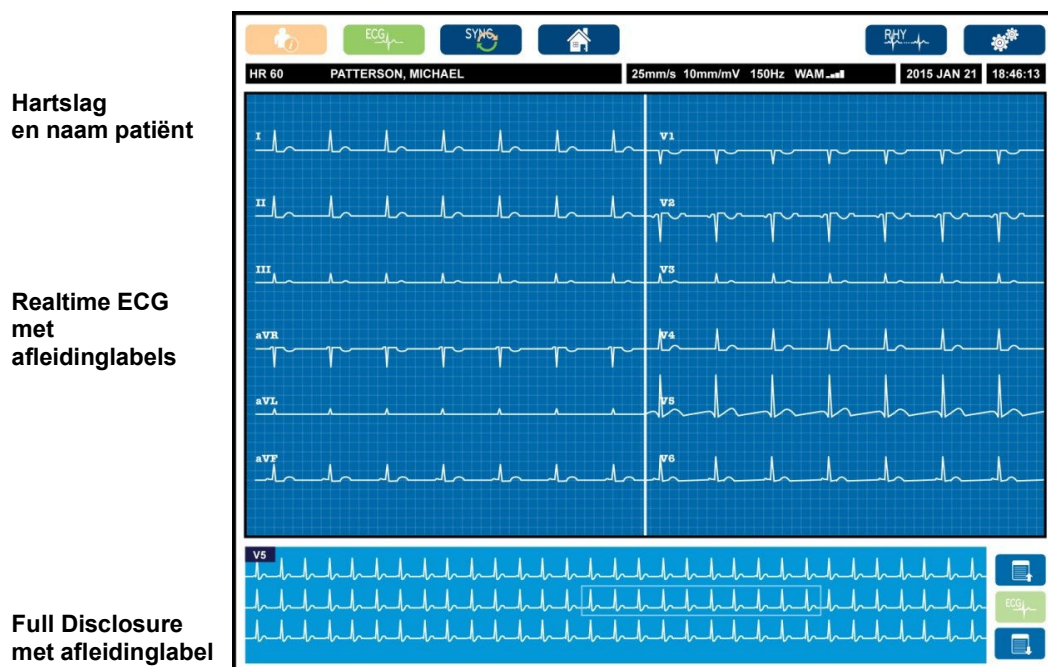
Symbolen invoeren

Als symbolen of speciale karakters vereist zijn, wordt na het kiezen van de toets **Sym** (symbolen) een speciaal toetsenbordmenu geopend. Met de toets **Alt** worden verschillende groepen karakters op het toetsenbord getoond.

Overzicht scherm

De ELI 380 heeft een 17" diagonaal, helder LCD-kleurenscherm om de golfvorm van het ECG en andere, hieronder uitgelegde parameters te bekijken. Bij het aansluiten en opnemen van het ECG kunnen mededelingen op het scherm worden getoond. (Zie [Een ECG opnemen](#).)

Fig. 6 Home-scherm van de ELI 380 bij Full Disclosure



Bedieningspictogrammen

Gebruikersnaam, Rol, Snelheid, versterking, filter, WAM met RF-sigitaal (of AMxx, datum en actuele tijd

Pagina omhoog

ECG opnemen vanuit Full Disclosure

Pagina omlaag

De scherminstellingen kunnen worden aangepast met een touchpad. Klik in het realtime ECG-beeld. Er wordt een menu geopend waarin weergave, snelheid, versterking, filter, full disclosure en plaatsing van de afleidingen kunnen worden gewijzigd. Markeer de gewenste opties en kies **OK** om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.

Opmerking: Na het wijzigen van de instellingen in dit menu keert de ELI 380 bij de volgende test weer terug naar de geconfigureerde instellingen (standaard).

Display Format	Display Speed	Display Gain	Display Filter	Full Disclosure	Lead Placement	Lead Mode
12x1	5mm/s	5mm/mV	40Hz	On	Standard	12
4x2	10mm/s	10mm/mV	150Hz	Off	Pediatric	15
6x2	25mm/s	20mm/mV	300Hz		Posterior	
II-V1-V5	50mm/s				Right Sided	
		OK		Cancel		

Schermparameters

Hartslag (Heart Rate, HR): De HR wordt in realtime in de linkerbovenhoek getoond als de patiënt op het apparaat is aangesloten. De hartslag in slagen per minuut wordt berekend en continu bijgewerkt tijdens de realtime ECG.

***Opmerking:** Bij een fout in een afleiding knippert er een controlelampje in het midden van het scherm en wordt de HR met mintekens aangegeven tot de fout is verholpen.*

Naam patiënt: De achter- en voornaam van de patiënt worden in de linkerbovenhoek van het scherm getoond.

Gebruikersnaam en rol: Wanneer de gebruikersverificatie is ingeschakeld, worden de gebruikersnaam en rol in het oranje vak bovenaan,

Snelheid, versterking en filter: De actuele instellingen voor loopsnelheid, ECG-versterking en ECG-filter worden bovenin het scherm getoond.

WAM, AM12, AM12M or AM15E: De gebruikte recorder wordt in de rechterbovenhoek van het scherm getoond. Als WAM wordt gebruikt, wordt de RF-signaalsterkte met balkjes aangegeven.



WAARSCHUWING: Als uw apparaat is voorzien van een ontvanger voor een draadloze recorder (WAM), moet u altijd controleren of u de gegevens van de juiste module ontvangt.

Actuele datum: De actuele datum wordt rechtsboven getoond.

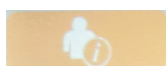
Actuele tijd: De digitale klok in de rechterbovenhoek toont de tijd in uren, minuten en seconden. De tijd op de ECG- print is de tijd waarop het ECG werd opgenomen.

Realtime ECG: Als de weergave 6x2 of 4x2 is gekozen, worden de afleidinggroepen gelijktijdig en 7 seconden lang getoond. In de weergave 12x1 en 3 rijen worden in totaal 14 seconden gelijktijdig getoond.

Full Disclosure ECG: Tot 90 seconden van de meest recente cumulatieve ECG wordt onderin het scherm getoond als Full Disclosure is ingeschakeld. Hoewel slechts één afleiding zichtbaar is, worden de cumulatieve gegevens van alle afleidingen opgeslagen. Met de functie Page Up (pagina omhoog) en Page Down (pagina omlaag) kan door tot 20 minuten van de opgeslagen ECG worden gebladerd. Het opnemen van een full disclosure-ECG kan met het pictogram rechts van het full disclosure-scherm worden gekozen.

Bedieningspictogrammen

Gebruik de bedieningspictogrammen op het toetsenbord en het touchpad om patiëntinformatie en ECG-functies te kiezen en aan te vullen of het menu Configuration (configuratie) te openen.



Patiëntinformatie

Kies dit pictogram voor het handmatig invoeren van patiëntgegevens of zoek en download patiëntgegevens uit de modaliteiten werklIJst (MWL), Patient List (patiëntenlijst) of ELI 380- map.



ECG opnemen

Kies dit pictogram om het ECG in één van de volgende weergaven te tonen: 3+1, 6, 3+3, 12 of 6+6 kanaal voor 12-afleidingen ECG, of 3+1 of 3+3 kanaal voor 15-afleidingen ECG. Het ECG-rapport op het scherm toont patiëntnaam, datum en tijd, Last 10 of Best 10 en filterinstelling.

De scherm- en printinstellingen kunnen in dit scherm worden gewijzigd door de golfvorm met het touchpad aan te raken. Er wordt een menu geopend waarin wijzigingen in lay-out, snelheid, versterking, filter, pacer channel en Best 10 of Last 10 worden getoond. Kies **OK** om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.

***Opmerking:** Na het wijzigen van de instellingen in dit menu keert de ELI 380 bij de volgende test weer terug naar de geconfigureerde instellingen (standaard).*

Print Layout	Print Speed	Print Gain	Print Filter	Pacer Channel	Best10
3+1 Channel	25mm/s	5mm/mV	40Hz	Off	Best10
6 Channel	50mm/s	10mm/mV	150Hz	On	Last10
3+3 Channel		20mm/mV	300Hz		
12 Channel					
6+6 Channel					
		OK	Cancel		

Kies **Print** (printen), **Transmit** (verzenden) of **Erase** (wissen) voor het handmatig uitvoeren van deze handelingen als de 12-afleidingen-ECG wordt getoond. U krijgt de vraag "Erase ECG?" (ECG wissen?) als **Erase** (wissen) is gekozen. Kies **Yes** (ja) om terug te keren naar het realtime ECG-scherf.



Ritme printen

Kies dit pictogram om het printen van het ritme te starten. Kies **Done** (klaar) om het printen van het ritme te stoppen en terug te keren naar het realtime ECG-scherf (Home).



SYNChroniseren

Kies dit pictogram of de toetsenbordfunctie om orders op te roepen, niet-verzonden ECG's over te zetten, mappen te synchroniseren en de tijd of datum tussen de ELI 380 en een informatiebeheersysteem bij te werken. De ELI 380 synchroniseert met bepaalde versies van ELI Link.

Opmerking: Dit apparaat ondersteunt automatische tijdsynchronisatie met een server op afstand. Onjuiste tijd- of datuminstellingen kunnen tot ECG's leiden die van de onjuiste tijd zijn voorzien. Bevestig de juistheid van de gesynchroniseerde tijd voordat ECG's worden opgenomen.



Configuratiemenu (instellingen)

Kies dit pictogram om als gebruiker het menu About (over) te bekijken, een Custom ID (gebruikers-ID) te downloaden, de tijd en datum in te stellen, te wisselen tussen WAM en AMxx front-ends, de WLAN-verbinding te testen en de systeemconfiguratie te printen. Voor toegang tot geavanceerde instellingen is een beheerderswachtwoord nodig. Van hieruit kunnen o.a. het systeem scherm en de ECG-opnameweergave worden geconfigureerd. Deze configuratie-instellingen worden standaard gebruikt bij het opstarten en voor iedere ECG-test.



Home

Kies dit pictogram of deze toetsenbordfunctie om terug te keren naar het realtime ECG-opnamescherf.



Full Disclosure pagina omhoog

Kies dit pictogram rechts onderin het scherm als Full Disclosure is ingeschakeld om door het opgeslagen ECG terug te bladeren.



Full Disclosure-ECG opnemen

Kies dit pictogram om in de full disclosure een ECG van 10 seconden op te slaan en te tonen, omgeven door een groen kader. Hierna wordt het ECG opgeslagen en op het ECG-hoofdpaneel getoond waar kan worden gekozen uit printen, verzenden of wissen.



Full Disclosure pagina omlaag

Kies dit pictogram rechts onderin het scherm als Full Disclosure is ingeschakeld om door het opgeslagen ECG verder te bladeren.

Specificaties

Functie	Specificaties
Type instrument	Elektrocardiograaf voor rust-ECG met meerdere afleidingen
Ingangskanalen	Gelijktijdige opname van alle afleidingen
Opgenomen 12 standaardafleidingen	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 en V6
Opgenomen 15 standaardafleidingen	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9
Aangepaste 12 afleidinggroepen	Er kunnen maximaal drie extra groepen worden gelabeld voor gebruik van een combinatie van 6 precordiale afleidingen met V1-, V2-, V3-, V4-, V5-, V6-, V7-, V8-, V9-, V3R-, V4R-, V5R-, V6R- en V7R-afleidinglabels
Aangepaste 15afleidinggroepen	Er kunnen maximaal tweeextra groepen worden gelabeld voor gebruik van een combinatie van 3 afleidingen met V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R, and V7R lead labels
Golfvorm scherm	17" LCD-kleurenscherm met achtergrondverlichting en resolutie van 1280x1024
Ingangsimpedantie Dynamisch bereik ingang Tolerantie offset elektrode Common mode-verwerping Pacemaker Pulse weergave	Voldoet minimaal aan de eisen in ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25
Lekstroom patiënt Lekstroom statief	Voldoet minimaal aan de eisen in ANSI/AAMI/IEC 60601-1
Digitale samplesnelheid	40.000 samples/s/kanaal, gebruikt voor detectie van pacemakerpieken; 1.000 samples/s/kanaal, gebruikt voor opnemen en analyseren
Diverse functies	Best 10 automatische opname van beste 10-seconden-ECG uit de afgelopen 5 minuten van full disclosure; Elke 10-seconden periode van tot 20 minuten geaccumuleerde volledige weergave is beschikbaar voor weergave, afdrukken, verzenden op opslaan, Selectie van aangepaste afleidingen voor kinderen, rechts- afleidingen, posterieur en willekeurige combinatie van door de gebruiker gedefinieerde labels voor precordiale afleidingen
Optionele functies	Connectiviteit met communicatie in twee richtingen Beveiliging met inbegrip van gebruikersverificatie en versleuteling van opgeslagen geheugen
Papier	Geperforeerd (210x280 mm) thermisch Smart rasterpapier met Z-vouw, papierbak met ruimte voor 250 vellen
Thermische printer	Computergestuurde stippellijn; 1 stip/ms horizontaal, 8 stippen/mm verticaal
Snelheid thermische printer	5, 10, 25 of 50 mm/s
Instellingen versterking	5, 10 of 20 mm/mV
Printweergave protocol	12-afleiding Standaard of Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 of 12 kanaal 15 -afleiding Standaard of Cabrera: 3+1, 3+3 kanaal
Printweergave ritme	3, 6, 8 of 12 rijen met te configureren afleidinggroepen
Toetsenbord	Glazen toetsenbord met alfanumerieke toetsen, softkeymenu, functietoetsen en touchpad (aanwijzer)
Muis	Ondersteunt USB-muis
Frequentierespons	0,05 tot 300 Hz

Functie	Specificaties
Filters	Hoogwaardig basislijnfilter, wisselstroominterferentiefilter 50/60 Hz, laagdoorlaatfilters 40 Hz, 150 Hz of 300 Hz
A/D-conversie	20 bits (1.17 microvolt LSB)
Classificatie apparaat	Klasse I, toegepaste defibrillatiebestendige onderdelen van het type CF
ECG-opslag	Interne opslag tot 500 ECG's
Gewicht (Standaard schermmodel)	10 kg, incl. batterij (excl. papier)
Gewicht (Draaibaar schermmodel)	12,5 kg, incl. batterij (excl. papier)
Gesloten afmetingen (Standaard schermmodel)	39x51x14 cm
Gesloten afmetingen (Draaibaar schermmodel)	39 x 51 x 17,8 cm
Bewegingsbereik van aanraakscherm (Alleen draaibaar schermmodel)	120° voorzijde centrum (180° totale draaibeweging)
Stroomvereisten	Universele wisselstroomvoeding (100-240 VAC bij 50/60 Hz) 110 VA, interne oplaadbare lithiumionbatterij, plaatsing van een optionele tweede batterij is mogelijk
Batterij	WAM-batterij AA nominaal, 1,5 V, alkaline.

Specificaties AM12/AM15/AM12M

Functie	Specificaties*
Instrumenttype	ECG-recorder met 12 afleidingen
Ingangskanalen	Signaalverwerking met 12 afleidingen; AM15 ondersteunt 3 extra afleidingen
Uitgang ECG-afleidingen	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 en V6; AM15 ondersteunt 3 extra door de gebruiker gedefinieerde afleidingen
Lengte rompkabel	Ongeveer 3 meter (10 feet)
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
AM15-afleidingenset	Voor drie extra afleidingen bij de AM12-afleidingenset: V7, V3R, V4R; V7, V8, V9; of E2, E3, E4.
AM12M-connector	DB15-type connector voor aansluiting van ECG-patiëntkabel
Samplesnelheid	Opname van 40.000 monsters per seconde per kanaal; 1000 monsters per seconde per kanaal verzonden voor analyse
Resolutie	1,17 µV gereduceerd tot 2,5 µV 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 hulpmiddel	Type CF, defibrillatorbescherming
Gewicht	340 g (12 oz.)
Afmetingen	12 x 11 x 2,5 cm (4,72 x 4,3 x 98 inch)
Voeding	Voeding via een USB-verbinding naar de ELI 380

* Specificaties kunnen zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd

Local Area Network (LAN) Specificaties

Functie	Specificaties
Local Area Network (LAN)	De LAN Controller ondersteunt 10Base-T en 100Base-TX overdrachtsnelheden (10Mb en 100 Mb) RJ-45 connector voorzien op achterzijde van het apparaat voor LAN-verbinding. IP-adres toewijzing Statisch of DHCP LAN-indicatoren – LINK (Groen op rechterzijde) en LAN Activiteit (Knipperend groen aan linkerzijde)

Wireless Local Area Network (WLAN) optie specifications

Draadloze netwerkinterface	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Frequentie	2,4 GHz frequentiebanden	5 GHz frequentiebanden
	2,4 GHz tot 2.483 GHz	5,15 GHz tot 5,35 GHz, 5,725 GHz tot 5,825 GHz
Kanalen	2,4 GHz kanalen	5 GHz kanalen
	Tot 14 (3 niet-overlappend); afhankelijk per land	Tot 23 niet-overlappend; afhankelijk per land
Beveiligingsmodi	Voor WB45NBT module: Geen WEP 104 (Wireless Equivalent Privacy) WEP 40 (Wireless Equivalent Privacy)	
	WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access) WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access II) WPA2-PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) WPA2-EAP-TLS (EAP Transport Layer Security) Voor B&B WLNN-SP-MR551 module: None WEP 104 (Wireless Equivalent Privacy) WEP 40 (Wireless Equivalent Privacy) WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access) WPA-LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol) WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access II) WPA2-PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) WPA2-EAP-TLS (EAP Transport Layer Security)	
Antenne	Voor Laird WB45NBT module: Ethertronics WLAN_1000146 Voor B&B WLNN-SP-MR551 module: Welch Allyn 3600-015 (TE Connectivity 1513472-5)	
Draadloze datasnelheden	802.11a/g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps Wireless Data Rates 802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5.5, 11 Mbps Voor Laird WB45NBT module: 802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7): 6.5, 13, 19.5, 26, 39, 52, 58.5, 72.2 Mbps 7.2, 14.4, 21.7, 28.9, 43.3, 57.8, 65 Mbp Voor B&B WLNN-SP-MR551 module: 802.11n 6.5, 13, 19.5, 26, 39, 42, 58.5, 65 Mbps	
Goedkeuringen van agentschappen	US: FCC Part 15.247 Subdeel C, FCC Deel 15.407 Subdeel E Europa: Radiouitrusting Richtlijn 2014/53/EU Canada: (IC) RSS-210 standaard	
Netwerkprotocollen	UDP, DHCP, TCP/IP	
Gegevenoverdrachtprotocollen	UDP, TCP/IP	

Uitgagsvermogen	Laird WB45NBT module: 39.81mW typisch, landafhankelijk B&B WLNN-SP-MR551 module: 50mW typical, landafhankelijk
Ondergeschikte IEEE standaarden	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.11X

Om te verzekeren dat plaatstelijke voorschriften worden nageleefd, bevestig dat toegangspunten overeenstemming met het land.

Dit product kan worden gebruikt met de volgende beperkingen:

Noorwegen – Niet van toepassing op het geografische gebied binnen een straal van 20 km van het centrum van Ny-Alesund.

Frankrijk – Buitengebruik is beperkt tot 10 mW EIRP (Effectief Isotroop Uitgestraald vermogen) binnen de band 2454 tot 2483.5 MHz.

Opmerking *Sommige landen beperken het gebruik van 5-GHz banden. De 802.11a radio in de monitor gebruikt alleen het door het toegangspunt aangeduide de kanalen waarmee de radio associeert. De IT-afdeling van het ziekenhuis moet toegangspunt configureren op binnen goedgekeurde domeinen te werken.*

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

Vervangende afleidingensets en accessoires

Artikelnummer	Beschrijving
9293-046-07	COMBINER WAM/AM12
9293-046-60	AFLEIDINGENSET WAM 10 AFLEIDINGEN BANAAN AHA GRIJS
9293-046-61	AFLEIDINGENSET WAM 10 AFLEIDINGEN, BANAAN IEC GRIJS
9293-046-62	VERV AFL.SET WAM/AM12 EXTREM BANAAN AHA GRIJS
9293-046-63	VERV AFL.SET WAM/AM12 EXTREM BANAAN IEC GRIJS
9293-046-64	VERV AFL.SET WAM/AM12 V1-V3 BANAAN AHA GRIJS
9293-046-65	VERV AFL.SET WAM/AM12 C1-C3 BANAAN IEC GRIJS
9293-046-66	VERV AFL.SET WAM/AM12 V4-V6 BANAAN AHA GRIJS
9293-046-67	VERV AFL.SET WAM/AM12 C4-C6 BANAAN IEC GRIJS
9293-046-80	AFLEIDINGENSET AM15E, 13-DRADEN BANAAN AHA GRIJS
9293-046-81	AFLEIDINGENSET AM15E, 13-DRADEN BANAAN IEC GRIJS
9293-046-82	VERV AFL.SET AM15E E2-E4 BANAAN AHA GRIJS
9293-046-83	VERV AFL.SET AM15E E2-E4 BANAAN IEC GRIJS

9293-047-60	AFLEIDINGENSET WAM 10 ELEKTRODEKLEMMEN AHA GRIJS
9293-047-61	AFLEIDINGENSET WAM 10 ELEKTRODEKLEMMEN IEC GRIJS
9293-047-62	VERV AFL.SET WAM/AM12 EXTREM KLEMMEN AHA GRIJS
9293-047-63	VERV AFL.SET WAM/AM12 EXTREM KLEMMEN IEC GRIJS
9293-047-64	VERV AFL.SET WAM/AM12 V1-V3 KLEMMEN AHA GRIJS
9293-047-65	VERV AFL.SET WAM/AM12 C1-C3 KLEMMEN IEC GRIJS
9293-047-66	VERV AFL.SET WAM/AM12 V4-V6 KLEMMEN AHA GRIJS
9293-047-67	VERV AFL.SET WAM/AM12 C4-C6 KLEMMEN IEC GRIJS

Papier

Artikelnummer	Beschrijving
9100-026-52	SMART PAPIER
9100-026-55	SMART ARCHIEFPAPIER (levensduur van 25 jaar)

Elektroden

Artikelnummer	Beschrijving
108070	ECG BEWAKINGSELEKTRODEN DOOS/300
108071	TAB-ELEKTRODE RUST DOOS/5000

Recorders

Artikelnummer	Beschrijving
9293-048-54	PATIËNTKABEL (AM12) ZONDER AFLEIDINGSDRADEN
9293-065-50	PATIËNTKABEL(AM12M) ZONDER AFLEIDINGSDRADEN
9293-063-50	PATIËNTKABEL(AM15E) ZONDER AFLEIDINGSDRADEN
30012-019-55	DRAADLOZE RECORDER (WAM+) ZONDER AFLEIDINGSDRADEN Versie 1 Opmerking: zie voorafgaand aan het bestellen het hoofdstuk Belangrijke versie-informatie voor WAM (draadloze recorder)
30012-019-56	DRAADLOZE RECORDER (WAM+) ZONDER AFLEIDINGSDRADEN Versie 2 Opmerking: zie voorafgaand aan het bestellen het hoofdstuk Belangrijke versie-informatie voor WAM (draadloze recorder) .
30012-019-51	UTK (DRAADLOZE ONTVANGER/ZENDONTVANGER)

Netsnoeren

Artikelnummer	Beschrijving
3181-008	NETSNOER VS/CAN ZIEKENHUIS 5-15P+320-C13
3181-012-01	NETSNOER AUSTRALIË AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	NETSNOER VK BS1363+IEC320-C13
3181-002	NETSNOER INTERNATIONAAL CEE7/7+IEC320-C13
3181-016-01	NETSNOER BRAZILIË

ELI-trolley

Artikelnummer	Beschrijving
9911-024-06	KUNSTSTOF BAK MET HARDWARE VOOR ELI-TROLLEY
9911-024-60	BASISCONFIGURATIE MET LADE VOOR ELI-TROLLEY
9911-024-61	BASISCONFIGURATIE ZONDER LADE VOOR ELI-TROLLEY

Handleidingen

Artikelnummer	Beschrijving
9515-001-51-CD	PHYSICIAN'S GUIDE ADULT & PEDIATRIC V7 UM
9515-166-50-CD	ELI LINK USER MANUALS
9515-189-50-CD	ELI 380 USER MANUALS
9516-189-50-ENG	ELI 380 USER MANUALS
9516-189-51-ENG	ELI 380 LATE POTENTIAL ADDENDUM

Diversen

Artikelnummer	Beschrijving
99030-916HS	CBL-STREEPJESCODESCANNER USB
4800-017	ELI 380 LITHIUMIONBATTERIJ

ELI Link

Artikelnummer	Beschrijving
11027-XXX-50	SOFTWARE ELI LINK V5.X.X
9515-166-50-CD	CD MET GEBRUIKERSHANDLEIDING SOFTWARE ELI LINK

Neem voor meer informatie contact op met uw dealer of ga naar www.hillrom.com.

8. VOORBEREIDEN

Eerste keer opstarten

Als de ELI 380 de eerste keer wordt opgestart, vraagt het apparaat de gebruiker om een aantal configuraties voordat een ECG kan worden opgenomen:

1. Custom ID (gebruikers-ID, indien van toepassing). Zie de gebruikershandleiding van ELI Link hoe u de Custom ID (gebruikers-ID) instelt en wijzigt.
2. Datum en tijd, waaronder het begin en eind van de wintertijd.
3. Recorderconfiguratie.
4. Geavanceerde ECG- en systeeminstellingen. Zie voor aanwijzingen de [Configuratie-instellingen](#).

Opmerking: Zowel de WAM, AM12, AM12M, en AM15E recorders kunnen met de ELI 380 worden gebruikt, maar per ECG-opname kan slechts één recorder worden gebruikt. Zie de aanwijzingen hieronder om voor de ECG-opname tussen de ene en de andere recorder te wisselen.

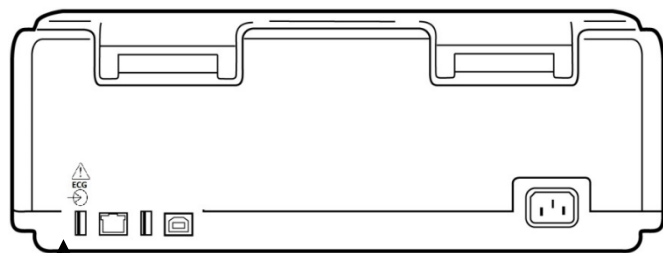
Opmerking: Wanneer een Wireless Acquisition Module (WAM) wordt gebruikt, moet u verzekeren dat de verwachte WAM-module is gepaard met de cardiograaf. Het is raadzaam om visueel identificerende indicatoren te gebruiken (zoals kleur gecodeerde of overeenstemmende labels) op de WAM en cardiograaf om discrepanties tussen eenheden te vermijden.

AMxx-recorder configureren

Verbind de AMxx met de ECG-aansluitpoort achterop het apparaat en configureer het

Kies  op de ELI 380, gevolgd door **WAM/AMXX**. Afhankelijk van de laatst opgeslagen instelling wordt AM12, AM15E of WAM met de firmwareversies FPGA en UTK getoond. Kies **Switch to AM-XX** (schakel over naar AM12) en kies vervolgens **Done** (klaar) om terug te keren naar het configuratiescherm.

Fig. 7 AMxx verbinden met de ELI 380

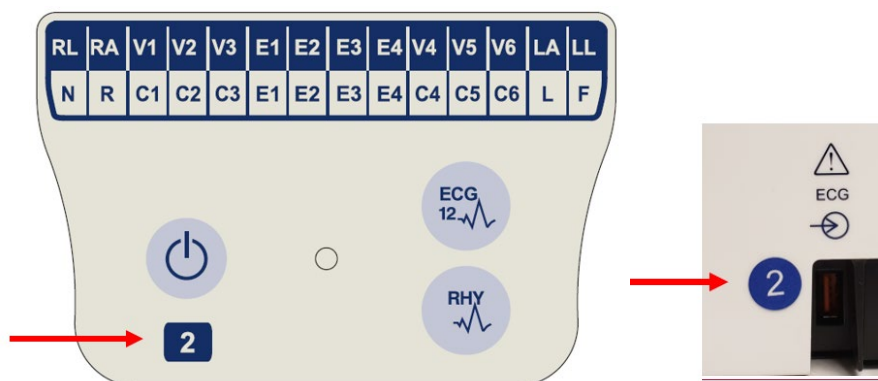


AMxx USB-aansluitpoort

Belangrijke versie-informatie voor WAM (draadloze recorder)

Er zijn twee generaties WAM (draadloze recorder) en UTK (USB-zendontvangersleutel). Een oude WAM en UTK en een nieuwere WAM en UTK van versie 2.

De verschillende WAM- en UTK-versies fysiek identificeren:



Als een nummer 2 op het WAM-label aanwezig is, geeft dit een WAM van 30012-019-56 versie 2 aan.

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

Belangrijke opmerking over WAM-connectiviteit

Een WAM van **versie 1** moet worden gebruikt met een UTK van **versie 1**, en een WAM van **versie 2** moet worden gebruikt met een UTK van **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" (Bezig met zoeken WAM) weergegeven. Wanneer u de WAM gebruikt, moet deze eerst aan de elektrocardiograaf worden gekoppeld voordat u het hulpmiddel gebruikt.

WAM draadloze recorder configureren

Als de WAM wordt gebruikt om een ECG op te nemen, is geen fysieke aansluiting nodig. WAM moet voor gebruik worden gekozen en met de ELI 380 worden gepaard. Er kan slechts één WAM in één ELI 380 worden geconfigureerd. Dezelfde WAM blijft vervolgens gepaard met de elektrocardiograaf voor toekomstig gebruik. Voor gebruik moet een andere WAM met de ELI 380 worden gepaard.

Kies  op de ELI 380, gevolgd door **WAM/AM12**. Afhankelijk van de laatst opgeslagen instelling wordt AM12 of WAM met de firmwareversies FPGA en UTK getoond. Kies **Switch to WAM** (schakel over naar WAM) gevolgd door **WAM Pairing** (WAM paren). Volg de aanwijzingen op het scherm. Als de WAM is gepaard, verschijnt de mededeling "Successfully Paired" (paren gelukt) op het scherm. Kies **Done** (klaar) om terug te keren naar het configuratiescherm.

ELI 380 configureren – alle gebruikers

Kies  om het configuratiemenu te openen. De volgende keuzemogelijkheden zijn beschikbaar voor alle gebruikers. Kijk voor meer informatie in [Configuratie-instellingen](#).

Over: Na het kiezen van het configuratiepictogram worden serienummer, softwareversie, DICOM ingeschakeld, WLAN ingeschakeld en LAN- en WLAN MAC-adressen van de ELI 380 getoond.

Custom ID: Kies deze functie om de Custom ID (gebruikers-ID) te downloaden. De gebruiker ziet of het downloaden is gelukt. Kies **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het downloaden te annuleren en het menu zonder opslaan te verlaten.

WAM/AM-XX: Kies deze functie om de apparaatversie te zien en te wisselen tussen AMxx of WAM. Als de functie **Switch To WAM** (schakel over naar WAM) is gekozen, wordt de functie **WAM Pairing** (WAM paren) actief voor selectie. Kies **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten.

Opmerking: Voor gebruik moet de WAM met de ELI 380 worden gepaard. Zie [WAMdraadlozerecorder configureren](#) voor aanwijzingen.

Network: Kies deze functie om de netwerkcommunicatie te evalueren. WLAN- of LAN-informatie, zoals MAC-adres, module en firmwareversie van de zender, verbindingstatus, IP-adres en huidige signaalsterkte, worden getoond. Kies **Test WLAN** (WLAN testen) of **Test LAN** (LAN testen) om een test met statusinformatie te starten. Kies **Done** (klaar) of **Cancel** (annuleren) tijdens de WLAN- of LAN-test om het menu te verlaten.

Advanced (Geavanceerd): Om deze functie te kiezen hebt u een beheerderswachtwoord nodig, zie [Configuratie-instellingen](#). Kies **Cancel** (annuleren) om het menu te verlaten.

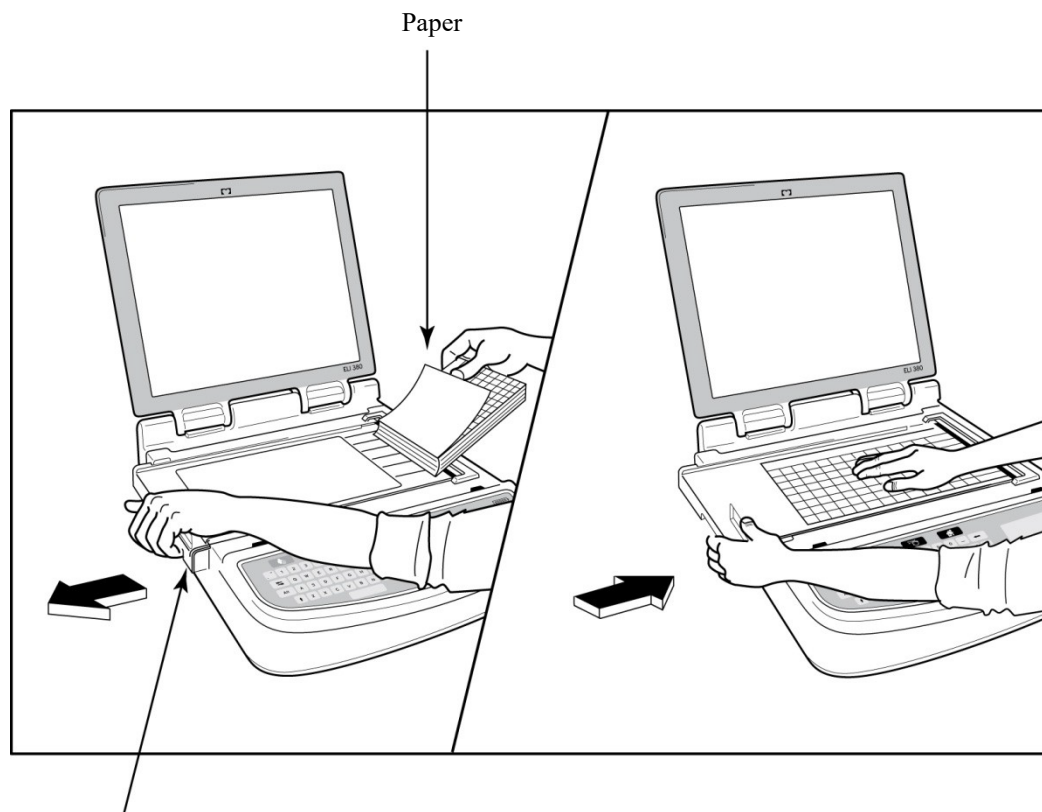
Log On/Off (Aanmelden/ Afmelden): Wanneer gebruikersverificaties in ingeschakeld, kies **Log On** (Aanmelden) om u aan te melden als technicus of administrator.

Kies **Log Off** (Afmelden) wanneer u klaar bent met het apparaat of om het apparaat te gebruiken met een ander account.

Kies  om op een willekeurig tijdstip terug te keren naar het realtime ECG-scherm.

Papier plaatsen

Fig. 8 Papier plaatsen in de ELI 380



Paper Door Latch

1. Verwijder de verpakking en het kartonnen rugvel van de stapel papier.
2. Maak met uw gezicht naar de voorkant van het apparaat de ontgrendeling aan de linkerkant los en schuif de afdekking van de papierbak naar links.
3. Leg de stapel thermisch papier in de papierbak met de rasterkant naar boven als het papier over de afdekking van de papierbak wordt getrokken. Het papieruitlijnteken (een klein zwart rechthoekje) moet in de linkerbenedenhoek zitten.
4. Voer met de hand één pagina op tot aan het sluitpunt. Zorg ervoor dat het papier gelijkmatig over de inktrol ligt binnen het kanaal van de papierdeur. Als het papier niet handmatig wordt opgevoerd, bestaat de kans op vastlopen of fouten in de wachtrij.
5. Schuif de afdekking van de papierbak naar rechts tot de afdekking vergrendelt. U hoort een klik als de afdekking goed is vergrendeld.



WAARSCHUWING: Kans op vingerletsel in de papierdeur of de plaataandrijving.

Opmerking: Gebruik voor de juiste werking van de thermische printer door Welch Allyn aangeraden thermisch papier.

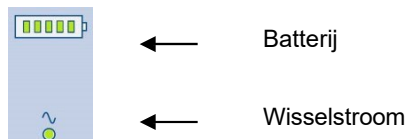
De ELI 380 opstarten

De ELI 380 werkt op wisselstroom (AC) en batterijen en kan bij wisselstroomvoeding gelijktijdig de interne batterij(en) opladen. Het apparaat kan bij het ontbreken van een batterij of een ontladen batterij op wisselstroom werken. Zodra de wisselstroom wordt ontkoppeld, schakelt het apparaat direct over naar de batterijvoeding.

Gebruiken met netvoeding (AC)

Steek het netsnoer in een stopcontact en achter in de ELI 380. (Zie [Fig. 3.](#)) De ELI 380 schakelt automatisch in als deze op wisselstroom wordt aangesloten en schakelt niet uit.

De controlelampjes op het toetsenbord branden als volgt:



- Het LED-controlelampje voor wisselstroom brandt als het apparaat op de netvoeding (wisselstroom) is aangesloten.
- Het batterijcontrolelampje geeft de batterijlading aan met één tot vijf brandende balkjes.

Opmerking: Als het apparaat voedingloos is door het verwijderen van de batterij of een harde reboot (langer dan 30 seconden ingedrukt houden van de Aan/Uit-knop), moeten de tijd/datum van het systeem worden gereset.

Gebruiken met batterijvoeding

Druk op de Aan/Uit-knop  op het toetsenbord. De ELI 380 schakelt automatisch uit na 15 minuten niet op een patiënt te zijn aangesloten.

Met een nieuwe, volgeladen lithiumionbatterij kan de ELI 380 normaal gesproken ruim 30 rust-ECG's maken met 1 ECG per 10 minuten, waarna de batterij weer moet worden opgeladen. Als er twee lithiumionbatterijen worden gebruikt, kunnen meer dan 60 rust-ECG's worden gemaakt met 1 ECG per 10 minuten, waarna de batterijen weer moeten worden opgeladen.

Als het apparaat op de batterij werkt, geeft het batterijcontrolelampje op het toetsenbord de status van de batterij aan:

Vijf groene LED-balkjes	=	90-100% vol
Vier groene LED-balkjes	=	75-89% vol
Drie groene LED-balkjes	=	55-74% vol
Twee groene LED-balkjes	=	35-54% vol
Eén groen LED-balkje	=	15-34% vol
Eén oranje LED-balkje	=	Minder dan 14% vol*
Alle LED-balkjes uit	=	batterij(en) ontladen

*30 minuten nadat het oranje LED-balkje is getoond en als minder dan 10 seconden voeding resteert, verschijnt de mededeling “**Battery Low! Charge Unit!**” (batterij bijna leeg, opladen!). Hierna schakelt het apparaat automatisch uit. Als het apparaat na de mededeling “**Battery Low! Charge Unit!**” (batterij bijna leeg, opladen!) binnen 10 seconden met de netvoeding wordt verbonden, schakelt het niet uit.

Als de mededeling “**Battery Low! Charge Unit!**” (batterij bijna leeg, opladen!) tijdens het opnemen van een ECG verschijnt, werkt het apparaat normaal door totdat de gebruiker de ECG-opnamestand verlaat. Hierna schakelt het apparaat automatisch uit.

Verbind de ELI 380 voor de beste prestaties met de netvoeding als deze niet wordt gebruikt. Het apparaat kan op de netvoeding worden gebruikt terwijl de batterij(en) wordt/worden opgeladen.

Voedingstatus

De ELI 380 heeft drie verschillende statussen: aan, stand-by en uit. Bij het inschakelen voert de ELI 380 alle functies uit, waaronder het tonen, opnemen, printen en verzenden van ECG's.

Netvoeding

Het apparaat schakelt automatisch in als het met de netvoeding wordt verbonden.

Als er een patiënt is aangesloten, wordt ECG getoond en kan de knop Aan/Uit/Stand-by niet worden gebruikt.

Als er geen patiënt is aangesloten, schakelt de ELI 380 na een korte druk op de knop Aan/Uit/Stand-by over naar de stand-bystand. Hetzelfde gebeurt als de klep wordt gesloten. Na 5 minuten schakelt het apparaat automatisch over naar de stand-bystand. Zodra een volgende patiënt wordt aangesloten, schakelt het apparaat over van stand-by naar aan.

Als de ELI 380 met de wisselstroom is verbonden, schakelt het apparaat nooit uit.

Batterijvoeding

De knop Aan/Uit/Stand-by wordt gebruikt om het apparaat in te schakelen als het op de batterij werkt.

Als er een patiënt is aangesloten, wordt ECG getoond en kan de knop Aan/Uit/Stand-by niet worden gebruikt.

Als er geen patiënt is aangesloten, schakelt de ELI 380 na een korte druk op de knop Aan/Uit/Stand-by over naar de stand-bystand. Hetzelfde gebeurt als de klep wordt gesloten. Na 5 minuten schakelt het apparaat automatisch over naar de stand-bystand. Na 15 minuten schakelt het apparaat automatisch uit.

Als binnen 15 minuten een nieuwe patiënt wordt aangesloten, schakelt het apparaat over van stand-by naar aan.

Stand-by

In de stand stand-by bevindt de ELI 380 zich in een zgn. slaapstand waarin weinig voeding nodig is. In de stand-bystand kan de ELI 380 stroom besparen, maar ook weer direct inschakelen. Om de ELI 380 vanuit stand-by weer in te schakelen, opent u de klep of drukt u de knop Aan/Uit/Stand-by in. Het apparaat is direct klaar voor gebruik.

Reboot

Als de Aan/Uit-knop langer dan 30 seconden wordt ingedrukt, voert de ELI 380 een harde reboot uit. Hierbij wordt de interne klok gereset naar de standaardtijd en -datum.

Opmerking: Bij normaal gebruik hoeft de reboot-functie niet te worden gebruikt.

Uitschakelen

Om het apparaat handmatig uit te schakelen:

1. Ontkoppel de netvoeding van het apparaat.
2. Ontkoppel een patiënt of simulator.
3. Sluit de klep.
4. Druk één keer op de knop Aan/Uit/Stand-by.

De WAM-recorder gebruiken

Met de WAM-recorder kunt u naast de ELI-elektrocardiograaf ECG-opname en afdrukken van ritmestroken uitvoeren. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de WAM voor meer informatie over het gebruik van de WAM.

De ELI 380 moet in de fabriek worden geconfigureerd voor gebruik met de WAM. Als de ELI 380 is geconfigureerd voor gebruik met de WAM, moeten de twee apparaten worden gekoppeld om goed te kunnen functioneren. Raadpleeg de handleiding van de WAM voor instructies voor het koppelen.

OPMERKING: WAM moet vóór gebruik aan de elektrocardiograaf worden gekoppeld. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de WAM voor hulp bij het koppelen van de WAM.

OPMERKING: als er na 15 minuten geen verbinding met de patiënt wordt gedetecteerd, wordt de WAM uitgeschakeld.

De AM12/AM15-recorder gebruiken

Met de AM12-recorder kunt u naast de ELI-elektrocardiograaf ECG-opname 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.

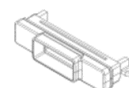


De AM12M-recorder gebruiken

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-recorder.

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

DB15-connector



9. EEN ECG OPNEMEN

Patiënt voorbereiden

Voordat de elektroden worden geplaatst, moet de patiënt volledig bekend zijn met de procedure en wat er van hem of haar wordt verwacht.

- Privacy is erg belangrijk om ervoor te zorgen dat de patiënt ontspannen is.
- Overtuig de patiënt ervan dat de procedure pijnloos is en dat de elektroden op de huid het enige is dat ze ervan voelen.
- Zorg ervoor dat de patiënt prettig ligt. Leg op een smalle tafel de handen van de patiënt onder de billen, zodat de spieren ontspannen zijn.
- Vraag de patiënt stil te liggen en niet te praten als alle elektroden zijn geplaatst. Schokken, rillen of spiertremors kunnen de ECG-resultaten storen. Het uitleggen van het proces kan de patiënt helpen bij het ontspannen wat helpt een goede ECG te maken.

Huid van de patiënt voorbereiden

Een goede voorbereiding van de huid is erg belangrijk. Het huidoppervlak heeft een natuurlijke weerstand door haar, olie en droge, dode huid. De huidvoorbereiding is bedoeld om deze effecten te minimaliseren en de kwaliteit van het ECG-signaal te optimaliseren.

Huid voorbereiden:

- Knip of scheer overtollig haar van de elektrodenlocatie weg, indien nodig.
- Was de locatie met warm water en zeep.
- Droog de huid goed af met 2x2 of 4x4 gaas om dode huidcellen en olie te verwijderen en de doorbloeding te verbeteren.

Opmerking: Beschadig de huid van oudere en zwakke patiënten niet om pijn en blauwe plekken te voorkomen. Ga altijd discreet te werk bij de voorbereiding van de patiënt.

Patiënt aansluiten

Voor een geslaagde ECG is het van belang dat de elektroden correct worden geplaatst.

Een goed en laag impedantiepad zorgt voor de beste, ruisvrije golfvormen. Kwalitatief hoogwaardige (zilver-) zilverchloride-elektroden (Ag/AgCl), vergelijkbaar met die van Welch Allyn, worden aangeraden.

Tip: De elektroden moeten in een luchtdichte bak worden bewaard. Elektroden drogen uit als deze niet correct worden bewaard waardoor ze minder goed kleven en geleiden.

De elektroden plaatsen

1. Maak de armen en benen van de patiënt vrij om de afleidingen op de extremiteiten te plaatsen.
2. Plaats de elektroden op een vlak en vlezig deel van de armen en benen.
3. Als een arm of been is afgezet, worden de elektroden op een doorbloed gebied van de stomp geplaatst.
4. Plak de elektroden op de huid. Test of de elektrode stevig vastzit door er even aan te trekken. Als de elektrode loslaat, moet deze worden vervangen. Als de elektrode vast blijft zitten, is de verbinding goed.

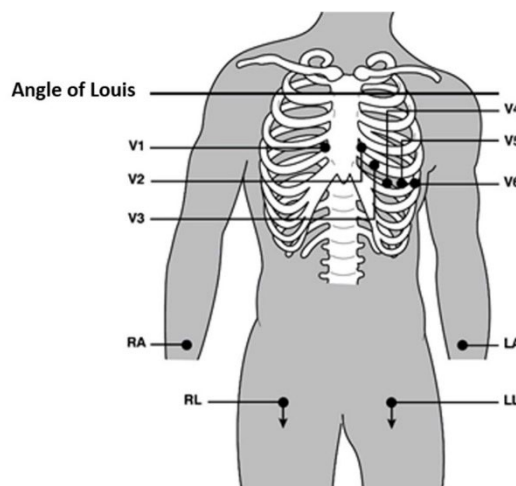
Tip: Controleer het scherm op mededelingen over problemen met afleidingen.

Voor een juiste plaatsing en bewaking van de precordiale afleidingen (V of C) is het belangrijk de 4^e intercostaalruimte te bepalen. Om de 4^e intercostaalruimte te kunnen bepalen moet echter eerst de 1^e intercostaalruimte worden bepaald. Aangezien de lichaamsvorm van patiënten verschilt, is het moeilijk de 1^e intercostaalruimte met zekerheid te palpen;

daarom moet eerst de 2^e intercostaalruimte worden bepaald door het palperen van het kleine benige uitsteeksel, het **manubrium sterni**, waar sternum en manubrium aan elkaar zitten. Met behulp van deze richel kan worden bepaald waar de tweede rib zit. De ruimte net onder deze rib is de 2^e intercostaalruimte. Palpeer en tel omlaag tot u de 4^e intercostaalruimte hebt gevonden.

Tabel plaatsing patiëntelektroden

AAMI afleiding	IEC afleiding	Elektrodelocatie
V1 Rood	C1 Rood	4 ^e intercostaalruimte bij de rechterrand van het sternum.
V2 Geel	C2 Geel	4 ^e intercostaalruimte bij de linkerrand van het sternum.
V3 Groen	C3 Groen	Midden tussen de elektroden V2/C2 en V4/C4.
V4 Blauw	C4 Bruin	5 ^e intercostaalruimte links van de midclaviculaire lijn.
V5 Oranje	C5 Zwart	Midden tussen de elektroden V4/C4 en V6/C6.
V6 Paars	C6 Paars	Links van de midaxillaire lijn op dezelfde horizontale hoogte als de elektrode V4/C4.
LA Zwart	L Geel	Op de deltaspier, onderarm of pols.
RA Wit	R Rood	
LL Rood	F Groen	Op zij of enkel.
RL Groen	N Zwart	



Aangepaste 12-afleidingen

De ELI 380 ondersteunt combinaties voor aangepaste afleidingen. De volgende drie keuzes zijn standaard gedefinieerd.

1. Pediatrisch maakt gebruik van V3R waarbij de V3-afleiding wordt geplaatst als getoond in de afbeelding hieronder.
2. Posterieur geplaatste afleidingen zijn V7, V8 en V9 waarbij V1, V2 en V3 moeten worden geplaatst zoals hieronder getoond.
3. Rechts-afleidingen zijn V3R, V4R, V5R, V6R en V7R waarbij de afleidingen V3 tot V6 moeten worden geplaatst zoals hieronder getoond.

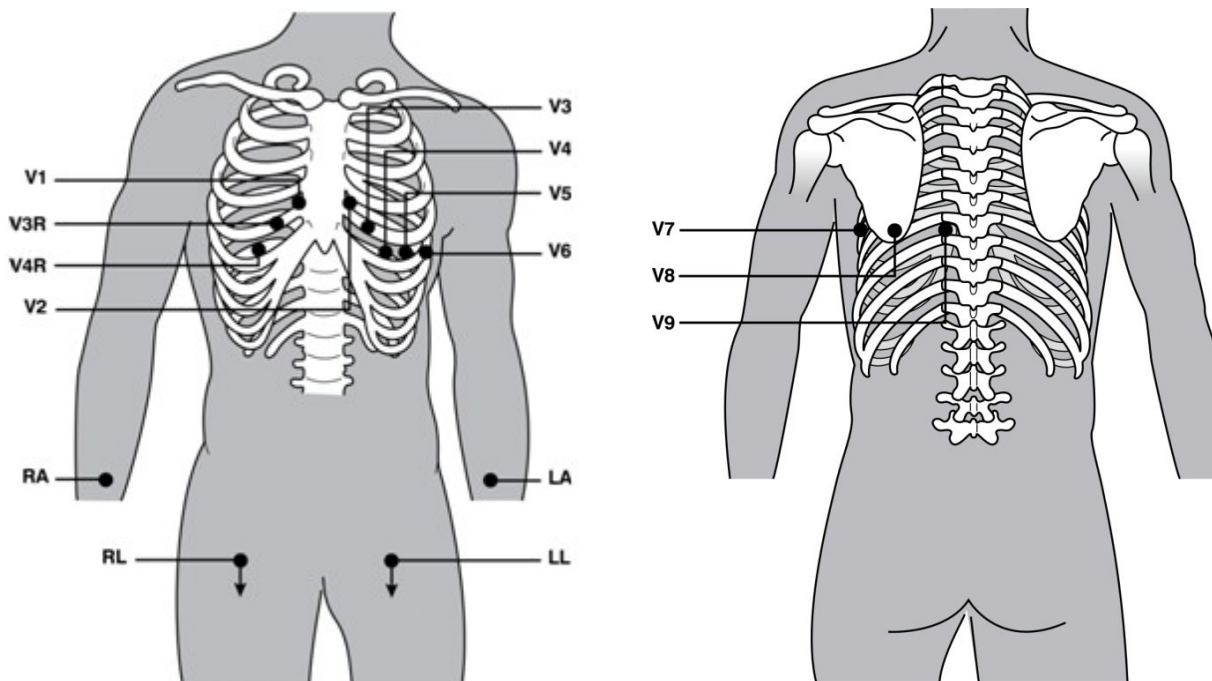
Aangepaste afleidingen kunnen door de gebruiker worden gedefinieerd op basis van een willekeurige volgorde, combinaties van door de gebruiker gedefinieerde afleidingen of de afleidingen hierboven.

Voor precordiale rechts-afleidingen moeten de gebruikte posities symmetrisch met de precordiale links-afleidingen zijn:

- V3R: Symmetrisch met positie V3 aan de rechterkant van de borst.
- V4R: 5° intercostaalruimte rechts van de midclaviculaire lijn.
- V5R: In het midden tussen V4R en V6R.
- V6R: Rechts van de midaxillaire lijn op dezelfde horizontale hoogte als de elektrode V4R.
- V7R: Rechts posterieur van de axillaire lijn op dezelfde horizontale hoogte als de elektrode

V6R. Voor posterieure afleidingen:

- V7: Links posterieur van de axillaire lijn op dezelfde horizontale hoogte als V6.
- V8: Links van de midscapulaire lijn op dezelfde horizontale hoogte als V7.
- V9: Links van de paraspinale lijn op dezelfde horizontale hoogte als V8.



Opmerking: Interpretatie van de rust-ECG is bij het gebruik van niet-standaard afleidingen uitgeschakeld.

Opmerking: Als een aangepaste plaatsing is gekozen, wordt de full disclosure-buffer gewist en herstart.

15-afleidingen plaatsen

In een configuratie van 15 afleidingen, zijn er combinaties van aanvullende afleidingsdraden beschikbaar. De onderstaande zijn de standaard afleidingsets.

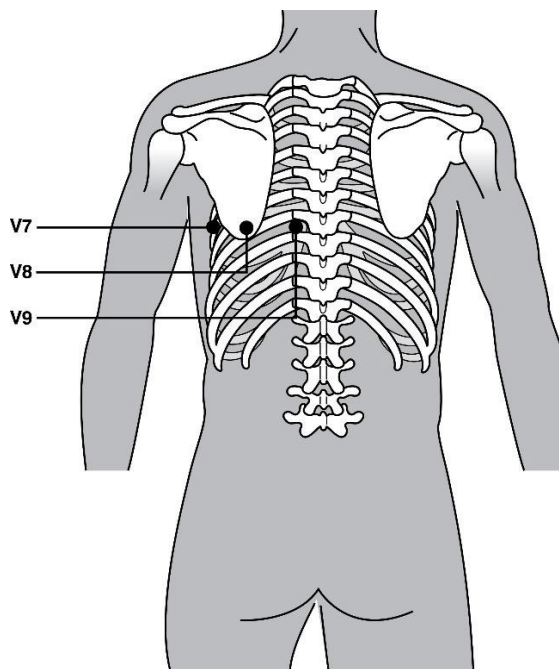
1. Pediatrisch maakt gebruik van de precordialie afleidingen V3R en V4R, en de posterieureafleiding
2. Posterieur maakt gebruik van de posterieure afleidingen V7, V8 en V9
3. Rechts-afleidingen zijn V3R, V4R, V5R en V6R

Opmerking: Bevestigd aan elke 15-afleidingsdraad is een stekker die moet worden ingebracht in de AM15E. Elke stekker heeft een enkel label. Het label is ofwel E2, E3 of E4. Breng elke plug in de overeenstemmende AM15E contactdoos gelabeld E2, E3 en E4. De E1 contactdoos op de AM15E wordt niet gebruikt. Alle 15 afleidingsdraden besteld van Welch Allyn bevatten een afstandsstuk. Het afstandsstuk voorkomt dat een afleidingsdraad wordt ingebracht in een contactdoos. Plaats het afstandsstuk in de E1 contactdoos op de AM15E om te voorkomen dat de stekker van een afleidingsdraad wordt ingebracht.

De standaard ingestelde Posterieure en rechtse afleidingssets kunnen een andere naam krijgen en opnieuw worden gedefinieerd. De drie afleidingen kunnen worden gedefinieerd om elk van de volgende te zijn: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R, and V7R. De afleidingssets zijn gedefinieerd door de selectie van **15 Leads Alt. Placement** toets op de geavanceerde instellingenpagina.

Voor posterieure afleidingen:

- V7: linker posterieure axillaire lijn, horizontaal met V6.
- V8: linker midscapulaire lijn, horizontaal met V7.
- V9: linker paraspinale lijn, horizontaal met V8.



Invoeren patiëntgegevens

De patiëntgegevens kunnen voor de opname worden ingevoerd. De ingevoerde velden met patiëntgegevens blijven ingevuld tot het ECG-signaal wordt gevonden. De ELI 380 verstuurt een mededeling "Patient Hookup Is Required" (sluit eerst patiënt aan) voordat u verder kunt.

Kies  op het realtime scherm om het invoermenu voor de patiëntgegevens te openen.

Opmerking: Kies  om op een willekeurig tijdstip terug te keren naar het realtime scherm.

Weergaven patiëntgegevens

De beschikbare labels voor de patiëntgegevens zijn afhankelijk van de ID-weergave die in de configuratie-instellingen is gekozen. Naast korte en lange weergave voor de patiënt-ID ondersteunt de ELI 380 ook een aangepaste ID- weergave. De aangepaste ID-weergave kan worden ingesteld in ELI Link en vervolgens worden gedownload naar de ELI 380. Kijk voor meer informatie over een Custom ID (gebruikers-ID) in [ECG-map, MWL en de Patient List](#) of in de gebruikershandleiding van ELI Link.

Handmatig invoeren patiëntgegevens

De patiëntgegevens kunnen handmatig worden ingevuld. Handmatig ingevoerde patiëntgegevens worden na het invoeren opgeslagen zodra **Next** (volgende) wordt gekozen.

1. Kies  op het realtime scherm.
2. Kies een willekeurig invoerveld om de informatie van de patiënt in te voeren.
3. Als een invoerveld is gekozen, wordt het met oranje gemarkeerd.
4. Gebruik het toetsenbord om het gegevensveld in te vullen. Druk als u klaar bent op de Tab-toets of gebruik het touchpad om naar het volgende invoerveld te gaan. Herhaal dit proces totdat alle invoervelden zijn ingevuld.

Opmerking: Druk pas op **Next** (volgende) als alle vereiste invoervelden zijn ingevuld. Als u op **Next** (volgende) drukt als u nog niet klaar bent, wordt de realtime ECG getoond. Kies **Patient Information** (patiëntinformatie) om het scherm met patiëntgegevens te openen en de gegevensinvoer af te ronden. Kies **Next** (volgende) om terug te keren naar het realtime ECG-scherm.

Tip: Kies **X** als u alle handmatig ingevoerde gegevens wilt wissen.

5. Bij meerdere velden (zoals Sex (geslacht), Race (ras) enz.) wordt na de selectie een drop-downlijst getoond. Kies uit de lijst of voer de eerste letter van een item in.
6. Druk als u klaar bent op **Next** (volgende) om op te slaan en terug te keren naar het realtime scherm. Overgeslagen velden worden als leeg invoerveld in de kop van de ECG-print getoond.

OPMERKING: Als er geen leeftijd wordt ingevoerd, wordt standaard geïnterpreteerd voor een leeftijd van 40 jaar. In dat geval staat "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (geïnterpreteerd op basis van een standaardleeftijd van 40 jaar) in het interpretatieveld.

OPMERKING: Als een leeftijd van nul (0) wordt gebruikt, wordt standaard geïnterpreteerd voor een leeftijd van 6 maanden. In dat geval staat "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS" (geïnterpreteerd op basis van een standaardleeftijd van 6 maanden) in het interpretatieveld.

OPMERKING: Groen gemarkeerde velden zijn als verplichte velden geconfigureerd (zoals achternaam, ID of achternaam en ID). De gebruiker zal worden gevraagd om informatie in te voeren in Verplichte velden (indien ze worden leeggelaten voordat een ECG wordt opgenomen).

Automatisch invoeren patiëntgegevens vanuit ECG-map

De bedieningsknoppen op de WAM en AMxx zijn beschikbaar om de ECG-opname te starten en het afdrucken van de ritmestroom te starten/stoppen. Vanuit het scherm met demografische gegevens van de patiënt kunt u met de ECG-knop op de recorder de real-time weergave weergeven wanneer patiënten zijn aangesloten. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de recorder.

1. Kies  op het realtime scherm.
2. Kies de tab **Directory** (map).
3. Gebruik de guillemets (<< of >>) rechts in het midden van het scherm om door de pagina's met opgenomen ECG's te bladeren. Het huidige/totale aantal pagina's wordt tussen de guillemets getoond. Om de gewenste patiënt te kiezen, beweegt u de cursor met het touchpad naar het ECG-bestand en kiest u dit.
4. Om op patiëntnaam te zoeken, kiest u het veld **Search** (zoeken) aan de linkerkant van het scherm en voert u de achternaam of het ID-nummer in. Met deze functie wordt de lijst bijgewerkt naarmate meer karakters worden ingevoerd.

*Tip: Kies **X** om het zoekveld leeg te maken.*

5. Kies het patiëntendossier uit de maplijst. Er wordt een menu getoond.
6. Kies **New ECG** (nieuw ECG) om terug te keren naar het scherm met de patiënt-ID. Nu zijn de beschikbare invoervelden ingevuld.
7. Druk op **Next** (volgende) om naar het realtime ECG-scherm te gaan.

Opmerking: De ELI 380 moet een ECG hebben opgenomen om de patiëntgegevens te kunnen vasthouden. De mededeling **Patient Hookup is Required** (sluit eerst patiënt aan) wordt getoond en voorkomt dat u terugkeert naar het realtime ECG-scherm.

Opmerking: Automatisch invullen van invoervelden via de map is alleen mogelijk als de ID-weergaven van de dossiers hetzelfde zijn.

Tip: Als de eerste letter van de voor- of achternaam klein wordt ingevoerd, wordt er automatisch een hoofdletter van gemaakt.

Automatisch invoeren patiëntgegevens vanuit MWL

De patiëntgegevens kunnen automatisch worden ingevuld vanuit de orders in de MWL (modaliteiten werklijst). Maar als gebruikersverificatie is ingeschakeld, is deze optie alleen beschikbaar wanneer de gebruiker is aangemeld als een Technicus of Administrator. Als gebruikersverificatie is uitgeschakeld, wordt de gebruiker nog steeds gevraagd om het Technicuswachtwoord of een geconfigureerd wachtwoord in te voeren.

1. Kies  op het realtime ECG-scherm en raak de tab **MWL** (modaliteiten werklijst) aan, indien nodig.
2. Sorteer de MWL (modaliteiten werklijst) op **Name, ID, Location, Room, of Scheduled Date Last** (naam, ID, locatie, kamer of laatst gepland bezoek) door de kolomkop aan te raken. Na een tweede keer aanraken wordt de lijst in omgekeerde volgorde gesorteerd.
3. Om op query code te zoeken, kiest u het veld **Query Code** uit de drop-downlijst en klikt u op **Download** (downloaden).
4. Het veld **Search** (zoeken) kan worden gebruikt om gedownloade orders te vinden door het invoeren van vrije tekst voor naam, ID, locatie, kamer of geplande datum. De lijst wordt bijgewerkt naarmate meer karakters worden ingevoerd. Raak de **X** rechts in het zoekveld aan om het veld leeg te maken.
5. Gebruik de guillemets (<< of >>) rechts in het midden van het scherm om door de pagina's met ECG-orders te bladeren. Het huidige/totale aantal pagina's wordt tussen de guillemets getoond.
6. Als een order vanuit de MWL (modaliteiten werklijst) is gekozen, worden de beschikbare patiëntgegevens automatisch ingevuld en verschijnt de informatie van de geplande order bovenin het scherm.

7. Kies het pictogram **Next** (volgende) om terug te keren naar het realtime ECG-scherm.

Automatisch invoeren patiëntgegevens vanuit Patient List

De patiëntgegevens kunnen automatisch worden ingevuld door de patiëntinformatie te kiezen in het ziekenhuisinformatiesysteem of de patiëntenlijst. Maar als gebruikersverificatie is ingeschakeld, is deze optie alleen beschikbaar wanneer de gebruiker is aangemeld als een Technicus of Administrator. Als gebruikersverificatie is uitgeschakeld, wordt de gebruiker nog steeds gevraagd om het Technicuswachtwoord of een geconfigureerd wachtwoord in te voeren.

1. Kies  op het realtime scherm.
2. Kies de tab **Patient List** (patiëntenlijst).

Opmerking: Het kan zijn dat uw ELI 380 zo is geconfigureerd dat om een wachtwoord voor een technicus wordt gevraagd om de tab te kunnen kiezen.

3. Druk op **Download** (downloaden) om de lijst te verversen.
 4. Sorteer de Patient List (patiëntenlijst) op Name, ID, Location, Room of DOB (naam, ID, locatie, kamer of geboortedatum) door de kolomkop aan te raken. Na een tweede keer aanraken wordt de lijst in omgekeerde volgorde gesorteerd.
 5. Het veld **Search** (zoeken) kan worden gebruikt om patiënten te vinden door het invoeren van vrije tekst voor naam, ID, locatie, kamer of geboortedatum. De lijst wordt bijgewerkt naarmate meer karakters worden ingevoerd. Raak de **X** rechts in het zoekveld aan om het veld leeg te maken.
 6. Gebruik de guillemets (<< of >>) rechts in het midden van het scherm om door de lijsten met patiënten te bladeren. Het huidige/totale aantal pagina's wordt tussen de guillemets getoond.
 7. Als een patiënt is gekozen, worden de beschikbare patiëntgegevens automatisch ingevuld bovenin het scherm.
- Opmerking:** Als u de patiëntselectie wilt annuleren, raakt u de **X** in het scherm van de patiëntgegevens aan.
8. Kies het pictogram **Next** (volgende) om terug te keren naar het realtime ECG-scherm.

Automatisch invoeren patiëntgegevens met optionele streepjescodescanner

De ELI 380 ondersteunt streepjescodescanners met de mogelijkheden 39, 128 en 2D. Als de ziekenhuisstreepjescode is geprogrammeerd, kan de optionele streepjescodescanner speciale gegevens van de polsband van de patiënt downloaden in de invoervelden voor de patiëntgegevens.

In het realtime ECG-scherm kan de gebruiker de streepjescode op de polsband van de patiënt scannen, waarna het patiëntinformatiescherm wordt getoond en de invoervelden automatisch zijn ingevuld.

De downloadmogelijkheden en het gebruik in combinatie met de streepjescodescanner hangen af van de beschikbare gegevens in de streepjescode op de polsband en de configuratie van de ELI 380.

Zie de gebruikershandleiding van de streepjescodescanner voor aanwijzingen over de set-up en het gebruik.

Set-up ECG-scherm – individuele ECG

Met het scherm Display Setup (set-up scherm) kunt u het scherm als volgt configureren voor een individuele patiënt: Display Format (schermweergave), Display Speed (scherm snelheid), Display Gain (ECG) (schermversterking (ECG)), Display Filter (ECG) (schermfilter (ECG)) en Full Disclosure. U opent deze configuratiemogelijkheden door de cursor op een willekeurig punt in de realtime ECG-golfvorm op het scherm te zetten en het touchpad aan te raken. Kies na de juiste keuzes **OK**. De set-up van het scherm keert bij de volgende patiënt terug naar de geconfigureerde instellingen (standaard).

Display Format	Display Speed	Display Gain	Display Filter	Full Disclosure	Lead Placement	Lead Mode
12x1	5mm/s	5mm/mV	40Hz	On	Standard	12
4x2	10mm/s	10mm/mV	150Hz	Off	Pediatric	15
6x2	25mm/s	20mm/mV	300Hz		Posterior	
II-V1-V5	50mm/s				Right Sided	
OK				Cancel		

Display Format (schermweergave): Het beeld van de realtime 12-afleidingen-ECG kan worden ingesteld op een van de volgende weergaven door op de gewenste keuze in het realtime scherm te drukken: 12x1, 4x2, 6x2 en een van de drie vooraf gekozen afleidingen (bijv. II-V1-V5).

Display Speed (scherm snelheid): De loopsnelheid van het realtime scherm en de printsnelheid van het ritme kunnen op een van de volgende snelheden worden ingesteld door op de gewenste keuze in het realtime scherm te drukken: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s of 50 mm/s.

Display Gain (schermversterking): De versterking van het realtime ECG kan op een van de volgende waarden worden ingesteld door op de gewenste keuze in het realtime scherm te drukken: 5 mm/mV, 10 mm/mV of 20 mm/mV. De ingestelde versterking wordt in de rechterbenedenhoek van de ECG-print geprint. De ingestelde Display Gain (schermversterking) wordt ook gebruikt op het geprinte ECG, tenzij gewijzigd in het scherm Acquired (opgenomen).

Display Filter (schermfilter): Het ECG-filter kan op een van de volgende frequentiegrenswaarden worden ingesteld door op de gewenste keuze in het realtime scherm te drukken: 40 Hz, 150 Hz of 300 Hz voor ECG-prints. Het ingestelde filter wordt in de rechterbenedenhoek van de ECG-print geprint. Het ingestelde Display Filter (schermfilter) wordt ook gebruikt op het geprinte ECG, tenzij gewijzigd in het scherm Acquired (opgenomen).



WAARSCHUWING: Bij gebruik van het 40 Hz-filter wordt niet voldaan aan de vereiste frequentierespons voor diagnostische ECG-apparatuur. Het 40 Hz-filter reduceert hoogfrequente delen van het ECG en de piekamplitudes van de pacemaker aanzienlijk en wordt alleen aangeraden als de hogefrequentieruis niet op de juiste manier kan worden teruggebracht.

Full Disclosure: Het scherm Full Disclosure kan hier On (aan) of Off (uit) worden gezet. Als On (aan) is gekozen, wordt een venster geopend waarin de meest actuele ECG-gegevens 90 seconden lang op het realtime scherm worden getoond. Als Off (uit) is gekozen, is het scherm Full Disclosure niet voor beoordeling of selectie beschikbaar.

Lead Placement (plaatsing afleidingen): Lead Placement (plaatsing afleidingen) kan worden ingesteld op Standard (standaard) of één van de drie aangepaste, door de gebruiker gedefinieerde posities. De af fabriek bepaalde definities voor aangepaste plaatsing van afleidingen zijn Pediatric (pediatrisch), Posterior (posterieur) en Right Sided (rechts-afleiding). De precordiale afleidingen V1 tot V6 kunnen worden gelabeld en geplaatst op basis van de patiëntconditie.

Opmerking: Interpretatie van de rust-ECG is bij het gebruik van niet-standaard afleidingen uitgeschakeld.

ECG opnemen en printen met WAM of AM12

De bedieningsknoppen op de WAM en AMxx zijn bedoeld om het opnemen van het ECG te starten en het printen van de ritmestroom te starten/stoppen. Op het scherm met patiëntgegevens wordt na een druk op de ECG-knop op de recorder het realtime scherm getoond als er patiënten zijn aangesloten. Zie de instructiekaart van de WAM of AMxx voor het gebruik ervan.

ECG Acquisition (ECG opnemen)

De ECG-gegevens worden direct en continu verzameld zodra een patiënt op de recorder is aangesloten. Voor het beste resultaat is het belangrijk dat de patiënt ontspannen op de rug ligt om te garanderen dat het ECG geen artefacten vertoont door beweging en spieren (ruis).

Als de workflow dat toestaat, moeten de patiëntgegevens voorafgaand aan de opname worden ingevoerd, zoals eerder uitgelegd.

Kies . Het realtime ECG-beeld wordt vervangen door het beeld van het opgenomen ECG met patiëntgegevens, algemene metingen en interpretatie van het rust-ECG.



WAARSCHUWING: Controleer voor het printen en/of verzenden van het ECG altijd of de patiëntgegevens correct zijn.

De pictogrammen **Print** (printen), **Transmit** (verzenden) en **Erase** (wissen) staan in de rechterhoek van het scherm.

- Kies **Print** (printen) om het getoonde ECG op de thermische printer van de ELI 380 te printen.
- Kies **Transmit** (verzenden) als het getoonde ECG van goede kwaliteit is en u dit naar het EPD (elektronisch patiëntendossier)-systeem van het ziekenhuis wilt sturen.
- Kies **Erase** (wissen) om een ECG van slechte kwaliteit direct te wissen. U krijgt de vraag “Erase ECG?” (ECG wissen?). Kies **Yes** (ja) om te voorkomen dat het ECG in de map wordt opgeslagen en weer terug te keren naar het realtime ECG-scherm.

De instellingen voor het tonen en printen kunnen in dit scherm worden aangepast. Raak met het touchpad de ECG-golfvorm aan om een menu te openen waarmee lay-out, snelheid, versterking, filter, pacer channel en Best 10/Last 10 kunnen worden gewijzigd. Kies **OK** om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.

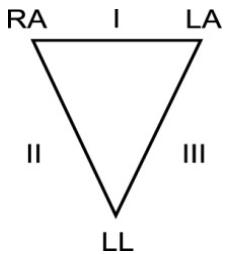
Print Layout	Print Speed	Print Gain	Print Filter	Pacer Channel	Best10
3+1 Channel	25mm/s	5mm/mV	40Hz	Off	Best10
6 Channel	50mm/s	10mm/mV	150Hz	On	Last10
3+3 Channel		20mm/mV	300Hz		
12 Channel					
6+6 Channel					
OK Cancel					

Opmerking: Na wijziging van de instellingen in dit menu keert de ELI 380 bij de volgende test weer terug naar de geconfigureerde instellingen (standaard).

Kies  om het ECG op te slaan in de map en terug te keren naar het realtime ECG-scherm.

Storingen verhelpen, plaatsing ECG-elektroden

Zie a.u.b. de volgende handleiding voor het verhelpen van storingen op basis van de driehoek van Einthoven:

	Artefact	Controle elektrode	Mogelijke oplossing
	Artefact afleiding II en III	Slechte LL-elektrode of tremor linkerbeen	Laat patiënt spieren ontspannen Zorg dat er geen spanning op de afleidingsdraden staat Bereid de locatie(s) opnieuw voor en plaats de elektrode(n)
	Artefact afleiding I en II	Slechte RA-elektrode of tremor rechterarm	
	Artefact afleiding I en III	Slechte LA-elektrode of tremor linkerarm	
	Artefact willekeurige V-Afleiding	Slecht contact V-elektrode opnieuw	

Mededelingen ECG-scherm

Het VERITAS-interpretatieprogramma registreert losse of onjuiste afleidingen. Het registreert ook verwisselingen van elektroden op basis van normale fysiologie en volgorde van ECG-afleidingen en probeert de meest waarschijnlijke verwisseling te bepalen. Als het programma een elektrodeverwisseling registreert, moet de gebruiker controleren of de andere elektroden in dezelfde groep (extremiteten of borst) correct zijn geplaatst.

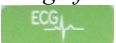
Zodra de oorzaak van de mededeling is verholpen, zal het VERITAS-analyseprogramma eerst 10 seconden lang nieuwe gegevens verzamelen voordat het ECG wordt geanalyseerd.

Any single or combination of leads off (één of meerdere afleidingen los)		
Geen afleiding aangesloten	Fout in afleiding(en)	Bereid opnieuw voor en vervang de elektrode(n) voor (een) voldoende goede golfvorm(en).
Verbind ECG-afleiding(en) met patiënt		
Lead Fault (fout afleiding)		
“Limb leads reversed?” (afleidingen extremiteiten verwisseld?) “LA of LL reversed?” (LA of LL verwisseld?) “RA or RL reversed?” (RA of RL verwisseld?) “RA or LA reversed?” (RA of LA verwisseld?) “V1 or V2 reversed?” (V1 of V2 verwisseld?) “V2 or V3 reversed?” (V2 of V3 verwisseld?) “V3 or V4 reversed?” (V3 of V4 verwisseld?) “V4 or V5 reversed?” (V4 of V5 verwisseld?) “V5 or V6 reversed?” (V5 of V6 verwisseld?)		
Elektrode(n) onjuist geplaatst		
Controleer de plaatsing van de afleidingen. Verbind de afleiding(en) correct met de patiënt of verbindt de afleiding(en) met de juiste plaats.		
Noise on Lead x (ruis op afleiding x)		
Ruis op de afleiding geregistreerd		
Controleer de verbinding van de afleiding, huidvoorbereiding, elektrode en kwaliteit van de verbinding.		
WAM Low Battery (batterij WAM bijna leeg)		
Batterij bijna leeg	Vervang de AA-batterij in de WAM.	

Searching for WAM (bezig met zoeken WAM)

WAM niet gevonden

Controleer of de WAM in de buurt van de ELI 380 is, vervang de AA-batterij in de WAM, zorg dat de WAM is ingeschakeld, paar de WAM met de ELI 380.

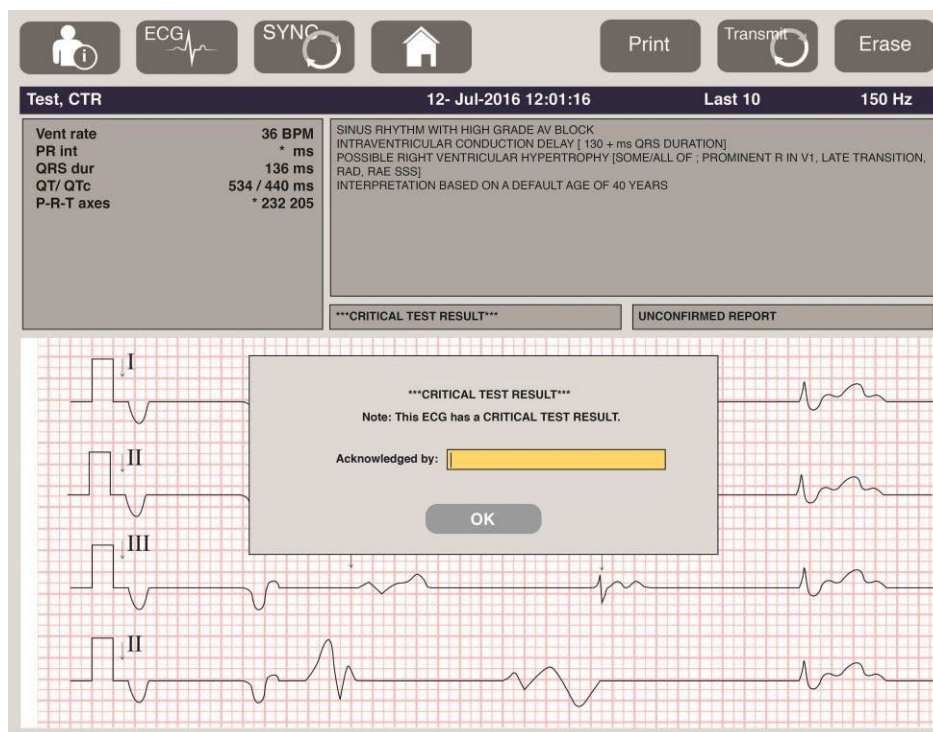
Opmerking: Bij een storing in de afleiding of een mededeling over verwisseling, kan het zo zijn dat voor het opnemen van een ECG nogmaals  moet worden gekozen.

Kritisch testresultaat melding

De functie Critical Test Results kan worden ingeschakeld om een specifiek bericht te geven op de elektrocardiograaf wanneer VERITAS criteria vindt voor een acuut myocardiaal infarct of andere kritische ECG-conclusies, die de gebruiker erop wijzen dat hij of zij onmiddellijk om een clinicus moet vragen. Kritische testresultaten worden aangeduid door “****” voor en achter de conclusieverklaring die wordt getoond of afgedrukt op de opgenomen ECG boven de golfvorm en onder de ECG interpretatietekst. Voor aanvullende informatie over deze functie, verwijst naar de *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation* (zie Accessoires)

Als Critical Test Result is ingeschakeld, zal de ELI 380 meldingen geven aan de gebruikers als een opgenomen ECG de CRT-criteria vervult:

- De gebruiker informeren met een geluid – Wanneer het CTR dialoogvakje wordt getoond, produceert de eenheid vier hoorbare piepgeluiden aan een luid volume ongeacht de volume-instelling.
- De gebruiker visueel informeren – Een dialoogvakje dat een CRT aangeeft, wordt getoond.
- Erkenning van gebruikersniveau – De OK-toets zal niet actief zijn tot de CRT is bevestigd door de technicus (ten minste 2 tekens) Het “bevestiging door” veld kan manueel of automatisch worden bevolkt op basis van de gebruikerslogin en/of Tech-ID.



Post-ECG-opnamen, bestanden met Critical Test Results worden op verschillende manieren geïdentificeerd;

- Als een conclusieverklaring [***ACUTEMI*** or ***CRITICAL TEST RESULT***] op het scherm en op de ECG afdruk (als CTR-configuratie-instelling aan of uit is).
- Als onderdeel van het digitale bestand (als CTR-configuratie-instelling aan of uit is).
- In de cardiografiemap met een marker naast de ECG of de patiënt.

Ritmestroom printen

Raak op het touchpad aan om af te drukken. Het pictogram Rhythm (Ritme) wordt vervangen door het pictogram **Done** (klaar) dat het printen van de ritmestroom stopt en u terugbrengt naar het realtime ECG-scherm. Het pictogram is ook beschikbaar. Na selectie gaat u ook terug naar het realtime ECG-scherm.

De printinstellingen voor het ritme kunnen tijdens het printen worden aangepast door met het touchpad de golfvorm aan te raken. Er verschijnt een menu (zie hieronder) voor het aanpassen van Rhythm Format (ritmeweergave),

Rhythm Speed (ritmesnelheid), Rhythm Gain (ritmeversterking) en Rhythm Filter (ritmefilter). Kies **OK** om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten. **Stop** (stoppen) stopt het printen van het ritme.

Rhythm Format	Rhythm Speed	Rhythm Gain	Rhythm Filter
12 Channel	5mm/s	5mm/mV	40Hz
8 Channel	10mm/s	10mm/mV	150Hz
V1-V2-V3-V4-V5-V6	25mm/s	20mm/mV	300Hz
II-V1-V5	50mm/s		
OK Cancel Stop			

Opmerking: Na wijziging van de instellingen in dit menu keert de ELI 380 bij de volgende weergave van dit menu weer terug naar de geconfigureerde instellingen (standaard).

Opmerking: De geprinte ritmestroken worden niet in de ELI 380 opgeslagen.

Tijdens een 6-afleiding of 3-afleiding afdruk van een ritmestroom, zal de selectie van de **Leads** (afleidingen) toets in de rechterbovenhoek van het scherm schakelen tussen het afdrukken van ritmestroken van ledematen- en borstkasafleidingen.

Een STAT ECG opnemen

Een nood-ECG (STAT) voor een onbekende patiënt opnemen voordat de patiëntgegevens worden ingevoerd:

1. Kies  op het scherm of het toetsenbord.
 2. Kies  een tweede keer op het scherm of het toetsenbord. Het ECG wordt opgenomen.
- Opmerking:** De mededeling "Collecting 10 seconds of data" (10 seconden gegevens verzameld) verschijnt linksboven in het scherm als de patiënt net is aangesloten.
3. Na afloop wordt het opgenomen ECG met interpretatie getoond.
 4. Kies  na de opname en het tonen van het ECG om het dialoogvenster te openen en de patiëntgegevens in te voeren. Kies **Yes** (ja) om de actuele patiëntinformatie in het ECG te bewerken.
 5. Kies  om zonder patiëntgegevens in te voeren terug te keren naar het realtime ECG-scherm. Er kunnen, indien nodig, extra ECG-bestanden worden opgenomen en opgeslagen, voordat de patiënt wordt ontkoppeld.

Opmerking: Het ECG-bestand wordt opgeslagen en kan in de map worden opgezocht op opnamedatum en -tijd.

Opmerking: Als na de opname van een STAT ECG de patiëntgegevens worden ingevoerd, past de ELI 380 de interpretatie aan de juiste leeftijd en de patiëntinformatie aan.

Patiëntgegevens in een opgeslagen ECG-bestand aanpassen

Volg de stappen hieronder om de patiëntgegevens in een afgerond en opgeslagen ECG in de Patient Directory (patiëntmap) aan te passen.

1. Kies  op het realtime ECG-scherm om de tab Directory (map) te openen.
2. Zoek in de map het ECG-record op naam, ID of opnametijd/-datum en maak een keuze uit de lijst. Als u een patiënt selecteert, worden alle ECG-records voor die patiënt weergegeven in een lijst waarin ook de opnametijd en de status voor afgedrukt, verzonden en te verwijderen (voldoen aan de geconfigureerde wisregel) worden getoond.

Opmerking: Raak de kolomkop aan om de lijst te sorteren op Name (naam), ID (ID), DOB (geboortedatum) of Last Acquisition (laatste opname). Raak de kolomkop een tweede keer aan om de sorteervolgorde om te keren.

3. Kies het gewenste ECG, waarna het ECG-bestand wordt geopend.
4. Kies  als het ECG is geopend en kies **Yes** (ja) om de gegevens van het actuele ECG te bewerken.
5. Voeg nieuwe of bestaande informatie toe en kies **OK**.
6. **Back** (terug) kan worden gebruikt om terug te keren naar de ECG-lijst van de patiënt.
7. Kies **Done** (klaar) om de lijst te sluiten.
8. Kies  om terug te keren naar het realtime ECG-scherm.

Opgeslagen ECG-bestanden wissen

Volg de stappen hieronder om overbodige ECG's in de Patient Directory (patiëntmap) te verwijderen.

1. Kies  op het realtime ECG-scherm om de tab Directory (map) te openen.
2. Zoek in de map het ECG-record op naam, ID of opnametijd/-datum en maak een keuze uit de lijst. Als u een patiënt selecteert, worden alle ECG-records voor die patiënt weergegeven in een lijst waarin ook de opnametijd en de status voor afgedrukt, verzonden en te verwijderen (voldoen aan de geconfigureerde wisregel) worden getoond.
Opmerking: Raak de kolomkop aan om de lijst te sorteren op Name (naam), ID (ID), DOB (geboortedatum) of Last Acquisition (laatste opname). Raak de kolomkop een tweede keer aan om de sorteervolgorde om te keren.
3. Kies het gewenste ECG, waarna het ECG-bestand wordt geopend.
4. Kies **Erase** (wissen) als het ECG is geopend en kies **Yes** (ja) om het ECG te wissen. Hierna wordt de ECG-lijst van de patiënt getoond.
5. Kies **Erase All** (alle wissen) om alle getoonde ECG's te verwijderen. Kies hierna **Yes** (ja) om alle ECG's voor deze patiënt te wissen. Hierna keert u terug naar de lijst in de map.
6. Kies  om terug te keren naar het realtime ECG-scherm.

Best 10-ECG

De ELI 380 heeft een geheugenbuffer van 20 minuten voor het verzamelen van ECG-gegevens. Als Best 10 is ingeschakeld, kiest het apparaat automatisch de beste 10 seconden van het ECG uit de laatste 5 minuten van het opgeslagen ECG. De beste 10 seconden worden bepaald op basis van metingen van hoge- en lagefrequentieruis in de 10-secondensegmenten van het ECG.

Als Last 10 is gekozen, toont het apparaat automatisch de laatste 10 seconden van het ECG op basis van de gegevens uit de geheugenbuffer.

Best 10 of Last 10 wijzigen

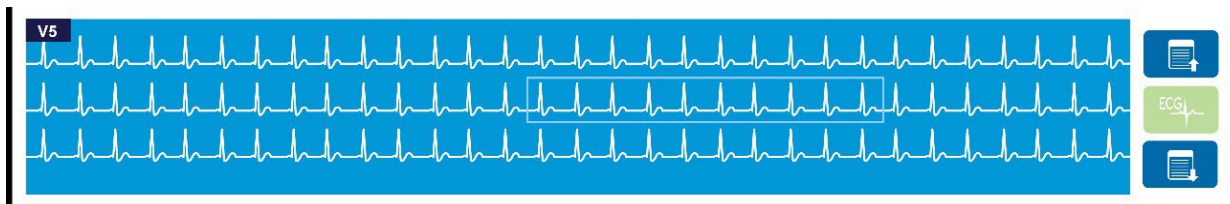
1. Kies  op het realtime scherm om een ECG op te nemen.
2. Raak in het beeld van het opgenomen ECG het rode ECG-rooster aan om het configuratiescherm te openen.
3. Kies **Best10** of **Last10**.
4. Kies **OK** om de selectie op te slaan en pas de weergave aan, print en toon het ECG of kies **Cancel** (annuleren) om het scherm te verlaten zonder wijzigingen door te voeren.

Opmerking: Als een afleiding van een extremiteit of twee precordiale afleidingen problemen vertonen, is de functie Best 10 uitgeschakeld tot de problemen met de afleiding van de extremiteit of de precordiale afleidingen zijn verholpen. Als de problemen zijn verholpen, wordt de functie Best 10 weer automatisch ingeschakeld.

Opmerking: De beste 10 functie zal automatisch een wegvallend signaal herkennen (zoals het WAM front- end) en zal geen wegvalling gebruiken bij het aanmaken van het Beste 10 resultaat.

ECG kiezen uit Full Disclosure

In het realtime ECG-beeld wordt onderin het scherm één afleiding van het 12-afleidingen contextbeeld getoond.



Tijdens de ECG-opname kunt u te allen tijde met de cursor over een interessant gebied bewegen en de ECG-gegevens kiezen om te beoordelen en analyseren.

Raak het afleidingenlabel aan om een menu te openen waarin u een andere afleiding kunt kiezen.

Gebruik  en  om terug of verder door de full disclosure te bladeren.

Raak  in dit deel van het venster aan voor een afdrukvoorbeeld van het ECG op het ECG-hoofdscherm dat kan worden opgeslagen, geprint, overgezet of gewist.

10. CONNECTIVITEIT EN ECG'S VERZENDEN

ECG's verzenden

De ELI 380 kan opgenomen ECG-bestanden verzenden naar ELI Link via LAN of WLAN.

Voordat ECG's worden overgezet, moeten bepaalde configuratie-instellingen worden uitgevoerd met betrekking tot het type overdracht en het type elektronische opslag. Zie voor meer informatie [Configuratie-instellingen](#).

Bestanden verzenden naar ELI Link

Kies **Transmit** (verzenden) in het scherm met het opgenomen ECG om een bestand naar het cardiologisch beheersysteem over te zetten. Kies  op het realtime ECG-scherf of het toetsenbord om alle opgeslagen bestanden over te zetten.

In beide gevallen wordt tijdens het verzenden via een dialoogvenster op de ELI 380 synchronisatie-informatie getoond. Kies **Cancel** (annuleren) om het verzenden te annuleren.

Opmerking: Kies  om op een willekeurig tijdstip terug te keren naar het realtime scherm.

Als **Auto-sync** is aangeschakeld, worden de Sync/Transmit regels in de instellingen van de systeemconfiguratie automatisch elke 5 minuten gevolgd.

Naar een pc verzenden via de USB-aansluitpoort

De USB-aansluitpoort maakt het mogelijk om opgeslagen patiëntendossiers naar een pc over te zetten via een direct aangesloten USB-kabel. De patiëntendossiers worden overgezet op ELI Link om hierna in verschillende weergaven te worden geëxporteerd en opgeslagen (zie de gebruikershandleiding van ELI Link).

USB-apparaat aansluiten

The ELI 380 is voorzien van een USB-aansluitpoort om het apparaat direct met een pc met ELI Link te verbinden.

Via de USB-aansluitpoort verzenden op een USB-geheugenstick

Met USB-geheugenmedia kunnen patiëntendossiers op een externe USB-geheugenstick worden opgeslagen. De bestanden worden in UNIPRO opgeslagen voor manuele overdracht naar een computer die ELI Link host.

Opmerking: De ELI 380 is compatibel met USB-geheugensticks met FAT32.

Opmerking: De USB-geheugenstick mag geen automatische functies hebben, zoals SanDisk U3. Deïnstalleer eventuele functies van de geheugenstick voordat deze met het apparaat wordt verbonden.

Opmerking: Na een succesvolle overdracht toont de ELI 380 het totale aantal ECG's dat op de USB-geheugenstick is overgezet.

Opmerking: Patiëntendossiers die op een USB-geheugenstick zijn overgezet, worden door het apparaat aangevinkt als overgezet.

Eén patiëntendossier op een USB-geheugenstick verzenden

- Steek de USB-geheugenstick in de USB-aansluitpoort achterin het apparaat.
- Kies  op het realtime ECG-beeld of het toetsenbord.
- Kies **Directory** (map).
 - Kies het patiëntendossier dat op de USB-geheugenstick moet worden opgeslagen.
 - Kies **Transmit** (verzenden).

Serie patiëntendossiers op een USB-geheugenstick verzenden

- Steek de USB-geheugenstick in de USB-aansluitpoort achter in het apparaat.
- Kies **SYNC** (synchroniseren).
- Kies **Done** (klaar) als u klaar bent met het verzenden.

***Opmerking:** Als de optie Security (Beveiliging) is ingeschakeld en er gebruik wordt gemaakt van netwerk- of lokale verificatie, kan alleen een technicus of beheerder patiëntdossiers exporteren naar een externe USB-geheugenstick.*

De ELI 380 met een pc verbinden

Als het apparaat voor de eerste keer met een pc wordt verbonden, moet voor gebruik eerst de juiste USB-driver worden geïnstalleerd.

- Gebruik een USB-kabel om de ELI 380 met een pc te verbinden.
- Als de verbinding correct is, registreert de pc de ELI 380 en worden de drivers automatisch geïnstalleerd.
- U moet de ELI 380 inschakelen door de Aan/Uit-knop drie seconden lang ingedrukt te houden.

Patiëntendossiers naar ELI Link verzenden

- Verwijder de stekker uit de USBpoort.
- Maak een map Input en een map Output op de pc.
- Configureer ELI Link (V4.12 of later vereist) voor de afzonderlijke mappen Input en Output.
- Verbind de ELI 380 met de pc.
- Er verschijnt “USB Device ready” (USB-apparaat klaar) op het scherm van het apparaat. Op de pc verschijnt “Removable Disk” (uitneembare schijf).
- Kies met de muis van de pc **Records** (bestanden) in het scherm van de uitneembare schijf in Windows Explorer.
- Kies het/de te kopiëren patiëntendossier(s).
- Plak het/de gekopieerde dossier(s) in de map Input op de pc.
- Kies na 5 seconden het/de gekopieerde dossier(s) om op de pc te bekijken of als pdf via de map Output te printen.
- Verwijder de USB-kabel en schakel de ELI 380 in.
- Sluit de USBstekker aan wanneer deze niet wordt gebruikt.

OPMERKING Maak een map Input en een map Output voor gebruik met ELI Link.

OPMERKING Patiëntendossiers die zijn overgezet naar ELI Link worden door het apparaat niet aangevinkt als overgezet.

OPMERKING: beide externe USB-hostpoorten zijn met volledige snelheid (12 Mbit/s) en zijn speciaal voor specifieke functies (d.w.z. de ECG-invoerpoort (J4) werkt alleen met de AMxx, en de USB-accessoirepoort (J2) werkt alleen met een streepjescodescanner, toetsenbord of USB-flashstation).



WAARSCHUWING: Wijzig informatie in de ELI 380-mappen niet via het scherm van de uitneembare schijf op de pc.



LET OP: Voor een consistent gebruik en om verwarring te voorkomen, mag per keer slechts één ELI 380 via de USB-aansluitpoort met een pc worden verbonden.

11. ECG-BEOORDELING EN MANAGEMENT

ECG-bestanden beoordelen

Raak in de ECG-submap het gewenste bestand aan om het ECG te kiezen en te tonen.

De pictogrammen **Print** (printen), **Transmit** (verzenden) en **Erase** (wissen) staan in de rechterbovenhoek van het scherm.

1. Raak om de weergave van het opgenomen ECG te wijzigen het scherm aan en kies de gewenste instellingen voor Print Format (printweergave), Print Speed (printsnelheid), Print Gain (printversterking), Print Filter (printfilter) en Pacer Channel.

Print Layout	Print Speed	Print Gain	Print Filter	Pacer Channel
3+1 Channel	25mm/s	5mm/mV	40Hz	Off
6 Channel	50mm/s	10mm/mV	150Hz	On
3+3 Channel		20mm/mV	300Hz	
12 Channel				
6+6 Channel				
OK Cancel				

2. Kies **OK** om op te slaan en terug te keren naar het ECG-scherm of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.
3. Kies **Back** (terug) om terug te keren naar de submap.

MAP

In de ECG-map kunnen maximaal 500 afzonderlijke ECG-records worden opgeslagen. Records worden automatisch verwijderd wanneer ze voldoen aan de configuratie van de wisregel.

Kies  op het realtime scherm om de ECG-map te openen en raak de tab **Directory** (map) aan als deze niet wordt getoond. Voor toegang moet de gebruiker zijn aangemeld als Technician of Administrator, of het technicuswachtwoord van het apparaat kennen, afhankelijk van de configuratie van ELI 380.

Sorteer de map op **Name**, **ID**, **DOB** of **Last Acquisition** (naam, ID, geboortedatum of Laatste opname) door de kolomkop aan te raken. Na een tweede keer aanraken wordt de lijst in omgekeerde volgorde gesorteerd.

Het veld **Search** (zoeken) kan worden gebruikt om patiëntendossiers te vinden door het invoeren van vrije tekst voor naam, ID, geboortedatum of opnamedatum. De lijst wordt bijgewerkt naarmate meer karakters worden ingevoerd. Raak de **X** rechts in het zoekveld aan om het veld leeg te maken.

Gebruik de guillemets (**<<** or **>>**) rechts in het midden van het scherm om door de pagina's met opgenomen ECG's te bladeren. Het huidige/totale aantal pagina's wordt tussen de guillemets getoond.

Een ECG met een Kritisch Testresultaat worden gevlagd en is eenvoudig te identificeren in de Map- en dossierlijsten (als CRT-configuratie is ingeschakeld)

Wanneer een patiënt wordt geselecteerd in de map, wordt een onderliggende map weergegeven met alle ECG-records die voor die patiënt zijn opgeslagen, met de opnamedatum en -tijd van elke patiënt. Records die zijn afgedrukt, verzonden of gemarkeerd voor verwijdering (voldoen aan de geconfigureerde wisregel) worden aangegeven met een **X** in de betreffende kolom.

Na selectie van **Erase All** (alle wissen) verschijnt de mededeling “Erase All ECGs for this Patient?” (Alle ECG's voor deze patiënt wissen?). Kies **Yes** (ja) om te wissen of **No** (nee) om te annuleren.

Kies **Done** (klaar) om het menu te verlaten.

Het ECG-bestand wordt beheerd via de submap met opgeslagen ECG's. Het gewenste bestand moet worden gekozen om gegevens te kunnen bekijken, printen of wissen, om er gegevens aan toe te voegen of het bestand te wissen.

ECG-records worden automatisch gemarkeerd voor verwijdering volgens de ELI 380-configuratie-instellingen. Een ECG kan in de map worden opgeslagen, maar kan de status "verwijderd" hebben: records die voldoen aan de ingeschakelde statussen Delete Rule (wisregel), worden gemarkeerd voor verwijdering (aangegeven door **X** in de kolom To be deleted [Te verwijderen]). De map slaat records die zijn gemarkeerd voor verwijdering op gedurende een configureerbaar aantal dagen voordat ze automatisch worden verwijderd volgens de Delete Rule (wisregel) in de configuratie-instellingen.

De rust-ECG-records worden automatisch gewist volgens de geconfigureerde Delete Rule (wisregel) wanneer het hulpmiddel in de stand-by-modus wordt gezet, wanneer een nieuwe record wordt vastgelegd met een volledige map, OF wanneer de configuratie Delete Rule (wisregel) wordt bijgewerkt. In deze gevallen van verwijdering vergelijkt de cardiograaf de opgeslagen rust-ECG-records met de geconfigureerde Delete Rule (wisregel). Alle records die overeenkomen met de ingeschakelde selectievakjes en ouder zijn dan het opgegeven aantal dagen worden verwijderd.

OPMERKING: als het aantal records 500 bereikt en er geen records aan de wisregel voldoen, slaat ELI 380 geen nieuwe records op en wordt het bericht "Memory full" (Geheugen vol) weergegeven.

1. Kies  op het realtime scherm en raak hierna de tab **Directory** (map) aan, indien nodig.
2. Navigeer naar het gewenste patiëntendossier en kies dit. Alle opgenomen ECG's voor die patiënt worden getoond.
3. Kies **Erase All** (alle wissen) om alle ECG's in de submap te wissen, of
4. Kies het gewenste ECG uit de submap om het ECG te tonen en kies hierna het pictogram **Erase** (wissen).
5. Kies **Yes** (ja) bij de mededeling "Erase ECG?" (ECG wissen?).

MODALITEITWERKLIJST MWL

De ELI 380 kan ECG-orders van compatibele informatiebeheersystemen downloaden en verwerken als de ECG-orders aan bepaalde patiënten zijn gelinkt. De implementatie van een workflow op basis van orders kan het aantal fouten in de ingevoerde patiëntgegevens in de elektrocardiograaf aanzienlijk terugbrengen. Orders worden uit de MWL (modaliteiten werkljst) gewist zodra het bestelde ECG is opgenomen.

De map Modality Worklist (MWL) (modaliteiten werkljst) kan tot 256 ECG-orders in de wachtrij opslaan. Orders worden getoond met naam, ID, patiëntlocatie, patiëntkamernummer en geplande datum.

Via het menu MWL (modaliteiten werkljst) kan de gebruiker orders synchroniseren of printen of een bepaalde locatie van de vestiging aanvragen. Sorteert, navigeer door en doorzoek ECG-orders op dezelfde manier als de map ECG.

Opmerking: Steeds als de orders worden gesynchroniseerd, wordt de orderlijst automatisch ververs. Orders die klaar zijn, zijn geannuleerd of gewist, worden automatisch verwijderd.

Functie Synchronize (synchroniseren)

Kies het bedieningspictogram  om:

- Een opgenomen ECG naar een cardiologisch beheersysteem over te zetten.
- Een download van de MWL (modaliteiten werkljst) verzenden en opvragen.
- Een download van de MWL (modaliteiten werkljst) verzenden en opvragen en de datum en tijd synchroniseren.

Opmerking: De ELI 380 ondersteunt automatische tijdsynchronisatie met een server op afstand. Onjuiste tijd- of datuminstellingen kunnen tot ECG's leiden die van de onjuiste tijd zijn voorzien. Bevestig de juistheid van de gesynchroniseerde tijd voordat ECG's worden opgenomen.

Functie MWL Query Code

MWL query codes worden gebruikt voor de unieke identificatie van een locatie of afdeling. Query codes kunnen worden toegewezen aan een personeelslid of een elektrocardiograaf. Gebruik de drop-downlijst met query codes in de map MWL (modaliteiten werklijst) om orders te kiezen op basis van query code of locatie.

Zodra een query code is gekozen, blijft de code de standaardcode voor de betreffende ELI 380 totdat een andere query code wordt gekozen.

ECG-orders doorzoeken

1. Kies  op het realtime ECG-scherf en raak de tab **MWL** (modaliteiten werklijst) aan, indien nodig.
2. Sorteer de MWL (modaliteiten werklijst) op **Name, ID, DOB** of **Last Acquisition** (naam, ID, geboortedatum of laatste opname) door de kolomkop aan te raken. Na een tweede keer aanraken wordt de lijst in omgekeerde volgorde gesorteerd.
3. Om op query code te zoeken, kiest u het veld **Query Code** uit de drop-downlijst en klikt u op **Download** (downloaden).

Opmerking: De ELI 380 onthoudt de laatste gezochte locatie die in het zoekproces is gekozen.

4. Het veld **Search** (zoeken) kan worden gebruikt om orders te vinden door het invoeren van vrije tekst voor naam, ID, locatie, kamer of geplande datum. De lijst wordt bijgewerkt naarmate meer karakters worden ingevoerd. Raak de **X** rechts in het zoekveld aan om het veld leeg te maken.
5. Gebruik de guillemets (<< of >>) rechts in het midden van het scherm om door de pagina's met ECG-orders te bladeren. Het huidige/totale aantal pagina's wordt tussen de guillemets getoond.
6. Als een order vanuit de MWL (modaliteiten werklijst) is gekozen, worden de beschikbare patiëntgegevens automatisch ingevuld en verschijnt de informatie van de geplande order bovenin het scherm.

Opmerking: Als u de orderselectie wilt annuleren, raakt u de **X** in het scherm van de patiëntgegevens aan.

Opmerking: Als u een niet-gepland ECG wilt opnemen met de patiëntgegevens uit de order, raakt u **X** onder de orderinformatie aan.

7. Kies **Next** (volgende) om door te gaan naar het realtime ECG-scherf.

PATIENT LIST (PATIËNTENLIJST)

De ELI 380 kan een lijst met patiënten met bijbehorende patiëntgegevens downloaden en bijhouden.

De ELI 380 is gesynchroniseerd met een server op afstand om ziekenhuizen te ondersteunen die niet-bestelde test willen uitvoeren.

In de map Patient List (patiëntenlijst) kunnen met ELI Link en de HL7-interface maximaal 2.000 patiënten worden opgeslagen. De patiënten worden getoond met naam, ID, locatie, kamernummer en geboortedatum (DOB).

Via het menu Patient List (patiëntenlijst) kan de gebruiker de patiëntenlijst synchroniseren of printen. Sorteer, navigeer door en zoek patiënten op dezelfde manier als de map ECG.

Kies het bedieningspictogram  om de patiëntenlijst met een server op afstand te synchroniseren.

Patient List doorzoeken

1. Kies  op het realtime ECG-scherf en raak de tab **Patient List** (patiëntenlijst) aan, indien nodig.
2. Het veld **Search** (zoeken) kan worden gebruikt om patiënten te vinden door het invoeren van vrije tekst voor naam, ID, opname-ID, locatie, kamer of geboortedatum. De lijst wordt bijgewerkt naarmate meer karakters worden ingevoerd. Raak de **X** rechts in het zoekveld aan om het veld leeg te maken.

- Sorteer de Patient List (patiëntenlijst) op **Name, ID, Location, Room of DOB** (naam, ID, locatie, kamer of geboortedatum) door de kolomkop aan te raken. Na een tweede keer aanraken wordt de lijst in omgekeerde volgorde gesorteerd.
- Gebruik de guillemets (<< of >>) rechts in het midden van het scherm om door de lijsten met patiënten te bladeren. Het huidige/totale aantal pagina's wordt tussen de guillemets getoond.
- Als een patiënt is gekozen, worden de patiëntgegevens automatisch ingevuld bovenin het scherm.

Opmerking: Als u de patiëntselectie wilt annuleren, raakt u de **X** in het scherm van de patiëntgegevens aan.

- Kies het pictogram **Next** (volgende) om terug te keren naar het realtime ECG-scherf.

PATIENT DEMOGRAPHIC QUERY (PDQ)

De ELI 380 kan de gebruiker in staat stellen om EMR te zoeken op basis van demografische criteria (ID, voornaam, familienaam) om een lijst van patiënten met hun bijbehorende demografische informatie te downloaden. De PDQ- functie zal een zoekopdracht uitvoeren op basis van elke combinatie van velden (i.e. bredere zoekopdracht kan worden uitgevoerd door slechts één of twee van de velden in te vullen).

De ELI 380 is gesynchroniseerd met een remote server om de instellingen te ondersteunen die niet-bestelde tests willen uitvoeren.

Kies de Downloadfunctie-icoon om de resultaten van de EMR-zoekopdracht te downloaden.

PDQ-resultaten downloaden

- Kies  op het realtime scherm en tik dan op de PDQ tab indien nodig
- De velden ID, Eerste of Laatste kunnen worden gebruikt om de server te vergelijken met de patiënteninformatie. Aangezien het om een zoekopdracht gaat, worden de resultaten gedownload. Als nieuwe invoeren worden ingevoerd op de server, moeten de zoekresultaten opnieuw worden gedownload. Tik op de **X** rechts van het zoekveld om het leeg te maken.
- Sorteer de resultaten op **Name, ID, Location, Room of DOB** (naam, ID, locatie, kamer of geboortedatum) door de kolomkop aan te raken. Na een tweede keer aanraken wordt de lijst in omgekeerde volgorde gesorteerd.
- Gebruik de guillemets (<< of >>) rechts in het midden van het scherm om door de lijsten met patiënten te bladeren. Het huidige/totale aantal pagina's wordt tussen de guillemets getoond.
- Als een patiënt is gekozen, worden de patiëntgegevens automatisch ingevuld bovenin het scherm.

OPMERKING: Als u de patiëntselectie wilt annuleren, tikt u op de **X** in het demografiepaneel van de patiënt.

- Selecteer het pictogram Volgende om door te gaan naar de real-time ECG-weergave.

Prints

Op elke tab, kan een printpictogram  rechts in het midden van het scherm worden gekozen om een afdruk van de resultatenafhankelijk van het getoonde scherm. Er worden 40 items per pagina geprint.

12. CONFIGURATIE-INSTELLINGEN

Menucommando's en functies

Kies  op het realtime scherm om de configuratie-instellingen van de ELI 380 te openen. Kies **Advanced** (geavanceerd) voor uitgebreide instellingen. De uitgebreide instellingen zijn beveiligd met een wachtwoord. Het wachtwoord is af fabriek “admin”. Wanneer gebruikersverificatie is ingeschakeld, zijn deze instelling toegankelijk wanneer u aangemeld bent als Administrator.

Opmerking: Kies  om op een willekeurig tijdstip terug te keren naar het realtime ECG-scherm.

Tabel met beschrijvingen van functies en toegangseisen

FUNCTIE	BESCHRIJVING	KEUZEMOGELIJKHEDEN	TOEGANG
About (over)	Functie-instellingen ELI 380	- Serial Number (serienummer) - Software version (softwareversie) - DICOM - WLAN - LAN MAC - WLAN MAC	Geen wachtwoord vereist
Advanced (geavanceerd)	Geeft toegang tot configuratiemenu's voor uitgebreide instellingen.		ADVANCED Wachtwoord vereist
Custom ID (gebruikers-ID)	Download een Custom ID (gebruikers-ID) vanuit een compatibel informatiebeheersysteem. Zie Configuratiemenu: Custom ID .	- ELI Link, - Compatibel informatiebeheersysteem	Geen wachtwoord vereist
Date/Time (datum/tijd)	Stelt de datum en tijd in de betreffende tijdzone in.	- Time zone (tijdzone) - Daylight Saving (wintertijd) - Sync Date/Time (datum/tijd synchroniseren)	Wachtwoord vereist als de optie Security (Beveiliging) is ingeschakeld
WAM/AM-XX	Wisselt tussen de AMxx- en WAM-recorder.	- Switch to AMxx (schakel naar AM12) - Switch to WAM (schakel naar WAM) - WAM Pairing (WAM paren)	Geen wachtwoord vereist
Network (netwerk)	Verstrekt informatie over en test de communicatie tussen de ELI 380 en het netwerk van het ziekenhuis.	- Test WLAN (WLAN testen) - Test LAN (LAN testen)	Geen wachtwoord vereist
Print (printen)	Print de configuratie-instellingen van de ELI 380.		Wachtwoord vereist als de optie Security

FUNCTIE	BESCHRIJVING	KEUZEMOGELIJKHEDEN	TOEGANG
			(Beveiliging) is ingeschakeld
Options Code (optiecode)	Toont een veld waarin de optiecode kan worden ingevoerd voor een update.		Wachtwoord vereist als de optie Security (Beveiliging) is ingeschakeld
Done (Klaar)	Verlaat de functie en slaat de instelling op.	Keert terug naar het functiemenu.	Geen wachtwoord vereist
Cancel (annuleren)	Verlaat de functie zonder wijzigingen op te slaan.	Keert terug naar het functiemenu.	Geen wachtwoord vereist
Log On (Aanmelden)	Vraagt een gebruiker voor een gebruikersnaam en wachtwoord wanneer gebruikersverificatie is ingeschakeld.	- Gebruikersnaam - Wachtwoord	
Log Off (Afmelden)	Meld de gebruiker af wanneer gebruikersverificatie is ingeschakeld.		
Home icon (Home-pictogram)	Verlaat het menu.	Keert terug naar het realtime ECG-scherf.	Geen wachtwoord vereist
System (systeem)	Toont de systeeminstellingen.	- Language (taal) - Volume (volume) - ID Format (ID-weergave) - Units for height (lengte-eenheid) - Units for weight (gewichtseenheid) - XMT Mandatory Field – ID (XMT verplicht veld - ID) - XMT Mandatory Field – Last Name (XMT verplicht veld - achternaam) - XMT Mandatory Field – First Name (XMT verplicht veld - voornaam) - XMT Mandatory Field – DOB (XMT verplicht veld - geboortedatum) - XMT Mandatory Field – Tech ID (XMT verplicht veld - Tech ID) - Card Number (kaartnummer) - Site Number (locatienummer) - Site Name (locatiennaam) - Encryption Key (encryptiesleutel)	ADVANCED Wachtwoord vereist

FUNCTIE	BESCHRIJVING	KEUZEMOGELIJKHEDEN	TOEGANG
		• Sync XMT (XMT synchroniseren) • Sync Patients (patiënten synchroniseren) • Sync MWL (MWL synchroniseren) • Sync Date/Time (datum/tijd synchroniseren) • Patient List (patiëntenlijst) • Comm. Protocol (communicatieprotocol) • ID Edit Disable (ID bewerken uitschakelen) • Full Disclosure • Caps Lock • Barcode Date Format (datumweergave streepjescode) • Display Format (schermweergave) • User Authentication (Gebruikersverificatie) • Idle Log Off Timeout (minutes) (Time-out bij afmelden bij inactief [minuten]) • Touch Pad Optimization (Optimalisatie van touchpad) • File Encryption Key (Coderingssleutel voor bestanden) • Auto-Sync (Automatische synchronisatie)	
ECG	Toont standaardinstellingen voor ECG-gerelateerde parameters.	• AC Filter (AC-filter) • Filter • Interp (interpretatie) • Reasons (redenen) • Append (toevoegen) • Delete Rule (wisregel) • Acquired: # Day(s) from Acquisition (Opgenomen: aantal dag(en) vanaf opname) • Printed: # of Day(s) from Acquisition (Afgedrukt: aantal dag(en) vanaf opname) • Transmitted: # of Day(s) from Acquisition (Verzonden: aantal dag(en) vanaf opname)	ADVANCED Wachtwoord vereist

FUNCTIE	BESCHRIJVING	KEUZEMOGELIJKHEDEN	TOEGANG
		- Avg RR (gemiddelde RR) - QTcB - QTcF - ECG Capture (ECG-opname) - Pace Spike Channel (pacemaker puls kanaal) - ECG Display Speed (scherm snelheid ECG) - ECG Print Speed (printsnelheid ECG) # Copies (# kopieën) - Copies With Interp. (kopieën met interpretatie) - Cabrera - Plot Format (Plot-weergave) - Various rhythm lead selections (verschillende ritmeafleidingselecties) - Rhythm format (ritmeweergave) - Rhythm Print Speed (printsnelheid ritme) - Delete Timeout (days) (wisvertraging (dagen))	
Alternate Lead Placement (aangepaste afleidingen)	Toont standaardinstellingen voor 3 aangepaste afleidingen.	- Lead Placement Name (naam afleiding) - Various Lead Labels (verschillende afleidinglabels)	ADVANCED Wachtwoord vereist
LAN	Stel de benodigde parameters in voor het Local Area Network.	Verschillende parameterinstellingen	ADVANCED Wachtwoord vereist
WLAN	Stel de benodigde parameters in voor het Wireless Local Area Network.	Verschillende parameterinstellingen	ADVANCED Wachtwoord vereist
Password (wachtwoord)	De beheerder voert wachtwoorden in en wijzigt deze om de toegang tot configuratiemenu's, ECG-map, MWL en Patient List (patiëntenlijst) te beperken.	- Technician Password (wachtwoord technicus) - Confirm Technician Password (wachtwoord technicus bevestigen) - Administrator Password (wachtwoord beheerder) - Confirm Admin. Password (wachtwoord beheerder bevestigen)	ADVANCED Wachtwoord vereist
Service	Biedt gekwalificeerd personeel toegang tot Service-hulpprogramma's (Onderhoud).	Raadpleeg de servicehandleiding van ELI 380.	ADVANCED Wachtwoord vereist

Configuratiemenu: About (over)

Serial Number (serienummer): het serienummer van de elektrocardiograaf.

Software Version (softwareversie): de softwareversie van de elektrocardiograaf.

DICOM: geeft aan of DICOM-communicatie in twee richtingen beschikbaar is (Yes (ja) of No (nee)).

Security: geeft aan of gebruikersverificatie en geheugenversleutelingsfunctie beschikbaar is (Yes (ja) of No (nee)).

WLAN: geeft aan of Wireless Local Access Networking actief is (Yes (ja) of No (nee)).

LAN MAC: het Local Access Network Mac-adres.

WLAN MAC: het Wireless Local Access Network Mac-adres.

Configuratiemenu: Custom ID (gebruikers-ID)

Hoe de Custom ID (gebruikers-ID) wordt weergegeven, is specifiek op de behoeften van uw vestiging afgestemd. De gebruikersinformatie in de ECG-kop wordt vastgelegd in ELI Link naar de ELI 380 gedownload.

De Custom ID (gebruikers-ID) wordt voor alle toekomstige ECG's gebruikt totdat een nieuwe ID-weergave wordt gedownload of Short (kort) or Long (lang) wordt gekozen in het menu Settings (Instellingen) onder System (Systeem). De ingestelde weergave van de Custom ID (gebruikers-ID) gaat niet verloren bij een (stroom)storing of overschakelen naar een andere ID-weergave.

Stel de ID-weergaveconfiguratie in op kort, lang of aangepast, dit afhankelijk van de eisen die in de vestiging aan de invoer van patiëntgegevens worden gesteld.

Opmerking: De Custom ID (gebruikers-ID) wordt geconfigureerd in ELI Link. Zie de gebruikershandleiding van ELI Link.

Tip: Zodra de Custom ID (gebruikers-ID) is gedownload, garandeert de ID-weergave de lay-out van de gegevens zoals in ELI Link.

Opmerking: Het locatienummer moet in de elektrocardiograaf worden geconfigureerd en in ELI Link voordat de Custom ID (gebruikers-ID) wordt gedownload.

Tip: De configuratieparameters voor de communicatie moeten worden ingesteld voordat de Custom ID (gebruikers-ID) uit ELI Link wordt gedownload.

Configuratiemenu: Date/Time (datum/tijd)

Year (jaar): Gebruik het toetsenbord om het juiste jaar in te voeren (vier karakters, bijv. 2014).

Month (maand): Gebruik de drop-downlijst om de actuele maand te kiezen.

Day (dag): Voer de huidige dag in.

Hour (uur): Gebruik de drop-downlijst om het actuele uur te kiezen. Gebruik de pijltjes omhoog/omlaag om door de keuzemogelijkheden te bladeren.

Minute (minuut): Gebruik de drop-downlijst om de actuele minuut te kiezen. Gebruik de pijltjes omhoog/omlaag om door de keuzemogelijkheden te bladeren.

Daylight Saving Start (begin wintertijd): Voer maand, week, dag, uur en minuut in waarop de wintertijd in uw regio begint.

Daylight Saving End (eind wintertijd): Voer maand, week, dag, uur en minuut in waarop de wintertijd in uw regio eindigt.

Sync Date/Time (datum/tijd synchroniseren): Staat tijdsynchronisatie toe, mits de ELI 380 via de interface ELI Link met een product is verbonden dat tijdsynchronisatie toestaat. Kies **Sync Date/Time** (datum/tijd synchroniseren) om met een beschikbare tijdserver te synchroniseren.

***Opmerking:** Dit apparaat ondersteunt automatische tijdsynchronisatie met een server op afstand.*

Onjuiste tijd- of datuminstellingen kunnen tot ECG's leiden die van de onjuiste tijd zijn voorzien. Bevestig de juistheid van de gesynchroniseerde tijd voordat ECG's worden opgenomen.

Kies **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en dit menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om dit menu zonder opslaan te verlaten.

Configuratiemenu: WAM/AMXX

Door **WAM/AMXX** te kiezen, kan de behandelaar wisselen tussen de kabels voor de WAM- of AMxx-patientrecorder. Zie voor het paren van de WAM met de ELI 380 [De WAM draadloze recorder configureren](#).

Configuratiemenu: Network (netwerk)

Door **Network** (netwerk) te kiezen, wordt communicatie tot stand gebracht met het LAN- of WLAN-netwerk van uw ziekenhuis. De signaalsterkte wordt met maximaal vijf balkjes getoond. Ook worden MAC-adres, firmwaremodule, radiofirmware en verbonden IP-adres getoond. Zie het hoofdstuk [Connectiviteit en ECG's verzenden](#) voor meer informatie.

Configuratiemenu: Print (printen)

Kies **Print** (printen) om een print van alle configuratie-instellingen van de ELI 380 aan te maken.

Configuratiemenu: Options Code (optiecode)

Kies **Options Code** (optiecode) om een invoerveld voor de optiecode te openen. De code krijgt u van het servicepersoneel van Welch Allyn en maakt specifieke functies mogelijk. Kies na het invoeren van de code **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten. Als er een onjuiste code wordt ingevoerd, verschijnt de mededeling “Invalid Code” (ongeldige code).

Configuratiemenu: System (systeem)

Language (taal): Er zijn meerdere talen beschikbaar op de elektrocardiograaf.



LET OP: Functielabels worden direct vertaald als een nieuwe taal wordt gekozen en het scherm Configuration (configuratie) wordt verlaten.

Ga als volgt te werk om de taal te wijzigen als een onbekende taal is gekozen:

1. Kies  op het realtime ECG-scherf.
2. Kies **Advanced** (geavanceerd). Voer uw wachtwoord in en kies **System** (systeem).
3. Raak het taalveld aan en gebruik de drop-downlijst om de juiste taal te kiezen.
4. Kies **Done** (klaar) om op te slaan en terug te keren naar het menu Configuration (configuratie).

Opmerking: Via het toetsenbordmenu kunnen symbolen en karakters voor de betreffende taal worden gekozen. Gebruik hiervoor de toetsenbordtoetsen Symbols (symbolen) en Alt.

Volume: Met deze regeling stelt u de geluidssterkte in wanneer een toets op het toetsenbord wordt ingedrukt. De beschikbare instellingen zijn Off (uit), Low (laag) en High (hoog).

ID Format (ID-weergave): Met deze functie bepaalt u de weergave voor de instructievelden voor de patiëntgegevens. Er zijn drie verschillende weergaven: kort, lang en aangepast.

1. De korte weergave bevat de achternaam van de patiënt, de voornaam van de patiënt, ID-nummer, geslacht en geboortedatum. Het systeem berekent automatisch de leeftijd van de patiënt op basis van de geboortedatum.
2. De lange weergave bevat de voornaam van de patiënt, de achternaam van de patiënt, ID-nummer, leeftijd, lengte, gewicht, geslacht, ras, medicatie, locatie, kamer en opmerkingenvelden.
3. De weergave Custom ID (gebruikers-ID) kan worden gedownload van ELI Link.

Height Units (lengte-eenheid): Met deze functie stelt u de meeteenheden inch (in) of centimeter (cm) in.

Weight Units (gewichtseenheid): Met deze functie stelt u de meeteenheden pound (lb) of kilogram (kg) in.

XMT Mandatory Fields (XMT verplichte velden) - ID: Kies **Yes** (ja) om patiënt-ID te vereisen voordat een ECG kan worden verzonden.

XMT Mandatory Field – First Name (XMT verplicht veld - voornaam): Stel deze optie in op **Yes** (Ja) om de Patient First Name (Voornaam patiënt) te vragen voordat een ECG kan worden verzonden.

XMT Mandatory Fields (XMT verplichte velden) –Last Naam: Kies **Yes** (ja) om familienaam van de patiënt te vereisen voordat een ECG kan worden verzonden.

XMT Mandatory Field – DOB (XMT verplicht veld - geboortedatum): Stel deze optie in op **Yes** (Ja) om DOB (Geboortedatum) te vragen voordat een ECG kan worden verzonden.

XMT Mandatory Fields (XMT verplichte velden) – Tech ID: Kies **Yes** (ja) om een technicus-ID te vereisen voordat een ECG kan worden verzonden.

Cart Number (kaartnummer): Maakt toewijzing van een ELI 380-kaartnummer mogelijk van 0 tot 65535 om te kunnen vaststellen welk systeem bepaalde ECG's heeft opgenomen of overgezet.

Site Number (locatienummer): Maakt toewijzing van een ELI 380-locatie met een locatienummer mogelijk. Locatienummers worden toegewezen aan het ziekenhuis, de kliniek of het instituut voor ECG-bestanden, opgeslagen in een compatibel cardiologisch beheersysteem, om ECG's uit dat systeem te kunnen verzenden en ontvangen. Maximaal vier cijfers (0-4095) worden ondersteund bij het toewijzen van een locatienummer. Er kunnen maximaal drie locaties worden gedefinieerd als het protocol multi is ingeschakeld.

Site Name (locatiennaam): Maakt het mogelijk de naam van de kliniek, het ziekenhuis of de praktijk in te voeren. De locatiennaam wordt in de linkerbenedenhoek van het ECG-bestand geprint. Er kunnen maximaal 30 alfanumerieke karakters worden ingevoerd om een speciale locatiennaam te creëren. Er kunnen maximaal drie locaties worden gedefinieerd als het protocol multi is ingeschakeld.

Transmitted ID Edit Disable: Kies **Yes** (ja) om bewerken uit te schakelen nadat een ECG werd verzonden naar ELI link.

Communications Encryption Key: Hiermee kunnen maximaal 32 alfanumerieke tekens worden toegewezen voor de codering van gegevens. De communicatiecoderingssleutel moet overeenkomen met de bijbehorende communicatiecoderingssleutel in ELI Link. Als deze niet overeenkomen, dan zal de communicatie met ELI Link mislukken. Laat dit veld leeg als u de standaardcoderingssleutel wilt gebruiken.

Number Of Barcode Prefix Digits: Aantal te verwijderen tekens van het begin van barcodes.

Number Of Barcode Postfix Digits: Aantal te verwijderen tekens van het einde van barcodes.

Ignore Leading Barcode Zeros: Kies **Yes** (ja) als leidende nullen moeten worden verwijderd van streepjescodes.

Encryption Key (encryptiesleutel): Maak het mogelijk maximaal 32 alfanumerieke karakters toe te wijzen om gegevens te coderen.

Sync XMT (XMT synchroniseren): Stel in op **Yes** (ja) om automatische synchronisatie met het informatiesysteem toe te staan voordat het ECG wordt overgezet.

Sync Patients (patiënten synchroniseren): Stel in op **Yes** (ja) om synchronisatie met de patiëntenlijst in het informatiesysteem toe te staan.

Sync MWL (MWL synchroniseren): Stel in op **Yes** (ja) om synchronisatie met de MWL-orders van het informatiesysteem toe te staan.

Sync Date/Time (datum/tijd synchroniseren): Stel in op **Yes** (ja) om synchronisatie met de datum/tijd-server van het informatiesysteem toe te staan.

***Opmerking:** De ELI 380 ondersteunt automatische tijdsynchronisatie met een server op afstand. Onjuiste tijd- of datuminstellingen kunnen tot ECG's leiden die van de onjuiste tijd zijn voorzien. Bevestig de juistheid van de gesynchroniseerde tijd voordat een ECG wordt opgenomen.*

Patient List (patiëntenlijst): Stel in op **Yes** (ja) om communicatie voor de Patient List (patiëntenlijst) via ELI Link V4.12 en later mogelijk te maken.

Comm. Protocol (communicatieprotocol): Functie voor het IT-personeel om het communicatieprotocol in te stellen op UNIPRO of DICOM.

***Opmerking:** Deze instelling moet worden ingevoerd onder toezicht van de IT-beheerder van de vestiging waar het apparaat wordt geïnstalleerd.*

ID Edit Disable (ID bewerken uitschakelen): **Yes** (ja) voorkomt dat de gebruiker de ID's op ontvangen orders kan bewerken.

Full Disclosure: **Yes** (ja) maakt het mogelijk maximaal 20 minuten van een full disclosure te bekijken tijdens het opnemen van een ECG.

Caps Lock: **Yes** (ja) stelt standaard in dat ingevoerde tekst in hoofdletters wordt geschreven.

Barcode Date Format (datumweergave streepjescode): Met deze functie wordt de datumweergave van de streepjescode ingesteld op **MM/DD** of **DD.MM**.

User Authentication: Kies **Off** (uit) om gebruikersverificatie uit te schakelen alleen de technicus- en

administratorwachtwoorden te gebruiken. Kies **Network** (Netwerk) om gebruikers te verifiëren via Active Directory of andere LDAP compatibele diensten.

De gebruikersnaam van de gebruiker zal automatisch worden ingevuld het Technicus-ID veld. **Local** (plaatselijk) gebruikers in staat om hun eigen gebruikersnamen in te voeren zodat ze het Technicus-ID veld zelf kunnen invullen. De technicus- en administratorwachtwoorden moeten wel worden ingevoerd.

Idle Log Off Timeout (minutes): Het aantal minuten dat de ELI380 in rust kan zijn voordat de gebruiker automatisch wordt afgemeld.

Touch Pad Optimization (Optimalisatie van touchpad): Stel deze optie in op **Standard** (Standaard) voor optimaal gedrag van de cursor en het touchpad. Met **Setting 1** (Instelling 1) en **Setting 2** (Instelling 2) kan de cursorbeweging soepeler worden gemaakt in omgevingen met meer ruis; deze optie mag alleen worden gebruikt als de instelling **Standard** (Standaard) geen optimaal gebruik biedt.

OPMERKING: de ELI 380 moet na het opslaan van de gewenste instelling **UIT- EN WEER IN- WORDEN GESCHAKELD (OPNIEUW WORDEN OPGESTART)** om ervoor te zorgen dat de instelling op de touchpad-controller wordt toegepast.

OPMERKING: deze instelling moet worden ingevoerd onder toezicht van de Biomedical Engineering-beheerder op de locatie waar het hulpmiddel is geïnstalleerd.

File Encryption Key: De bestandscoderingssleutel kan hier door de beheerder worden ingesteld. Als de bestandscoderingssleutel wordt gewijzigd, worden alle gecodeerde bestanden opnieuw gecodeerd met de nieuwe sleutel.

Auto-Sync: Stelt gebruikers in staat om Auto-Sync in te schakelen ("Ja") of uit te schakelen ("Nee"). Het is standaard ingesteld op "Yes." Auto-Sync zal Sync rules set ingesteld in de Systeemconfigurationinstellingen automatisch syncen.

Configuratiemenu: ECG

AC Filter (AC-filter): Met deze functie kan de gebruiker 60 Hz of 50 Hz interferenties uit de ECG-lijn verwijderen. De gekozen instelling hangt af van de lijnfrequentie in het ontvangende land. Gebruik in de Verenigde Staten altijd de instelling 60 Hz.

Filter: Met deze functie kan de gebruiker de juiste filterinstelling voor de gewenste lijnresultaten instellen. Het gekozen bandpass-filter zwakt hogefrequentieruis af en is van invloed op de betrouwbaarheid van het ECG op het scherm en de geprinte hardcopy. De filterinstelling wordt namelijk in de rechterbenedenhoek van de ECG-print geprint en staat in de rechterbovenhoek van het realtime scherm. De instellingen omvatten:

1. Het 40 Hz-printfilter (0,05 tot 40 Hz) reduceert ruis van frequenties boven 40 Hz.



WAARSCHUWING: Bij gebruik van het 40 Hz-filter wordt niet voldaan aan de vereiste frequentierespons voor diagnostische ECG-apparatuur. Het 40 Hz-filter reduceert hoogfrequente delen van het ECG en de piekamplitudes van de pacemaker aanzienlijk en wordt alleen aangeraden als de hogefrequentieruis niet op de juiste manier kan worden teruggebracht.

2. Het 150 Hz-printfilter (0,05 tot 150 Hz) reduceert ruis van frequenties boven 150 Hz (standaard).
3. Het 300 Hz-printfilter (0,05 tot 300 Hz) reduceert ruis van frequenties boven 300 Hz. Met deze instelling wordt minimaal gefilterd en komt het ECG-sigitaal het best overeen met het ECG-sigitaal op de print en het scherm. Deze instelling wordt aangeraden voor pediatrie ECG's.

Opmerking: Het plotfrequentiefilter filtert het gedigitaliseerde signaal voor interpretatie van het ECG niet.

Opmerking: De filterinstelling kan ook voor één ECG worden gewijzigd door de ECG-golfvorm op een willekeurig punt in het realtime of opgenomen beeld aan te raken.

Interp (interpretatie): Met deze functie kan de behandelaar de presentatie van de ECG-interpretatie op het scherm en/of in het geprinte rapport in- of uitschakelen.

Opmerking: De apparaatinterpretaties van een ECG zijn alleen van waarde in combinatie met de beoordeling van een arts en het in ogenschouw nemen van alle andere relevante patiëntgegevens.

Reasons (redenen): Met deze functie kan de behandelaar extra informatie over de ECG-interpretatie aan de print toevoegen. Met redenen worden speciale details bedoeld die aangeven waarom een bepaalde interpretatie is gekozen. Redenen worden met rechte haken [] in de interpretatie geprint. Redenen zijn alleen beschikbaar als de optie interpretatie is ingeschakeld. Het in- of uitschakelen van redenen is niet van invloed op de meetcriteria of de interpretatie door het analyseprogramma.

Een voorbeeld:

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4] “Anteroseptal Infarct” (anteroseptaal infarct) is de interpretatie. “40+ ms Q WAVE IN V1-V4” is de reden voor de interpretatie.

Critical Test Result (CTR): Yes (Ja) voor deze optie zal het volgende inschakelen:

De ELI 380 zal de gebruiker meldingen sturen als een opgenomen ECG voldoet aan de CTR criteria. De CTR-functie functioneert zelfs als ECG-interpretatie is ingeschakeld in het configuratiemenu.

Als de optie is uitgeschakeld, ontvangt de gebruiker geen hoorbare of visuele meddding van CTR. ***CRITICAL TEST RESULT*** of ***ACUTEMI*** wordt nog steeds getoond als een conclusieverklaring op het scherm en op een ECG afdruk onder interpretatieve tekst.

Append (toevoegen): Met deze functie kan de gebruiker een statusbericht of mededeling aan het ECG toevoegen die onder de interpretatie wordt geprint. De keuzes zijn: “UNCONFIRMED REPORT” (niet-bevestigd rapport) of “Reviewed by” (herzien door).

Delete Rule (Wisregel): Met deze functie kan de gebruiker bepalen hoe en wanneer ECG's automatisch uit de ECG-map worden gewist. Voor de wisregel moeten twee delen worden geconfigureerd:

Eerst moet de Delete Rule (Wisregel) worden gemaakt door de status te selecteren waarvoor onderzoeken automatisch moeten worden gewist: Acquired (Opgenomen), Printed (Afdrukt) en/of Transmitted (Verzonden). De selecties voor de onderzoeksstatus zijn:

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

OPMERKING: Als u verwijdering inschakelt voor de status Acquired (Opgenomen), worden alle ECG's verwijderd.

2. Printed (Afdrukt) = ECG wordt automatisch verwijderd als het is afgedrukt.
3. Transmitted (Verzonden) = ECG wordt automatisch verwijderd als het is verzonden.

Er kunnen meerdere onderzoeksstatussen worden geselecteerd.

Met het tweede deel kan de gebruiker het aantal dagen (vanaf de datum van opname) definiëren waarna het record moet worden verwijderd zodra dit een status Checked (Gecontroleerd) heeft.

ECG's die voldoen aan de status Checked (Gecontroleerd) en het ingestelde aantal dagen hebben bereikt, worden in de volgende gevallen automatisch verwijderd: wanneer de ELI 380 in de stand-bymodus wordt gezet, wanneer de instellingen worden opgeslagen en wanneer een ECG wordt vastgelegd met een vol geheugen.

Aanbevolen wordt het aantal dagen voor de status Acquired (Opgenomen) groter te laten zijn dan de andere status(sen).

VOORBEELD (alleen ter referentie):

Met de volgende configuratie:

- ☒ Acquired (Opgenomen) 10 dagen vanaf opname
- ☒ Printed (Afdrukt) 5 dagen vanaf opname
- ☒ Transmitted (Verzonden) 5 dagen vanaf opname

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

OPMERKING: Een record kan permanent worden gewist door het record te selecteren en vervolgens Erase (Wissen) te selecteren aan de linkerkant van het scherm. De volgende prompt wordt weergegeven: "Erase ECG?" (ECG wissen?) Als u **Yes** (Ja) selecteert, wordt het record permanent gewist. Als u **No** (Nee) selecteert, wordt het record in het bestand bewaard.

Average RR / QTcB / QTcF (gemiddelde RR/Bazett-gecorrigeerde QT/Fridericia-gecorrigeerde QT):

Yes (ja) voor deze opties schakelt het volgende in voor het ECG:

- Een gemiddelde RR-waarde.
- Een volgens de Bazett-methode gecorrigeerde QT-waarde samen met de standaard lineaire QTc-waarde.
- Een volgens de Fridericia-methode gecorrigeerde QT-waarde samen met de standaard lineaire QTc-waarde.

ECG Capture (ECG-opname): Bepaalt of de ELI 380 automatisch de Best 10 (in seconden) of de Last 10 (in seconden) van de opgenomen gegevens toont.

Opmerking: de functie ECG Capture (ECG-opname) kan ook voor één ECG worden gewijzigd door de ECG-golfvorm op een willekeurig punt in het opgenomen beeld aan te raken.

Pace Spike Channel (pacemaker puls kanaal): Met deze functie kan de gebruiker bepalen en instellen of onderin de ECG-print een marker voor het piekkanaal van de pacemaker moet worden weergegeven. Een marker voor het piekkanaal van een pacemaker komt overeen met iedere pacemakergebeurtenis.

Opmerking: de functie Pace Spike Channel (pacemaker puls kanaal) kan ook voor één ECG worden in- of uitgeschakeld door de ECG-golfvorm op een willekeurig punt in het opgenomen beeld aan te raken.

ECG Display Speed (schermssnelheid ECG): Met deze functie kan de gebruiker de standaard schermssnelheid instellen op 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s of 50 mm/s bij het bekijken van het ECG.

Opmerking: de Display Speed (schermssnelheid) kan ook voor één ECG worden gewijzigd door de ECG-golfvorm op een willekeurig punt in het realtime beeld aan te raken.

ECG Print Speed (printsnelheid ECG): Met deze functie kan de gebruiker de papiersnelheid voor ECG-prints instellen op 25 mm/s of 50 mm/s.

Opmerking: De Print Speed (printsnelheid) kan ook voor één ECG worden gewijzigd door de ECG-golfvorm op een willekeurig punt in het opgenomen beeld aan te raken.

Number of Copies (aantal kopieën): Met deze functie wordt het aantal kopieën gekozen dat automatisch wordt geprint bij de opname van een ECG. Bij nul (0) worden er geen kopieën geprint. Bij één (1) wordt het origineel geprint, bij twee (2) worden het origineel plus één kopie geprint enz. tot 9 kopieën.

Opmerking: Als een ECG uit de Full Disclosure-historie wordt gekozen, wordt er niet automatisch een kopie geprint.

Copies with interp. (kopieën met interpretatie): Met deze functie wordt het aantal kopieën met interpretatie gekozen dat wordt geprint bij de opname van een ECG. Bij nul (0) wordt het eerste ECG met interpretatie geprint en alle volgende kopieën tot negen (9) worden zonder interpretatie geprint. Bij één (1) tot negen (9) wordt een interpretatie van het ECG op het gekozen aantal kopieën geprint. Op alle kopieën staan de patiëntgegevens en de meeteenheden.

Cabrera: Bepaalt of de ELI 380 wel of niet het ECG automatisch in de Cabrera-weergave toont. De Cabrera-weergave toont de extremitetenafleidingen in de volgorde aVL, I, -aVR, II, aVF en III in plaats van de standaard I, II, III, aVR, aVL en aVF waardoor de progressie van de golfvorm in het verticale vlak op een andere manier wordt gepresenteerd.

Plot Format (Plot-weergave): Bepaalt de standaardinstelling voor één van de beschikbare printweergaven: standaard of Cabrera. Ongeacht de gekozen printweergave worden 10 seconden van alle 12 afleidingen altijd opgeslagen. De ECG-printopties zijn:

Weergaveoptie bij 12-afleidingen	ECG-gegevens
3+1	2,5 seconden van 12 afleidingen in 3 rijen plus 10 seconden ritmestroom van door de gebruiker te kiezen afleidingen in 1 rij.
6	5 seconden van 12 afleidingen in 6 rijen.
3+3	2,5 seconden van 12 afleidingen in 3 rijen plus 10 seconden ritmestroom van door de gebruiker te kiezen afleidingen in 3 rijen.
12	10 seconden van 12 afleidingen in 12 rijen met één afleiding over de andere.
6+6	10 seconden van 12 afleidingen in 6 rijen.

Opmerking: De Plot Format (Plot-weergave) kan ook voor één ECG worden gewijzigd door de ECG-golfvorm op een willekeurig punt in het opgenomen beeld aan te raken.

3 + 1 ritmeafleiding en 3 + 3 ritmeafleidingen: Met deze functie kan de gebruiker de geconfigureerde afleidingen voor de 10 seconden ritmeafleiding voor de ECG-print met 3+1 rijen en 3+3 rijen kiezen.

Opmerking: Het opgenomen ritme wordt niet in het geheugen opgeslagen, alleen geprint.

Rhythm Formats (ritmeweergaven): Met deze functie kan de gebruiker de standaardwaarden voor het printen van ritmes instellen. Stel de standaard ritmeweergave in op het printen van 3, 6, 8 of 12 rijen.

Opmerking: De Rhythm Print Speed (printsnelheid ritme) en de Rhythm Format (ritmeweergave) kunnen ook voor één ECG worden gewijzigd door de ECG-golfvorm op een willekeurig punt in het realtime beeld aan te raken.

Rhythm Print Speed (printsnelheid ritme): Met deze functie kan de gebruiker de standaard printsnelheid instellen op 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s of 50 mm/s.

Delete Timeout (days) (wisvertraging (dagen)): Met deze functie kan de gebruiker bepalen hoeveel dagen het opgeslagen ECG wordt bewaard nadat het is aangevinkt voor wissen. ECG's die het aantal dagen hebben bereikt, worden automatisch gewist als de ELI 380 stand-by wordt gezet of wordt uitgeschakeld.

Display Format: Stelt de gebruiker in staat om de schermgrootte in te stellen op 12x1, 4x2, 6x2, of II-V1-V5. De standaard is 12x1.

Interp Text Uppercase: Stelt de gebruiker in staat om interpretatieverklaringen te tonen in hoofdletters ("Yes") (Ja) of een mix ("No") (Nee). De standaard is Ja.

Configuratiemenu: Aangepaste plaatsing

Alternate Lead Placement (aangepaste afleidingen): In dit menu kunnen drie aangepaste afleidingen voor V1 tot V6 worden gekozen. De ELI 380 wordt standaard geleverd met de sets Pediatric, Posterior en Right Sided (pediatrisch, posterieur en rechts-afleidingen).

De gebruiker kan de naam van de afleidingen veranderen door maximaal 12 karakters in te voeren. Iedere set heeft een drop-downlijst om de precordiale afleidingen V1 tot V6 te kiezen. Beschikbare labels zijn V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R en V7R. De labels staan zowel op het scherm als op de prints. Zie voor meer informatie [Een ECG opnemen](#).

Opmerking: Interpretatie van de rust-ECG is bij het gebruik van niet-standaard afleidingen uitgeschakeld.

Kies **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.

Alternate Lead Placement (15 afleidingen): Selectie biedt twee andere plaatsingen van afleidingen voor E2, E3, en E4 die in dit menu kunnen worden toegewezen. ELI 380 wordt geleverd met Pediatrische, Posterieure, en rechterzijde afleidingsets als standaard.

De gebruiker kan de namen van afleidingen wijzigen met invoer tot 12 tekens. Elke set heeft keuzemenu's voor de E2, E3, en E4 afleidingen. Beschikbare labels zijn V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R, en V7R. Labels zullen verschijnen op het scherm en op prints. Zie *Een ECG opnemen* voor meer informatie. Kies **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.

Configuratiemenu: Verbinding en set-up van Local Area Network (LAN)

Alle parameters voor de netwerkverbinding moeten worden ingevoerd onder toezicht van een gekwalificeerde IT-medewerker van de vestiging waar het apparaat wordt geïnstalleerd.

Opmerking: De LAN-functie wordt bevestigd met de aanwezigheid van het LAN-pictogram in het menu *Settings* (instellingen).

De ELI 380 moet worden geconfigureerd voor LAN-transmissie door de IT-medewerker van de vestiging:

1. Verwijder de stekker uit de ethernetpoort.
2. Sluit de ethernetkabel van het local area network van de vestiging aan op de LAN-aansluitpoort achterop de ELI 380.



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

3. Kies  op het realtime scherm, gevolgd door **Advanced** (geavanceerd) en voer het wachtwoord in.
4. Kies **LAN**.
5. De adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers. Voer het adres 192.168.0.7 dus in de ELI 380 in als 192.168.000.007.
 - a. De LAN/WLAN-instellingen kunnen met een wachtwoord zijn beveiligd bij het printen van de configuratie. Als het wachtwoord is ingevoerd, kunnen gebruikers deze instellingen op het scherm bekijken. Op de prints staat echter “****” in plaats van de actuele waarden.
6. Kies **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.
7. Sluit de ethernetstekker aan wanneer deze niet wordt gebruikt.

LED's voor status ethernettransmissie

De operator kan de LAN-verbinding en gegevensoverdracht controleren door de LED's (Light Emitting Diodes) op de externe aansluiting van het systeem te bekijken. De LED's zijn van buitenaf zichtbaar achterop de ELI 380.

LED-LOCATIE	STATUS	BETEKENT
Linker LED	Brandt niet	ELI 380 is uitgeschakeld (Off).
Linker LED	Brandt	Netwerkverbinding gevonden, ELI 380 is ingeschakeld (On) of stand-by.
Rechter LED	Knippert	Uit- of ingaand netwerkverkeer geregistreerd.

Opmerking: De ELI 380 LAN is compatibel met 10 en 100 MBPS netwerken.

DHCP: Met deze functie kan het IT-personeel instellen of het Dynamic Host Communication Protocol (DHCP) wordt gebruikt om een IP-adres op te vragen.

- Bij YES (ja) zal het netwerk automatisch en dynamisch een IP-adres toewijzen.
- Bij NO (nee) moet de IT-medewerker het IP-adres, de standaard gateway en het subnetmasker invoeren.

IP Address (IP-adres): Met deze functie kan het IT-personeel het vaste IP-adres voor de netwerkoverdracht invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Def. Gateway (standaard gateway): Met deze functie kan het IT-personeel het adres van de standaard gateway invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Subnet Mask (subnetmasker): Met deze functie kan het IT-personeel het subnetadres invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Sync IP (IP synchroniseren): Met deze functie kan het IT-personeel het IP-adres van de hostserver invoeren. De hostserver verwijst naar het IP waar de ELI Link is geïnstalleerd.

OPMERKING: De adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers. Voer het adres 192.168.0.7 dus in als 192.168.000.007.

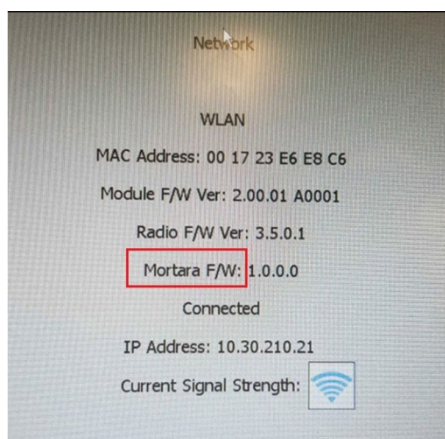
Port Number (poortnummer): Met deze functie kan het IT-personeel het poortnummer invoeren dat door de hostserver wordt gebruikt. De poortnummerinstelling moet overeenstemmen met de ELI Link.

LAN Option (LAN-optie): Met deze functie kan het IT-personeel de LAN-optiecode invoeren. Het geldige bereik is 0 tot 10.

Kies **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.

WLAN Moduletype bepalen

1. Selecteer uit het real-time display
2. Selecteer **Network**
3. Bekijk het Network scherm (voorbeeld hieronder)
Als een lijn bestaat met “Welch Allyn F/W” gevolgd door een versienummer, is de Laird WB45NBT FIPS conforme WLAN-module geïnstalleerd. Anders is de B&B electronics WLNN-SP-DP551 Non-FIPS WLAN-module geïnstalleerd.



Configuratiemenu: Verbinding en set-up van Wireless Local Area Network (WLAN)

De IT-medewerker van de vestiging moet het volgende doen:

- Het/de draadloze toegangspunt(en) configureren.
- Het compatibele elektronisch informatiebeheersysteem configureren.

- De ELI 380 WLAN-configuratiewaarden aanleveren.

Set-up van de ELI 380 voor WLAN-transmissie:

1. Kies  op het realtime scherm, gevolgd door **Advanced** (geavanceerd) en voer het wachtwoord in.
2. Kies **WLAN**.
3. Configureer de ELI 380 voor Dynamic Host Communication Protocol (DHCP) of statisch IP. De opties voor draadloze encryptie worden in een lijst gekozen en omvatten:
 - Geen
 - WEP 128
 - WEP 64
 - WPA-PSK
 - WPA-LEAP
 - WPA2-PSK
 - WPA2-PEAP
 - WPA2-EAP-TLS

Opmerking: *Omgevingsfactoren kunnen van invloed zijn op de betrouwbaarheid van de WLAN-overdracht.*

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

- IP Address (IP-adres)
- Default Gateway (standaard gateway)
- Sub Net Mask (subnetmasker)

Als DHCP is ingesteld op YES (ja), heeft uw draadloze toegangspunt een automatische netwerkinstelling en automatisch IP-adres. In dat geval hoeven de standaard gateway en het subnetmasker niet te worden geconfigureerd.

In beide DHCP-instellingen moeten de volgende parameters voor het draadloze netwerk worden aangeleverd door de IT-medewerker:

- Host IP (host-IP)
- Port Number (poortnummer)
- SSID
- Channel Number (kanaalnummer)
- Wachtwoord of wachtzin

Opmerking: *De adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers. Voer het adres 192.168.0.7 dus in de ELI 380 in als 192.168.000.007.*

Als WEP draadloze beveiliging op uw toegangspunt is uitgeschakeld, moet de beveiliging (WEP) worden ingesteld op **None** (geen).

Als WEP draadloze beveiliging op uw toegangspunt is ingeschakeld, moeten de volgende beveiligingsparameters voor het draadloze netwerk in het apparaat worden geconfigureerd door de IT-medewerker:

- Beveiliging: WEP
- WEP Key
- WEP Key ID

Opmerking: *Het bereik voor de WEP key is 1-4. Als het bereik op uw toegangspunt 0-3 is, dan komt 1 op de ELI 380 overeen met 0 op het toegangspunt, 2 komt overeen met 1 op het toegangspunt enz.*

Als uw draadloze beveiligingsomgeving WPA (Wi-Fi Protected Access) is, moet het volgende worden ingevoerd:

- Beveiliging: WPA-PSK
- Wachtzin:

Opmerking: De wachtzin mag maximaal 64 digitale Hex Value-karakters of 63 ASCII-karakters lang zijn.

Als uw draadloze beveiligingsomgeving WPA2 (Wi-Fi Protected Access) met EAP-TLS is, moet het volgende worden ingevoerd:

- Beveiliging: WPA2-PSKFIPS: voer Yes (Ja) of No (Nee) in

Opmerking: Het FIPS-selectieveld is alleen beschikbaar op eenheden met Laird WB45NBT FIPS conforme WLAN-module.

- Wachtwoord:

Opmerking: De wachtzin mag maximaal 64 digitale Hex Value-karakters of 63 ASCII-karakters lang zijn.

Als uw draadloze beveiligingsomgeving LEAP is, moet het volgende worden ingevoerd:

- Beveiliging: WPA-LEAP
- Gebruikersnaam LEAP
- Wachtwoord LEAP

Opmerking: LEAPS selectie is alleen beschikbaar voor B&B Electronics WLNN-SP-DP551 Non-FIPS WLAN module.

De LEAP-gebruikersnaam en het LEAP-wachtwoord mogen maximaal 63 karakters lang zijn.

Als uw draadloze beveiligingsomgeving PEAP is, moet het volgende worden ingevoerd:

- Beveiliging: WPA2-PEAP
- Gebruikersnaam PEAP
- Wachtwoord PEAP

Opmerking: De LEAP-gebruikersnaam en het LEAP-wachtwoord mogen maximaal 63 karakters lang zijn.

Als uw draadloze beveiligingsomgeving WPA2 met EAP-TLS is, moet het volgende worden ingevoerd:

- Beveiliging: WPA2-EAP-TLS
- FIPS: Voer Yes (Ja) of No (Nee) in

Opmerking: LEAPS selectie is alleen beschikbaar voor B&B Electronics WLNN-SP-DP551 Non-FIPS WLAN module.

RADIUS gebruikersnaam

- PEM PASS wachtwoord

Voor EAP-TLS moeten in het systeem client TLS-certificaten zijn geïnstalleerd. Er is een pictogram Certificates (certificaten) beschikbaar bij de selectie van de beveiliging om vanuit de opslaglocatie (USB-stick) naar de WLAN- module te laden. Certificaatbestanden moeten .cer hebben als Root Certificate file extension en .pem file extension voor Private Key File end Client. Selecteer certificaten van de USB met het snelkeuzemenu.

OPMERKING: De **RADIUS** gebruikersnaam en wachtwoord mogen maximaal 63 karakters lang zijn. **OPMERKING:** Geef de ELI 380 een aantal seconden om de WLAN-configuratie op te slaan

Opmerking

Als uw draadloze beveiligingsomgeving WPA2 met EAP-TLS(p12/pfx) is, moet het volgende worden ingevoerd:

- Beveiliging: PA2-EAP-TLS(p12/pfx)
- FIPS: Voer Yes (Ja) of No (Nee) in

Opmerking: Het FIPS-selectieveld is alleen beschikbaar op eenheden met Laird WB45NBT FIPS conforme WLAN-module.

- RADIUS gebruikersnaam
- Wachtwoord invoeren

Voor EAP-TLS (p12/pfx) moeten in het systeem client TLS-certificaten zijn geïnstalleerd. Er is een pictogram Certificates (certificaten) beschikbaar bij de selectie van de beveiliging om vanuit de opslaglocatie (USB-stick) naar de WLAN-module te laden. Certificaatbestanden moeten .cer hebben als Root Certificate file extension en .pem file extension voor Private Key File end Client. Selecteer certificaten van de USB met het snelkeuzemenu.

OPMERKING: De **RADIUS** gebruikersnaam en wachtwoord mogen maximaal 63 karakters lang zijn.

Opmerking: Geef de ELI 380 een paar seconden om de WLAN-configuratie op te slaan.

Voor het verzenden van ECG's moet het WLAN-sigitaal sterk genoeg zijn. De WLAN-prestaties kunnen variëren op basis van veranderingen in de RF (radiofrequentie) in uw vestiging of omgevingsfactoren. De signaalsterkte kan worden gemeten met behulp van functies in het configuratiemenu van de ELI 380.

RF-sigitaalsterkte testen

1. Kies  op het realtime scherm, gevolgd door **Network** (netwerk).
2. Kies **Test WLAN** (WLAN testen) om de status van uw verbinding te controleren.
3. De signaalsterkte wordt getoond in de vorm van maximaal vijf balkjes, waarbij nul balkjes staat voor geen RF-sigitaal en vijf balkjes overeenkomt met maximale RF-sigitaalsterkte.
4. Als er geen adequaat sigitaal wordt verkregen, moet u om te kunnen verzenden naar een locatie gaan waar meer balkjes zijn.

Opmerking: Intermitterende connectiviteit in bepaalde gebieden van uw vestiging duidt er vaak op dat het overdrachtproces moet worden herstart. Neem contact op met de IT-afdeling van uw vestiging of uw buitendienstingenieur van Welch Allyn voor aanpassingen van uw WLAN om de systeemprestaties te verbeteren.

Opmerking: Zorg ervoor dat de ELI 380 is geconfigureerd voor het lokale netwerk voordat u de sterkte van het RF-sigitaal test.

DHCP: Met deze functie kan het IT-personeel instellen of het Dynamic Host Communication Protocol (DHCP) wordt gebruikt om een IP-adres op te vragen.

- Bij YES (ja) zal het netwerk automatisch en dynamisch een IP-adres toewijzen.
- Bij NO (nee) moet de IT-medewerker het IP-adres, de standaard gateway en het subnetmasker invoeren.

IP Address (IP-adres): Met deze functie kan het IT-personeel het vaste IP-adres voor de netwerkoeverdracht invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Def. Gateway (standaard gateway): Met deze functie kan het IT-personeel het adres van de standaard gateway invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Subnet Mask (subnetmasker): Met deze functie kan het IT-personeel het subnetadres invoeren (als DHCP niet is gekozen).

Sync IP (IP synchroniseren): Met deze functie kan het IT-personeel het IP-adres van de hostserver invoeren.

OPMERKING: De adressen worden altijd ingevoerd als 4 sets van 3 cijfers. Voer het adres 192.168.0.7 dus in als 192.168.000.007.

Port Number (poortnummer): Met deze functie kan het IT-personeel het poortnummer invoeren dat door de hostserver wordt gebruikt.

WLAN Option (WLAN-optie): Met deze functie kan het IT-personeel de WLAN-optiecode invoeren. Het geldige bereik is 0 tot 10.

Security (beveiliging): Met deze functie kan het IT-personeel de encryptie-opties voor draadloze beveiliging uit een lijst kiezen. De volgende keuzemogelijkheden zijn beschikbaar en zijn afhankelijk van het ingeschakelde beveiligingstype.

- **WEP64 of WEB128:** Met deze functie kan het IT-personeel het WEP key number invoeren; geldig bereik van 1 tot 4.
 - **WEP Key:** Met deze functie kan het IT-personeel het WEP key number invoeren; geldig bereik van 1 tot 4.
 - **WEP Key ID:** Met deze functie kan het IT-personeel de 128-bit WEP Key ID-waarde invoeren (26 cijfers in 13 sets van twee cijfers 00 tot FF).
- **WPA-PSK** Met WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key)-beveiliging kan de “personal mode” van WPA worden geïmplementeerd.
 - **PSK Passphrase:** De wachtzin mag maximaal 64 alfanumerieke karakters lang zijn.
- **WPA2-PSK:** Met WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key)-beveiliging kan de “personal mode” van WPA worden geïmplementeerd.
 - FIPS: stelt IT-personeel om Yes (Ja) of No (Nee) in te voeren.
***Opmerking:** Het FIPS-selectieveld is alleen beschikbaar op eenheden met Laird WB45NBT FIPS conforme WLAN-module.*
 - **PSK Passphrase:** De wachtzin mag maximaal 64 alfanumerieke karakters lang zijn.
- **WPA-LEAP:** Cisco® LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) maakt het mogelijk het apparaat met draadloze netwerken te gebruiken via het LEAP-encryptieprotocol.
 - **LEAP User Name:** De LEAP-gebruikersnaam mag maximaal 32 alfanumerieke karakters lang zijn.
 - **LEAP Password:** Het LEAP-wachtwoord mag maximaal 32 alfanumerieke karakters lang zijn.
***OPMERKING:** LEAP-selectie alleen beschikbaar voor B & B-elektronica WLNN-SP-DP551 Niet- FIPS WLAN-module.*
- **WPA2-PEAP:** Cisco® PEAP (Protected Extensible Authorization Protocol) maakt het mogelijk het apparaat met draadloze netwerken te gebruiken via het PEAP-encryptieprotocol.
 - **PEAP User Name:** De PEAP-gebruikersnaam mag maximaal 63 alfanumerieke karakters lang zijn.
 - **PEAP Password:** Het PEAP-wachtwoord mag maximaal 63 alfanumerieke karakters lang zijn.
- **WPA2-EAP-TLS:** Cisco WPA2-interface met EAP-TLS heeft client TLS-certificaten nodig voor verificatie.
 - FIPS: stelt IT-personeel om Yes (Ja) of No (Nee) in te voeren.
***Opmerking:** Het FIPS-selectieveld is alleen beschikbaar op eenheden met Laird WB45NBT FIPS conforme WLAN-module.*
 - **RADIUS User Name:** De TLS-gebruikersnaam mag maximaal 64 alfanumerieke karakters lang zijn.
 - **TLS Password:** Het TLS-wachtwoord mag maximaal 64 alfanumerieke karakters lang zijn.
 - **Certificates:** Met deze functie kunnen certificaten vanuit de opslaglocatie naar de WLAN-module worden geladen.
- **WPA2-EAP-TLS(p12/pfx):** WPA2 interface met EAP-TLS(p12/pfx) vereist client TLS certificaten voor verificatie.
 - **FIPS:** stelt IT-personeel om Yes (Ja) of No (Nee) in te voeren.

Opmerking: Het FIPS-selectieveld is alleen beschikbaar op eenheden met Laird WB45NBT FIPS conforme WLAN-module.

- **RADIUS User Name:** De TLS-gebruikersnaam mag maximaal 64 alfanumerieke karakters lang zijn.
- **TLS Password:** Het TLS-wachtwoord mag maximaal 64 alfanumerieke karakters lang zijn.
- **Certificates:** Met deze functie kunnen certificaten vanuit de opslaglocatie naar de WLAN-module worden geladen.

Kies **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.

Configuratiemenu: Wachtwoorden

Het beheerderswachtwoord regelt verschillende functies en moet met zorg worden aangemaakt en beveiligd. Sla het beheerderswachtwoord op een locatie op waar het in geval van nood toegankelijk is en op een back-uplocatie voor het geval de hoofdlocatie niet toegankelijk is. De ELI 380 is af fabriek ingesteld met het hoofdlettergevoelige beheerderswachtwoord “admin”. Zie voor het wijzigen van het beheerderswachtwoord [Wachtwoorden instellen](#).

Met het beheerderswachtwoord hebt u:

- a. Toegang tot het menu Configuration (configuratie) waarin alle andere wachtwoorden worden beheerd.
- b. De mogelijkheid een nieuw wachtwoord aan te maken dat nodig is om de functie Password (wachtwoord) te openen.
- c. De mogelijkheid een wachtwoord op technicusniveau aan te maken dat nodig is om de tabs MWL, Patient List of Directory te openen.

Wachtwoorden instellen

Instellen of wijzigen van beheerders- of technicuswachtwoorden:

1. Kies  op het realtime scherm.
2. Kies **Advanced** (geavanceerd) gevolgd door **Passwords** (wachtwoorden). (Er is een wachtwoord nodig om de instellingen Advanced te openen.)
3. Raak het betreffende wachtwoordveld aan en gebruik het toetsenbord om het nieuwe wachtwoord in te voeren. Bevestig het nieuwe wachtwoord door het nogmaals in het veld Confirm (bevestigen) in te voeren.
4. Kies **Done** (klaar) om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten of **Cancel** (annuleren) om het menu zonder opslaan te verlaten.

Opmerking: Het af fabriek ingestelde wachtwoord voor de functie Advanced (geavanceerd) is “admin”.

Opmerking: Wachtwoorden zijn hoofdlettergevoelig.

Opmerking: Om een technicuswachtwoord aan te maken moet een wachtwoord worden ingevoerd om de tabs ECG-map, MWL en Patient List te kunnen openen.

Configuratie-instellingen: Service (onderhoud)

Zie de servicehandleiding voor de definities en hulp bij de servicefuncties.

13. ONDERHOUD EN STORINGEN VERHELPE

Overzicht systeemstoringen verhelpen

LCD-mededeling	Probleem	Oplossing
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (batterij bijna leeg, laad apparaat op)	Kan geen ECG opnemen of kan niet printen.	Laad de batterij op via de netvoeding (AC).
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (fout afleiding, geen ECG-opname)	Fout in afleiding.	Verhelp de fout in de afleiding. Zorg dat AMxx of WAM naar behoren is geconfigureerd. Als de WAM wordt gebruikt, moet deze zijn gepaard met de ELI 380.
Geen	Apparaat reageert niet.	Houd de Aan/Uit-knop 10 seconden ingedrukt. Na deze handeling moeten de datum en tijd opnieuw worden ingevoerd.

Overzicht ECG-storingen verhelpen

Betroffen afleidingen	Probleem	Oplossing
Mededeling LEADS OFF (afleidingen los) voor een of één of meer van de volgende afleidingen: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6 of SQUARE WAVES ON DISPLAY (blokgolven op scherm).	Fout in afleiding.	Zorg dat de afleiding en elektrode goed zijn verbonden. Vervang defecte elektroden of afleidingsdraden, indien nodig.
“LEADS OFF” (afleidingen los) of “SEARCHING FOR WAM” (bezig met zoeken WAM)	WAM of AMxx neemt geen ECG op	Controleer of de juiste recorder in de ELI 380 is geconfigureerd. WAM: Controleer of de WAM binnen bereik is en is ingeschakeld. Zorg dat de WAM met de ELI 380 is gepaard. AMxx: Sluit de AMxx opnieuw aan of schakel de stroom van de ELI 380 uit en in.
ARTIFACT / NOISE on Lead I and Lead II (artefact/ruis op afleiding I en afleiding II)	Slechte RA-elektrode of tremor rechterarm	Controleer patiëntvoorbereiding, bereid opnieuw voor, indien nodig, met nieuwe elektrode. Zorg dat de patiënt ontspannen is en de spieren niet zijn gespannen.
ARTIFACT / NOISE on Lead II and Lead III (artefact/ruis op afleiding II en afleiding III)	Slechte LL-elektrode of tremor linkerbeen	Controleer patiëntvoorbereiding, bereid opnieuw voor, indien nodig, met nieuwe elektrode. Zorg dat de patiënt ontspannen is en de spieren niet zijn gespannen.
ARTIFACT / NOISE on Lead I and Lead III (artefact/ruis op afleiding I en afleiding III)	Slechte LA-elektrode of tremor linkerarm	Controleer patiëntvoorbereiding, bereid opnieuw voor, indien nodig, met nieuwe elektrode. Zorg dat de patiënt ontspannen is en de spieren niet zijn gespannen.

Betroffen afleidingen	Probleem	Oplossing
ARTIFACT / NOISE on All Leads (artefact/ruis op alle afleidingen)	Hogefrequentieruis .	Stel het laagdoorlaatfilter in op 150 of 40 Hz (zie waarschuwing), controleer de nabijheid van stroomkabels, controleer de instelling van het AC-filter (50 of 60 Hz). Zorg dat de patiënt ontspannen is en de spieren niet zijn gespannen.  WAARSCHUWING: Bij gebruik van het 40 Hz-filter wordt niet voldaan aan de vereiste frequentierespons voor diagnostische ECG- apparatuur.
UNABLE TO SAVE ECG (kan ECG niet opslaan)	Te veel ruis in de ECG-gegevens om te kunnen opslaan.	Verhelp de ruis en probeer opnieuw op te nemen/op te slaan.
Met WAM verbonden: - Real-time scherm of ECG print-outs bevatten ontbrekende gegevens (i.e. lege gaten in golfvorm) EN/OF - ECG kan alleen worden opgenomen door een ECG-toets twee keer te selecteren (verplichte opname) EN/OF - Interpretatieverklaringen/metingen zijn niet afgedrukt op hetrapport	Onstabele WAM-verbinding voorkomt dat ELI 380 gegevens opneemt	Verplaats WAM voor een betere draadloze verbinding (Zie Nota's onder Informatie voor gebruiksveiligheid). Als geen betere verbinding kan worden gemaakt, gebruik AM12 voor bedrade verbinding. Als het probleem niet verdwijnt, bel Welch Allyn klantenservice om mogelijke bronnen voor radiostoringen te zoeken.

Overzicht overdrachtstoringen verhelpen

LCD-mededeling	Probleem	Oplossing
TRANSMIT FAILED (overdracht mislukt)	Kan ECG niet verzenden.	Controleer of het locatienummer geldig is. Probeer opnieuw.
ERROR-DICOM Not Enabled (fout, DICOM niet ingeschakeld)	Er is geprobeerd via DICOM te communiceren, maar het systeem is niet geconfigureerd voor DICOM.	Configureer het systeem voor DICOM en reboot.
UNABLE TO SAVE ECG (kan ECG niet opslaan)	Geen geheugen beschikbaar. Te veel ruis in de ECG-gegevens om te kunnen opslaan.	Zet bestanden over of vink bestanden in de map aan om te worden gewist. Verhelp de ruis en probeer opnieuw op te nemen/op te slaan.
DHCP FAILURE (fout DHCP)	De WLAN-module kon geen adres krijgen van DHCP.	Neem contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.
DPAC FAILURE (fout DPAC)	WLAN kon niet initialiseren.	Neem contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn.

LCD-mededeling	Probleem	Oplossing
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (kan geen verbinding maken met toegangspunt)	Er kon geen verbinding tot stand worden gebracht met het toegangspunt.	Controleer of het IP-adres juist is. Neem contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn als het probleem blijft bestaan.
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (kan geen verbinding maken met afstandsverbinding)	Er is verbinding met het toegangspunt, maar de verbinding met de bestemming is mislukt.	Controleer of het IP-adres juist is. Neem contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn als het probleem blijft bestaan.
TIME SYNC FAULT (fout synchroniseren tijd)	Mogelijk onjuiste versie van ELI Link	Installeer de laatste versie.
UNABLE TO SAVE XML ORDER (kon XML-order niet opslaan)	Opslag van de order is mislukt.	Probeer de orders opnieuw over te zetten.
UNABLE TO SAVE MWL ORDER (kon MWL-order niet opslaan)	DICOM-opslag van de order is mislukt.	Directory (map) is vol: wijzig de wisregelconfiguratie of verwijder records.
INCORRECT RESPONSE (onjuist antwoord)	Verbinding tot stand gebracht, maar fout.	Verbinding begon, maar mislukt; probeer opnieuw te verbinden.
NO CUSTOM ID (geen gebruikers-ID)	Ontvangen orders mislukt.	Eerdere Custom ID (gebruikers-ID) niet compatibel met huidige Custom ID of geen Custom ID.
PAPER QUEUE FAULT (fout papierrij)	Kon niet printen. Kon papieruitlijnteken niet vinden.	Plaats papier, voer met de hand één pagina op tot aan het sluitpunt van de printer en sluit de printerkap.
CONNECTION FAILED (verbinding mislukt)	Kon geen ECG's verzenden of ontvangen.	Controleer of baudsnelheid, telefoonnummer en kabelverbindingen of locatienummer juist zijn.
Geen	Bestand verzenden via LAN mislukt.	Controleer de deelpermissies op het hostapparaat.
Geen	Kon geen verbinding met LAN maken via cross-overkabel.	Gebruik een hub in plaats van een cross-overkabel.
Uitgeschakeld	Geen reactie na indrukken van de toets SYNC (synchroniseren).	Schakel de SYNC MODE in en/of stel SYNC MEDIA in het configuratiescherm in

Overzicht schermstoringen verhelpen

LCD-mededeling	Probleem	Oplossing
Scher	Het netsnoer is niet verbonden met een geaard stopcontact of is beschadigd.	Zorg dat het netsnoer onbeschadigd is en stevig vastzit in de netvoedingsuitgang achterop de elektrocardiograaf. Zorg dat de elektrocardiograaf is verbonden met een geaard stopcontact. Als netvoeding (AC) wordt gebruikt en de Aan/Uit-knop op On (aan) staat, maar het netvoedinglampje niet brandt en het scherm donker blijft, moet u contact opnemen met de technische ondersteuning van Welch Allyn.
	Elektrocardiograaf staat stand-by	Druk op de knop Aan/Stand-by om het systeem weer te activeren.
	Elektrocardiograaf schakelt niet in.	Steek de stekker van het netsnoer in het stopcontact en volg de aanwijzingen op het scherm. Doe het volgende alleen als het vorige niet werkt: Trek het netsnoer uit het stopcontact en druk de Aan/Uit-knop >30 seconden lang in. Neem contact op met de technische ondersteuning van Welch Allyn als het probleem blijft bestaan.

Apparaat rebooten

Om het apparaat helemaal uit te schakelen, trekt u het netsnoer los en drukt u de Aan/Uit-knop ca. 30 seconden lang in. Schakel alleen op deze manier uit als andere pogingen om het systeem te herstellen zijn mislukt. De interne klok wordt nu gereset naar de standaardtijd en -datum.



LET OP: Bij normaal gebruik moet de ELI 380 niet op deze manier worden bediend.

Testbedrijf

Na het schoonmaken en controleren van het apparaat moet de juiste werking van het systeem worden bevestigd door een ECG-simulator te gebruiken voor een print van een standaard 12-afleidingen-ECG met bekende amplitude. Het printen moet over de hele pagina een donker en gelijkmatig resultaat opleveren. Er mogen geen inktpunten van de printkop ontbreken (geen onderbrekingen in het afdrukken waardoor horizontale strepen ontstaan). Het papier moet tijdens het printen soepel en gelijkmatig worden doorgevoerd. De golfvormen moeten normaal en met de juiste amplitude overkomen, zonder vervorming of overmatige ruis. Het papier moet stoppen wanneer de perforaties zich bij de afscheurrand bevinden (duidt op een goede werking van de positie

Aanbevelingen voor biomedisch personeel

Na service aan het apparaat of bij het vermoeden van niet-conform bedrijf, raadt Welch Allyn, Inc. de volgende procedures aan:

- Controleer of de werking goed is.

- Test het volgende om te garanderen dat wordt voldaan aan de elektrische veiligheid van het apparaat (gebruik de methoden en grenzen als vastgelegd in IEC 60601-1, of IEC 6253).
 - Lekstroom patiënt
 - Lekstroom statief
 - Lekstroom aarde
 - Diëlektrische sterkte of isolatieweerstand (netvoeding en patiëntcircuits, netvoeding en signaalin-/uitgang (zoals USB), netvoeding en aarde)

Thermische printer reinigen

Printer reinigen

1. Ontkoppel de voeding.
2. Reinig de buitenkant van de printer met een vochtige doek en een oplossing van een mild afwasmiddel verdund in water.
3. Droog de printer na het afnemen goed na met een schone, zachte doek of papieren doekje.

Printkop reinigen

Opmerking: Zorg dat zeep of water geen contact maakt met de printer, stekker, ingangen of ventilatie-openingen.

1. Open de printerdeur.
2. Wrijf de printkop schoon met een doekje met alcohol.
3. Veeg schoon met een schoon doekje om eventuele alcoholresten te verwijderen.
4. Laat de printkop aan de lucht drogen.
5. Maak de plaat schoon met tape. Plak tape op de plaat en trek los. Draai de rol en herhaal de handeling tot de hele rol schoon is.
6. Maak de cue-sensor voor fotodetectie schoon.

14. BIJLAGE

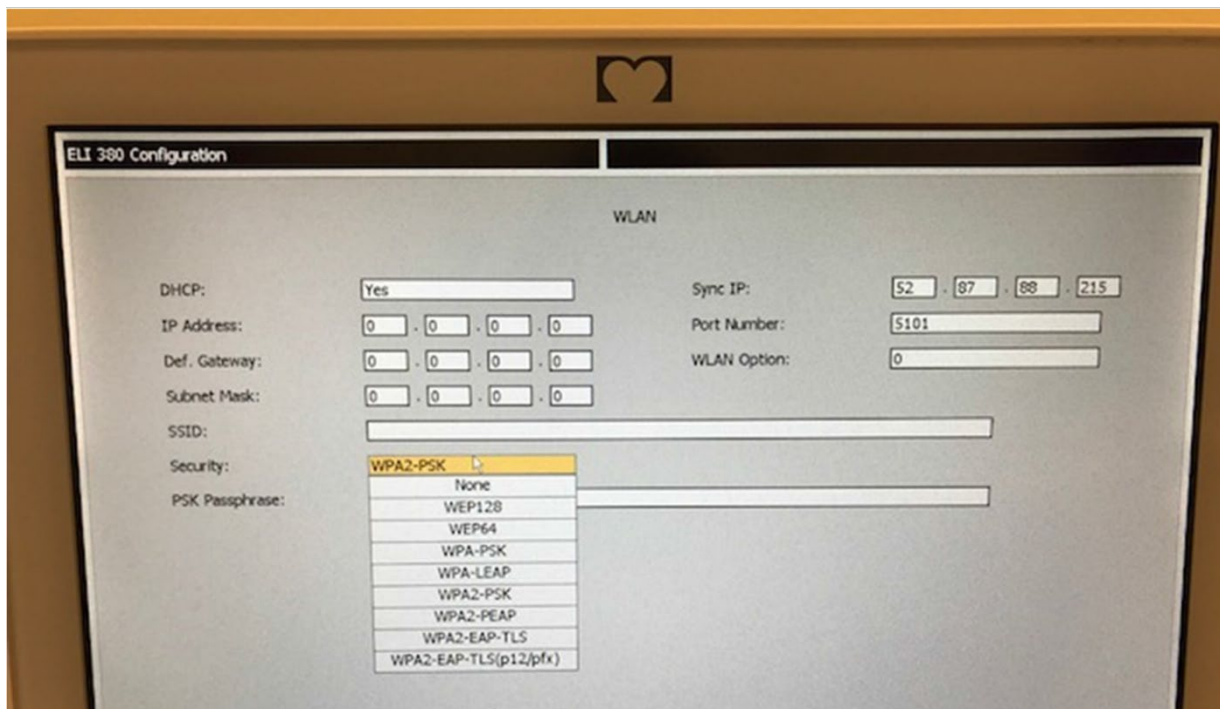
Certificaten op de ELI 380 laden

Voordat u start:

1. Maak een map op het USB-station aan die zal worden gebruikt om de certificaten die “Certificates” (Certificaten) heten te laden.
2. Plaats certificaatbestanden in de map “Certificates” (Certificaten). De ELI 380 zal de certificaten niet laden als de map is aangemaakt zonder bestanden.
3. Merk op: De TLS-gebruikersnaam en het wachtwoord kunnen niet langer zijn dan 63 tekens.

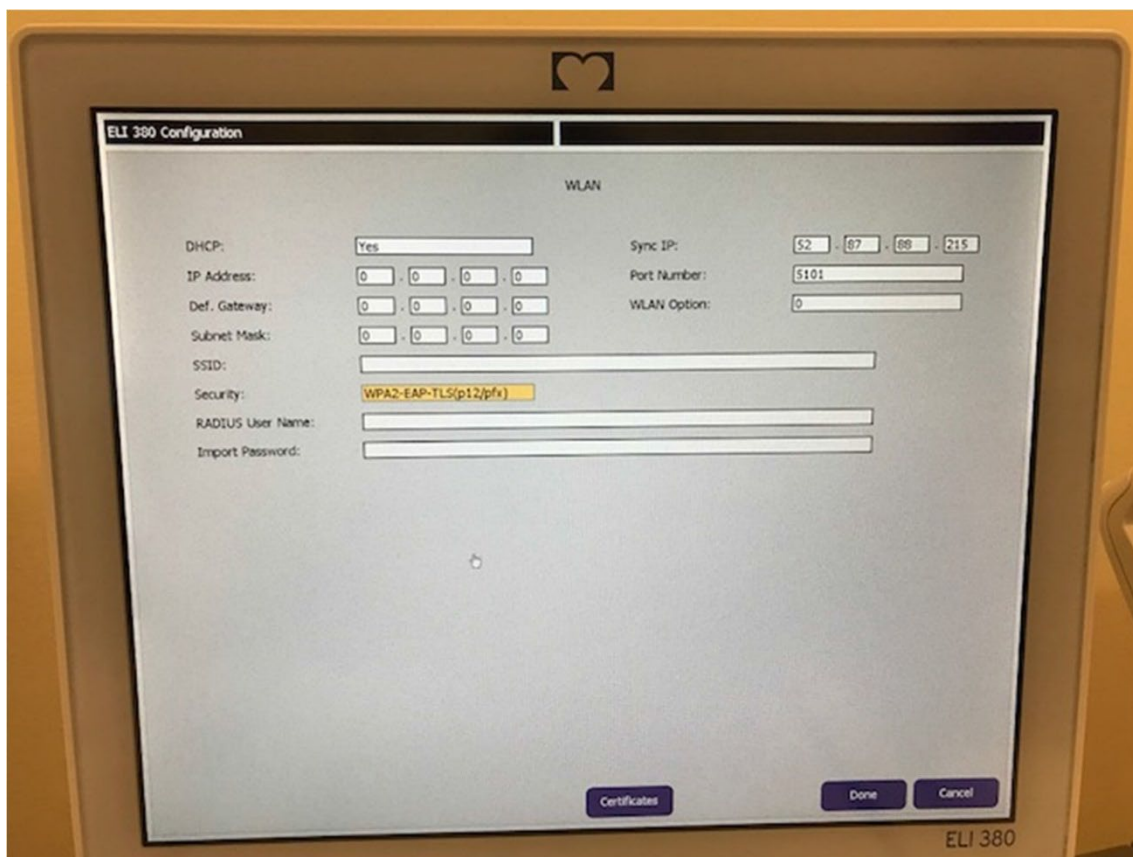
Certificaten laden:

1. Op het startscherm, kies **Settings** (Instellingen) (tandwielicoon)
2. Kies **Advanced** (Geavanceerd)
3. Voer het administratorwachtwoord in (admin tenzij het werd gewijzigd)
4. Kies **WLAN**
5. Kies **DHCP** of **Static IP** en voer het bijbehorende IP-adres in.
6. Voer het Sync IP in (IP adres van ELI Link) en poort nummer als dat niet standaard 5101 is
7. Tik het draadloze SSID
8. Onder security (beveiliging) kies de gewenste optie uit de keuzelijst. Voor gebruik met certificaten, kies WPA2-EAP-TLS of WPA2-EAP-TLS (p12/pfx), afhankelijk van de te gebruiken certificaten.

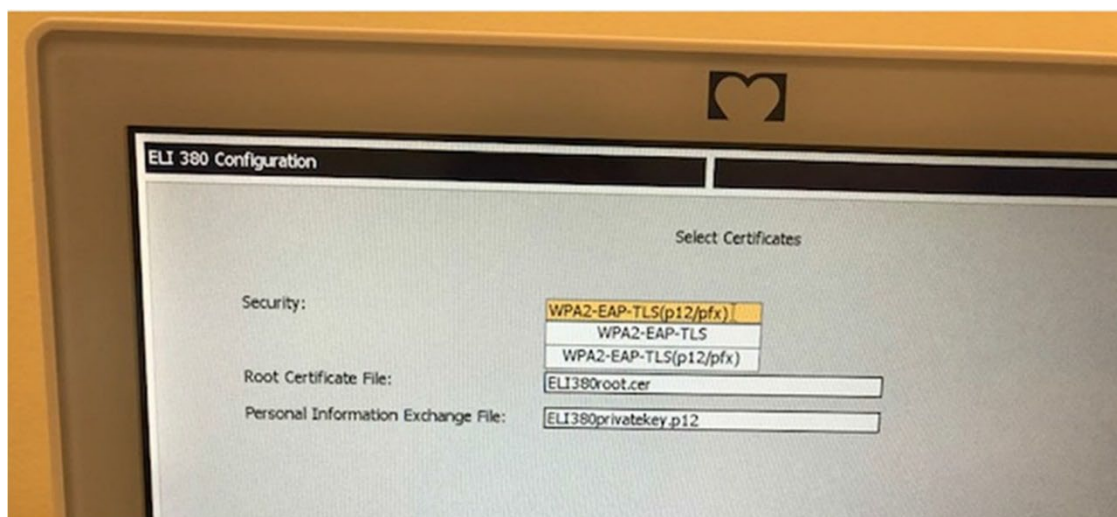


9. Aanvullende opties zullen verschijnen nadat u een selectie maakte. Voer de relevante informatie in.
 - a. Voor WPA2-EAP-TLS, voer de volgende informatie in:
 - i. RADIUS gebruikersnaam

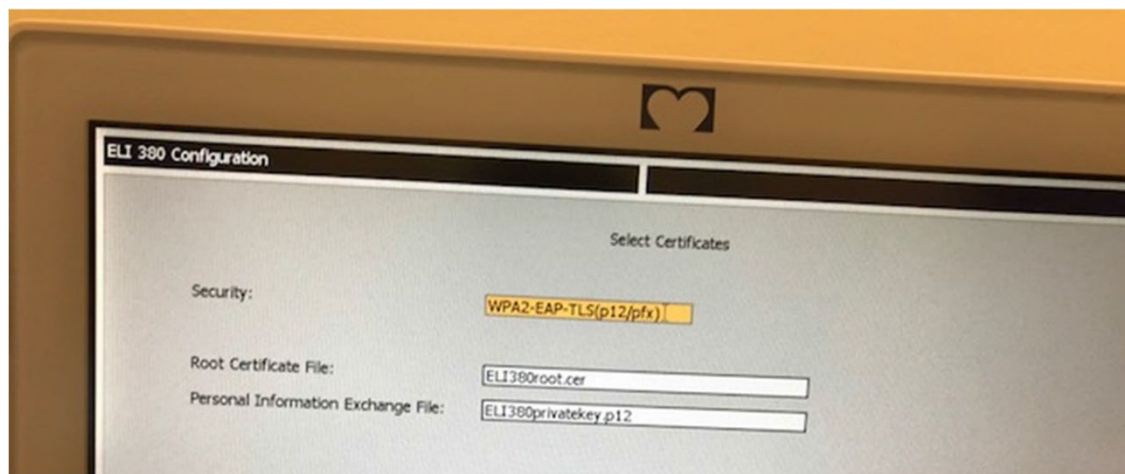
- ii. PEM wachtzin
- b. Voor WPA2-EAP-TLS (p12/pfx), voer de volgende informatie in:
 - i. RADIUS gebruikersnaam
 - ii. Wachtwoord invoeren



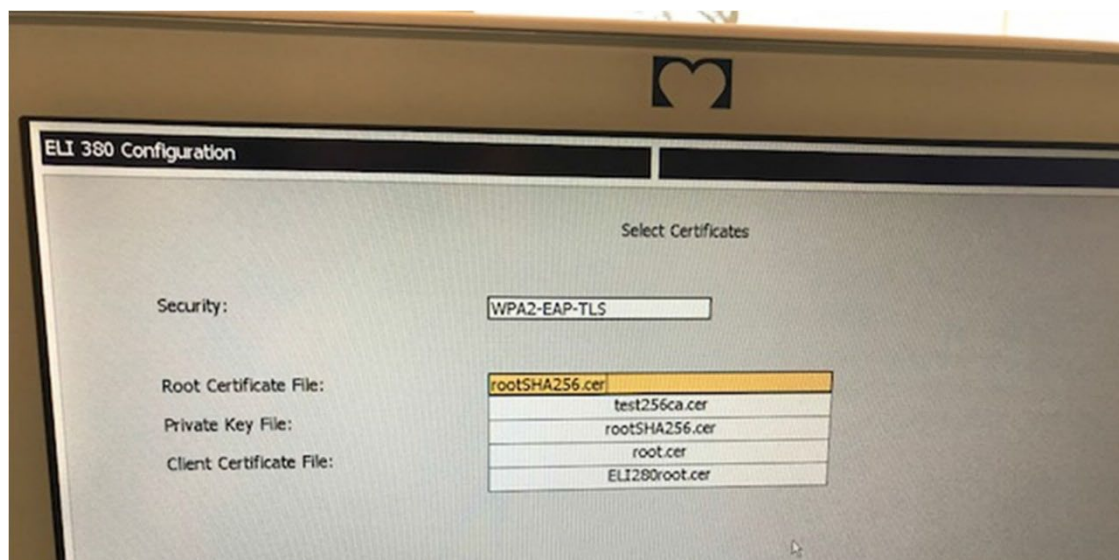
10. Kies nu **Certificates** (Certificaten) onderaan het scherm.
11. Het beveiligingsprotocol staat bovenaan onder “Security” (Beveiliging). Als een verkeerde methode werd gebruikt, ga dan terug naar de vorige pagina, of kies en ga naar de andere optie in het keuzemenu.



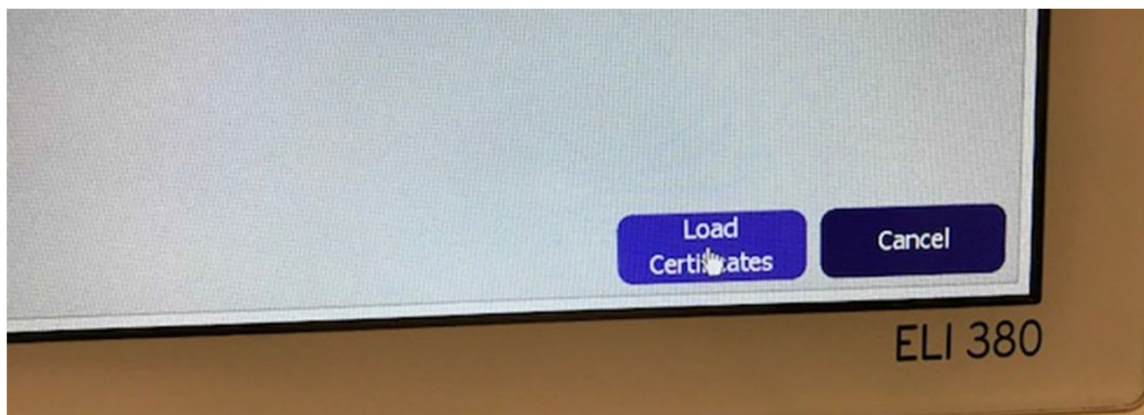
12. De ELI 380 heeft standaard namen in elk veld, voorbeelden voor WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) worden hieronder getoond.



13. Breng de USB met de relevante certificaten in de achterzijde van de ELI 380.
14. Wanneer het veld is geselecteerd, verschijnen alle beschikbare opties met relevant bestandstype (bijvoorbeeld voor het Root Certificate bestand, verschijnen alle .cer bestanden in de keuzemenulijst zoals getoond door het standaard "ELI380root.cer"). Selecteer het toepasselijke bestand voor het toestel waarin de USB is verbonden.
15. Herhaal deze stap voor elk bestandstype.
16. Als het bestand niet werd gevonden in de keuzemenulijst, maar op de USB staat, kan de naam manueel worden ingevoerd in het veld, wat de huidige tekst overschrijft.



17. Kies Load Certificates (Certificaten laden) onderaan de pagina om de certificaten op de draadloze module te laden. Een bericht zal verschijnen als de operatie mislukt.



MERK OP: Geef de ELI 380 tot twee minuten om de WLAN-configuratie op te slaan.

MERK OP: Om te voorkomen dat ECG's op de USB worden opgeslagen, verwijder de USB nadat de de certificaten werden geladen.

Om de ECG's te verzenden, moet het WLAN-sigitaal sterk genoeg zijn. De WLAN-prestatie kan variëren naargelang wijzigingen in RF-eigenschappen (radiofrequentie) op uw site of als gevolg van omgevingsomstandigheden. De signaalsterke kan worden gemeten met de functies in het configuratiemenu van de ELI 380.

RF-sigitaalsterkte testen:

1. Op het home scherm (beginscherm), kies **Settings** (Instellingen) (tandwielicoon)
2. Kies **Network** (Netwerk)
3. Kies **Test WLAN** om uw connectiestatus te controleren.
4. Signaalsterkte wordt weergegeven als nul tot vijf balkjes waarbij nul geen RF-sigitaalsterkte betekent en vijf balkjes volledige RF-sigitaalsterkte betekenen.
5. . Als geen voldoende sterk signaal wordt verkregen, ga na een locatie waar meer balkjes worden getoond voordat u de gegevens verzendt.

MERK OP: Onderbroken connectiviteit in bepaalde gebieden van uw instelling duidt er vaak op dat het verzendingsproces opnieuw moet worden gestart. Raadpleeg de IT-afdeling van uw instelling of uw Welch Allyn Field Service Engineer in verband met modificatie van uw WLAN om de systeemprestatie verbeteren.

MERK OP: Ga na of de ELI 380 geconfigureerd is met het netwerk voordat u een RF-sigitaalsterketest uitvoert.