



Hillrom™

Welch Allyn®

ELI® 380

VILO-EKG

ANVÄNDARHANDBOK



Tillverkat av Welch Allyn, Inc. Skaneateles Falls, NY USA



**AKTSAMHET!** Federal lagstiftning begränsar försäljning av enheten till av eller på begäran av läkare.

© 2023 Welch Allyn Det här dokumentet innehåller konfidentiell information som tillhör Welch Allyn, Inc. Ingen del av detta dokument får överföras, reproduceras, användas eller lämnas utanför den mottagande organisationen utan uttryckligt skriftligt medgivande av Welch Allyn, Inc. Welch Allyn är ett registrerat varumärke som tillhör Welch Allyn, Inc. AM12, ELI, VERITAS och WAM är varumärken som tillhör Welch Allyn, Inc. DICOM är det registrerade varumärket som tillhör National Electrical Manufacturers Association för dess standardpublikationer relaterade till digital kommunikation av medicinsk information.

Programvara V2.6.X

Informationen i det här dokumentet kan ändras utan föregående meddelande.

## PATENT

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

Kan omfattas av ett eller flera patent. Se internetadressen ovan. Hill-Rom-företagen är innehavare av europeiska, amerikanska och andra patent och patentansökningar under utredning.

Hillroms tekniska support

Om du vill ha information om Hillrom-produkter kan du kontakta Hillroms tekniska support på 1.888.667.8272, [mor\\_tech.support@hillrom.com](mailto:mor_tech.support@hillrom.com).



80030058 Ver A  
Revisionsdatum: 2023-02



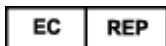
901133 ELECTROCARDIOGRAPH



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

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

Welch Allyn Inc. är ett dotterbolag till Hill-Rom Holdings Inc.



och EU-IMPORTÖR  
Welch Allyn Limited  
Navan Business Park Dublin Road,  
Navan, Co. Meath C15 AW22  
Irland

Auktoriserad sponsor i Australien  
1 Baxter Drive  
Old Toongabbie NSW 2146  
Australien



Auktoriserad representant i Kazakstan  
TOO Orthodox Pharm  
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136, Nur-Sultan 010000, Kazakstan



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>KOMMENTARER</b> .....	<b>7</b>
TILLVERKARENS ANSVAR .....	7
KUNDENS ANSVAR .....	7
UTRUSTNINGSIDENTIFIERING .....	7
UPPHOVSRETT OCH VARUMÄRKESMEDDELANDE .....	7
ÖVRIG VIKTIG INFORMATION .....	8
INFORMATION TILL ANVÄNDARE OCH/ELLER PATIENTER I EU:.....	8
<b>GARANTIINFORMATION</b> .....	<b>9</b>
DIN WELCH ALLYN-GARANTI .....	9
<b>ANVÄNDARSÄKERHETSINFORMATION</b> .....	<b>11</b>
<b>UTRUSTNINGSSYMBOLER OCH MÄRKNINGAR</b> .....	<b>17</b>
SYMBOLAVBILDNINGAR .....	17
FÖRPACKNINGENS SYMBOLAVBILDNINGAR .....	20
<b>ALLMÄN SKÖTSEL</b> .....	<b>23</b>
FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER .....	23
INSPEKTION .....	23
RENGÖRING OCH DESINFEKTION .....	23
KASSERING .....	24
<b>ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)</b> .....	<b>25</b>
EMC-EFTERLEVAD .....	25
WAM- OCH AMXX-RIKTLINJER OCH TILLVERKARDEKLARATION: ELEKTROMAGNETISKA EMISSIONER.....	26
ELI 380 .....	29
REKOMMENDERADE AVSTÅND MELLAN PORTABEL OCH MOBIL RF-KOMMUNIKATIONSUTRUSTNING OCH UTRUSTNINGEN .....	32
EFTERLEVAD AV RADIOFÖRORDNINGAR .....	33
<b>INTRODUKTION</b> .....	<b>39</b>
HANDBOKENS SYFTE .....	39
PUBLIK .....	39
INDIKATIONER FÖR ANVÄNDNING .....	39
SYSTEMBESKRIVNING .....	39
SYSTEMILLUSTRATION .....	41
SIDOVY .....	41
BAKRE VY .....	42
BASVY .....	42
MODELL MED VRIDBAR PEKSKÄRM .....	43
ELI 380 MED KAPACITIV GLASPEKSKÄRM MED STYRPLATTA .....	43
RENGÖRINGSLÄGE .....	44
NAVIGERINGSÖVERSIKT .....	44
STRÖMSTATUS .....	44
SYMBOLINMATNING .....	44
DISPLAYÖVERSIKT .....	44
SPECIFIKATIONER .....	49
LAN-SPECIFIKATIONER .....	51
WLAN-SPECIFIKATIONER (TILLVAL) .....	52
TILLBEHÖR .....	53

<b>UTRUSTNINGSFÖRBEREDELSE</b> .....	<b>57</b>
FÖRSTA UPPSTART .....	57
KONFIGURERA AMXX-INHÄMTNINGSMODULEN .....	57
VIKTIG VERSIONSINFORMATION FÖR WAM (WIRELESS ACQUISITION MODULE) .....	58
KONFIGURERA WAM-MODULEN .....	58
ELI 380-KONFIGURATION FÖR ALLA ANVÄNDARE .....	58
FYLLA PÅ PAPPER .....	60
DRIVA ELI 380.....	61
STRÖMSTATUS .....	62
AVSTÄNGD .....	62
ANVÄNDA WAM-INHÄMTNINGSMODULEN .....	63
ANVÄNDA AM12-/AM15-INHÄMTNINGSMODULEN .....	63
ANVÄNDA AM12M-INHÄMTNINGSMODULEN .....	63
<b>SPELA IN ETT EKG</b> .....	<b>65</b>
PATIENTFÖRBEREDELSE .....	65
PATIENTUPPKOPPLING .....	65
INMATNING AV PATIENTUPPGIFTER.....	69
EKG-INHÄMTNING OCH UTSKRIFT MED WAM ELLER AMXX.....	73
BÄSTA 10 SEKUNDER AV EKG:T.....	77
<b>ANSLUTNINGSMÖJLIGHETER OCH EKG-ÖVERFÖRING</b> .....	<b>79</b>
EKG-ÖVERFÖRING .....	79
USB-ENHETSANSLUTNING .....	79
<b>EKG-GRANSKNING OCH HANTERING</b> .....	<b>81</b>
GRANSKA EKG-INSPELNINGAR .....	81
KATALOG .....	81
MODALITY WORKLIST (MODALITETSARBETSLISTA) (MWL) .....	83
PATIENTLISTA.....	84
PATIENT DEMOGRAPHIC QUERY (PDQ) (PATIENTUPPGIFTSFRÅGA).....	85
UTSKRIFTER .....	85
<b>KONFIGURATIONSINSTÄLLNINGAR</b> .....	<b>87</b>
MENYKOMMANDON OCH VERKTYG.....	87
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): ABOUT (OM).....	90
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): CUSTOM ID (ANPASSAT ID).....	90
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): DATE/TIME (DATUM/TID).....	90
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): WAM/AMXX.....	91
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): NÄTVERK .....	91
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): PRINT (SKRIV UT).....	91
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): OPTIONS CODE (TILLVALSKOD).....	91
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): SYSTEM .....	92
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): ECG (EKG).....	94
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): ALTERNATE PLACEMENT (ALTERNATIV PLACERING) .....	98
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): INSTALLATION OCH KONFIGURATION AV LOKALT NÄTVERK (LAN) .....	99
FASTSTÄLLA TYP AV WLAN-MODUL .....	100
CONFIGURATION MENU (KONFIGURATIONS MENY): PASSWORDS (LÖSENORD).....	105
KONFIGURATIONSINSTÄLLNINGAR: SERVICE.....	105
<b>UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING</b> .....	<b>107</b>
SYSTEMFELSÖKNINGSDIAGRAM.....	107

EKG-FELSÖKNINGSDIAGRAM .....	107
ÖVERFÖRINGSFELSÖKNINGSDIAGRAM .....	109
DIAGRAM FÖR FELSÖKNING AV PEKSKÅRM .....	110
STARTA OM ENHETEN .....	111
TESTA FUNKTIONEN .....	111
REKOMMENDATIONER TILL BIOMEDICINSK PERSONAL .....	112
RENGÖRA TERMOSKRIVAREN .....	112
<b>BILAGA .....</b>	<b>113</b>
LÄSA IN CERTIFIKAT I ELI 380 .....	113



# KOMMENTARER

---

## Tillverkarens ansvar

Welch Allyn, Inc ansvarar för säkerhet och prestanda endast om:

- Hopsättningar, utökningar, justeringar, förändringar eller reparationer utförs av personal som godkänts av Welch Allyn, Inc
- Enheten används i enlighet med bruksanvisningen.

## Kundens ansvar

Användaren av denna enhet är ansvarig för att säkerställa att ett tillfredsställande underhållsschema införs. Underlåtenhet att göra detta kan leda till fel och medföra risk för hälsan.

Handboken måste förvaras på en säker plats för att förhindra att den görstörs och/eller förändras. Användaren och Welch Allyn, Inc. auktoriserade personal måste ständigt kunna få tillgång till handboken.

Användaren av den här enheten måste regelbundet kontrollera tillbehören, deras funktion och integritet.

## Utrustningsidentifiering

Welch Allyn, Inc. utrustning identifieras genom ett serienummer och referensnummer på undersidan av enheten. Försiktighet bör iaktas så att dessa siffror inte förstörs.

ELI 380-produktetiketten visar det unika identifikationsnumret och annan viktig information.

Serienummerformatet är uppbyggt så här:

YYYWWSSSSSS

YYY = första Y:et är alltid en 1:a följt av ett tvåsiffrigt tillverkningsår

WW = tillverkningsvecka

SSSSSS = tillverkningsnummer

UDI-etiketten (i förekommande fall) är placerad under produktetiketten. Etiketten är placerad till höger om produktetiketten.

### Identifiering av AMXX-modul

Den trådbundna inhämtningsmodulen identifieras med en produktetikett på enhetens baksida och har ett eget unikt serienummer och en UDI-etikett.

### Identifiering av trådlös modul

Den trådlösa inhämtningsmodulen (WAM) identifieras med en produktetikett på enhetens baksida och har ett eget unikt serienummer och en UDI-etikett. ELI 380 UTK-etiketten sitter under produktetiketten.

## Upphovsrätt och varumärkesmeddelanden

Detta dokument innehåller information som är skyddad av upphovsrätt. Alla rättigheter är förbehållna. Ingen del av detta dokument får kopieras, reproduceras eller översättas till annat språk, utan skriftligt medgivande av Welch Allyn, Inc

## Övrig viktig information

Informationen i detta dokument kan ändras utan föregående meddelande.

Welch Allyn, Inc ger inga garantier av något slag angående detta material, inklusive, men inte begränsat till, underförstådda garantier för säljbarhet och lämplighet för ett visst ändamål. Welch Allyn, Inc tar inget ansvar för eventuella fel eller utelämnanden som kan förekomma i detta dokument. Welch Allyn, Inc förbinder sig inte att uppdatera eller att hålla informationen i det här dokumentet aktuell.

### Information till användare och/eller patienter i EU:

Eventuella allvarliga incidenter som har inträffat i samband med enheten ska rapporteras till tillverkaren och den behöriga myndigheten i det medlemsland som användaren och/eller patienten bor i.



# GARANTIINFORMATION

---

## Din Welch Allyn-garanti

WELCH ALLYN,INC (nedan kallat "Welch Allyn") garanterar att komponenter i Welch Allyn-produkter (nedan kallat "produkten/erna") kommer att vara fria från defekter i utförande och material under det antal år som anges i dokumentationen som medföljer produkten, eller som tidigare överenskommits av köparen och Welch Allyn, eller om inte annat anges, under en period på tjugofyra (24) månader från leveransdatumet.

Förbrukningsmaterial, engångsprodukter såsom, men inte begränsat till, papper eller elektroder, garanteras vara fria från defekter i utförande och material under en period av 90 dagar från leveransdatumet eller datumet för den första användningen, beroende på vilket som inträffar först.

Återanvändbar produkt såsom, men inte begränsat till, BATTERIER, BLODTRYCKSMANSCHETTER, BLODTRYCKSSLANGAR, GIVARKABLAR, Y-KABLAR, PATIENTKABLAR, LEDNINGAR, MAGNETISKA LAGRINGSMEDIER, BÄRVÄSKOR eller FÄSTEN, garanteras vara fria från defekter i utförande och material under en period om 90 dagar. Denna garanti gäller inte för skada på produkt/er som orsakats av någon av eller alla följande omständigheter:

- a) Fraktskador.
- b) Delar och/eller tillbehör till produkten/produkterna som inte erhållits från eller godkänts av Welch Allyn.
- c) Felaktig tillämpning, felaktig användning, missbruk och/eller underlåtenhet att följa produkten/s instruktionsblad och/eller informationsguider.
- d) Olycka, en katastrof som påverkar produkten/produkterna.
- e) Ändringar och/eller modifieringar av produkten/produkterna som inte godkänts av Welch Allyn.
- f) Andra händelser utanför Welch Allyn s rimliga kontroll eller som inte uppstår under normala driftsförhållanden.

RÄTTIGHETEN UNDER DENNA GARANTI ÄR BEGRÄNSAD TILL REPARATION ELLER UTBYTE UTAN KOSTNAD FÖR ARBETE ELLER MATERIAL, ELLER PRODUKT/ER SOM VID UNDERSÖKNING AV WELCH ALLYN BEFUNNITS VARA DEFEKTA. Denna rättighet gäller endast efter svar från Welch Allyn på meddelande om eventuella defekter omgående efter upptäckten av dessa inom garantiperioden. Welch Allyns skyldigheter enligt ovanstående garanti gäller vidare endast om köparen bär alla kostnader för transport av produkten/erna (i) till Welch Allyn eller någon annan plats som anges av Welch Allyn eller en auktoriserad distributör eller företrädare för Welch Allyn, och (ii) alla risker för förlust under transporten. Parterna är uttryckligen överens om att Welch Allyns ansvar är begränsat och att Welch Allyn inte fungerar som en försäkringsgivare. En köpare av en produkt eller produkter, godtar och accepterar i och med köpet att Welch Allyn inte ansvarar för förluster, skador eller följdskador i samband med användning av produkten/produkterna. Om Welch Allyn visar sig vara skyldig till (förutom den uttryckta garantin som anges här) förlust, skada eller följdskada, ska Welch Allyns ansvar vara begränsat till det lägre av den faktiska förlusten, skadan eller följdskadan, eller det ursprungliga inköpspriset som produkten/produkterna såldes för.

FÖRUTOM VAD SOM ANGES HÄRI MED AVSEENDE PÅ ERSÄTTNING FÖR LÖNEKOSTNADER, SKA KÖPARENS ENDA RÄTTIGHET GENTEMOT WELCH ALLYN FÖR KRAV I SAMBAND MED FÖRLUSTER OCH SKADOR VARA REPARATION ELLER UTBYTE AV DEN DEFEKTA PRODUKTEN FÖRUTSATT ATT WELCH ALLYN HAR MEDDELATS OM DEFEKTEN INOM GARANTIPERIODEN. UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER, INKLUSIVE VID KRAV OM FÖRSUMLIGHET, SKA WELCH ALLYN VARA ANSVARIGT FÖR INDIREKTA, SÄRSKILDA ELLER FÖLJDSKADOR ELLER NÅGON ANNAN FÖRLUST, SKADA ELLER KOSTNADER AV NÅGOT SLAG, INKLUSIVE FÖRLUST AV VINSTER, OAVSETT UNDER KRÄNKNING, FÖRSUMLIGHET ELLER STRIKT ANSVAR ENLIGT LAG ELLER PÅ ANNAT SÄTT. DENNA GARANTI GÄLLER UTTRYCKLIGEN I STÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL UNDERFÖRSTÅDD GARANTI OM SÄLJBARHET OCH GARANTIER FÖR LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL.

# ANVÄNDARSÄKERHETSINFORMATION

---



## **VARNING!**

Innebär att det finns risk för personskador för dig eller andra



## **FÖRSIKTIGHET!**

Innebär att det finns risk för skada på enheten.

## **Obs!**

Tillhandahåller information för att ytterligare underlätta

**OBS!** Handboken kan innehålla skärmbildningar och bilder. Alla skärmbilder och bilder är endast avsedda som referens. Se skärmen i vårdlandets språk för specifik formulering.



## **VARNING**

1. Denna handbok innehåller viktig information om användning och säkerhet för den här enheten. Avvikande från användningsprocedurer, missbruk eller felanvändning av enheten, eller ignorering av specifikationer och rekommendationer kan leda till ökad risk för skador på användare, patienter och åskådare eller skador på enheten.
2. Enheten samlar in och presenterar data som återspeglar patientens fysiologiska tillstånd som vid granskning av en utbildad läkare eller kliniker kan vara användbar för att fastställa en diagnos. men bör inte användas som enda metod för bestämning av en patients diagnos.
3. Användarna förväntas vara licensierad vårdpersonal kunniga om medicinska procedurer och patientvård och adekvat utbildade i användningen av denna utrustning. Innan du använder enheten för kliniska tillämpningar, måste du läsa och förstå innehållet i användarhandboken och andra medföljande dokument. Bristande kunskap eller utbildning kan leda till ökad risk för skador på användare, patienter och åskådare, eller att enheten skadas. Kontakta Welch Allyn-service för ytterligare utbildningsalternativ.
4. För att säkerställa att den elektriska säkerheten upprätthålls under drift med nätström, måste enheten vara ansluten till ett sjukhusklassat uttag.
5. Använd endast delar och tillbehör som levereras med enheten och/eller är tillgängliga via Welch Allyn, Inc
6. Welch Allyn's inhämtningsmoduler som är avsedda för användning med enheten inkluderar en serieresistans (9 kOhm) i varje ledning för defibrilleringsskydd. Inhämtningsmoduler bör kontrolleras så att de inte uppvisar tecken på sprickor eller brott innan användning.
7. ELI 380 använder litiumjonbatterier. Följande försiktighetsåtgärder måste vidtas när det gäller batterier:
  - Sänk inte ned enheten i vatten.
  - Hetta inte upp eller kasta enheten i eld.
  - Lämna inte enheten i över 60 °C eller i en varma bilar.
  - Försök inte krossa enheten eller släppa den från hög höjd.
  - Använd endast godkända Welch Allyn-batteripaket tillsammans med ELI 380.
  - Följ instruktionerna för kassering i ELI 380:s servicehandbok när enheten tas ur drift.
8. ELI 380:s batteri/batterier måste laddas upp helt före användning. Idealiskt ska batteriet/batterierna laddas upp och laddas ur helt flera gånger för att ge optimala prestanda.
9. Vissa av maskinens delar är tillverkade av glas. Om enheten tappas eller på annat sätt utsätts för stötar kan glaset splittras. Glassplitter kan orsaka allvarliga skärskador.

10. Den rörliga pekskärmen kan klämma fingrar vid stängning. Var försiktig vid stängning och öppning.
11. Ledande delar av inhämtningsmodulen(erna), elektroderna och tillhörande anslutningar av typ CF-delar, inklusive den neutrala ledaren av inhämtningsmodulen(erna) och elektroderna, bör inte komma i kontakt med andra ledande delar, inklusive jord.
12. EKG-elektroder kan orsaka hudirritation. Patienter bör undersökas med avseende på tecken på irritation eller inflammation.
13. För att undvika risken för allvarliga personskador eller dödsfall under patientdefibrillering får man inte vidröra enheten eller inhämtningsmodulen(erna). Dessutom krävs korrekt placering av defibrilleringspaddlar i förhållande till elektroderna för att minimera skador på patienten.
14. Den här enheten växlar inte automatiskt mellan direkta eller trådlösa inhämtningsmoduler. Läkaren måste välja typ av inhämtningsmodul innan EKG-inhämtning. Om din enhet är utrustad med en mottagare för en trådlös inhämtningsmodul, kontrollera att du tar emot data från önskad modul.
15. Den här enheten har utformats för att använda de elektroder som anges i den här handboken. Korrekt klinisk procedur måste användas för att förbereda elektroställena och för att övervaka patienten för omfattande irritation, inflammation, eller andra biverkningar. Elektroderna är avsedda för kortvarig användning och bör avlägsnas från patienten omedelbart efter avslutat test.
16. För att undvika risk för spridning av sjukdomar eller infektioner får engångskomponenter (t.ex. elektroder) inte återanvändas. För att bibehålla säkerheten och effektiviteten får elektroder inte användas efter utgångsdatumet.
17. En möjlig explosionsrisk föreligger. Använd inte enheten i närvaro av lättantändligt bedövningsmedel.
18. Vid osäkerhet rörande integriteten hos extern skyddsjord ska enheten drivas från sin interna strömförsörjning.
19. Medicintekniska enheter har konstruerats med en högre grad av skydd mot elektriska stötar än exempelvis informationsteknologiutrustning, eftersom patienterna ofta är anslutna till flera enheter och därmed kan vara mer utsatta för de negativa effekterna av elektriska strömmar än friska personer. All utrustning som är ansluten till patienten, kan beröras av patienten, eller av en annan person som vidrör patienten samtidigt, bör ha samma nivå av skydd mot elektriska stötar som medicinsk utrustning. ELI 380 är en medicinsk enhet som har utformats för att anslutas till andra enheter för mottagning och sändning av data. Vissa åtgärder måste vidtas för att förhindra risken för att höga elektriska strömmar flödar genom operatören eller patienten vid anslutning:
  - All elektrisk utrustning som **inte är medicinsk elektrisk utrustning** måste placeras utanför "patientmiljön", vilken av tillämpliga säkerhetsstandarder definieras vara minst 1,5 meter från patienten. Alternativt kan icke-medicinsk utrustning vara försedd med extra skydd, t.ex. extra skyddsjordanslutning.
  - All **elektrisk medicinsk utrustning** som har en fysisk anslutning till ELI 380 eller patienten, eller finns i patientens miljö, måste följa tillämpliga säkerhetsstandarder för medicinsk elektrisk utrustning.
  - All elektrisk utrustning som **inte är medicinsk elektrisk utrustning** och har en fysisk anslutning till ELI 380, måste följa tillämpliga säkerhetsstandarder, t.ex. IEC 60950 för IT-utrustning. Detta innefattar nätverksutrustning ansluten via LAN-kontakten.
  - Ledande (metall) delar som kan beröras av operatören i normal användning och som är ansluten till **icke-medicinsk utrustning** får inte föras in i patientmiljön. Exempel är kontakter på skärmdade Ethernet- eller USB-kablar.

- Om **flera enheter** är anslutna till varandra eller till patienten, kan enhetens chassi och patientläckströmmar ökas och bör mätas så att de överensstämmer med tillämpliga standarder för medicinska elektriska system.
  - Undvik att använda **bärbara grenuttag**. Om sådana används och de inte är kompatibla med medicintekniska enhetsstandarder, krävs en extra skyddsjord
  - För att förhindra elektriska stötar på grund av olika jordpotentialer som kan föreligga mellan punkter i ett distribuerat nätverk eller feltillstånd i externt ansluten nätverksutrustning, måste nätverkskabelskärmning (där sådan används) anslutas till skyddsjord lämplig för det område där enheten används.
20. Enheten har inte konstruerats för användning med högfrekvens (HF) kirurgisk utrustning och utgör inte ett skydd mot risker för patienten.
  21. När 40 Hz-filtret används kan frekvensresponskravet för diagnostisk EKG-utrustning inte uppfyllas. 40 Hz-filtret reducerar markant högfrekventa komponenter i EKG- och pacemakerspikamplituder och rekommenderas endast om högfrekvent brus inte kan minskas med hjälp av lämpliga procedurer.
  22. Annan medicinsk utrustning, inklusive men inte begränsat till defibrillatorer och ultraljudsapparater, kan orsaka störningar i de EKG-signaler som registreras av enheten.
  23. För korrekt funktion och säkerhet för patienter och användare samt övriga personer i närheten, får utrustning och tillbehör endast anslutas på det sätt som beskrivs i den här handboken. Anslut inte en telefonsladd till LAN-kontakten.
  24. Obehörig anslutning till IT-nätverk kan medföra tidigare oidentifierade risker för patienter, användare eller tredje parter. Tillverkaren ansvarar inte för dessa risker, då identifieringen, analysen, utvärderingen och kontrollen bör utföras av den ansvariga organisationen. Ändringar av IT-nätverket kan också införa nya risker som kräver ytterligare analys. Detta inkluderar ändringar av nätverkskonfigurationen, anslutning av ytterligare enheter, urkoppling av enheter samt uppdatering eller uppgradering av utrustning.
  25. Vissa Welch Allyn EKG-apparater kan vara utrustade med en trådlös LAN-modul (WLAN) för överföring av EKG-inspelningar. Enhetens etiketter anger huruvida EKG-apparaten är utrustad med en sådan modul. Om enheten har en sådan modul gäller följande kommentarer:
    - WLAN-identifieringen finns på en etikett på enhetens undersida.
      - B&B electronics<sup>1</sup> WLNN-SP-MR551 (icke-FIPS)  
<sup>1</sup>tillverkaren kallas även B+B SmartWorx
      - Laird Model WB45NBT (stöd för FIPS-läge)  
(modellen kan komma att ändras utan föregående meddelande)
  26. Användning av WLAN-modulen kan störa annan utrustning i närheten. Kontrollera med de lokala myndigheterna eller de ansvariga för radiofrekvensspektrum på din anläggning för att fastställa huruvida det föreligger restriktioner för användning av den här funktionen i ditt område.
  27. För att säkerställa överensstämmelse med gällande förordningar som begränsar både maximal RF-uteffekt och människors exponering för radiofrekvensstrålning, måste ett avstånd på minst 20 cm alltid finnas mellan enheten och huvudet och kroppen på användaren och andra personer i närheten.
  28. WLAN-modulen uppfyller tillämpliga RF-säkerhetsnormer, inklusive normer och rekommendationer för skydd av allmänhetens exponering för elektromagnetisk RF-energi, fastställda av myndighetsorgan och andra kvalificerade organisationer, såsom:
    - Federal Communications Commission (FCC)

- Directives of the European Community
  - Directorate General V in Matters of Radio Frequency Electromagnetic Energy
29. Den här produkten uppfyller relevanta standarder för elektromagnetisk interferens, mekanisk säkerhet, prestanda och biokompatibilitet. Produkten kan dock inte helt eliminera risken för patient- eller användarskador av följande typ och orsak:
- person eller enhetsskador i samband med elektromagnetiska risker,
  - skador på grund av mekaniska risker,
  - skador orsakade av otillgänglig enhet, funktion eller parameter,
  - skador på grund av felaktig användning, t.ex. otillräcklig rengöring eller
  - skador på grund av exponering för biologiska utlösare som kan resultera i en allvarlig systemisk allergisk reaktion.
30. Enheten och IT-nätverket som enheten är ansluten till ska konfigureras och underhållas på ett säkert sätt enligt standarden IEC 80001 eller någon motsvarande säkerhetsstandard eller praxis för nätverk.
31. Det kan ta längre tid att avsluta standby-läget när antalet lagrade poster ökar vilket kan leda till att enheten inte kan användas under en kort stund.



### Cautions

1. Försök inte rengöra enheten eller inhämtningsmodulen genom att sänka ned dem i vätska, med autoklav eller med ånga, eftersom detta kan skada utrustningen eller minska dess livslängd. Användning av ospecificerade rengörings-/desinfektionsmedel, underlåtenhet att följa rekommenderade procedurer, eller kontakt med ospecificerade material, kan resultera i ökad risk för skador på användare, patienter och åskådare, eller att enheten skadas.
2. Det finns inga delar inne i enheten som du kan serva själv. Skruvarna får bara tas bort av kvalificerad servicepersonal. Skadad eller misstänkt defekt utrustning måste omedelbart tas ur drift och kontrolleras och repareras av behörig servicepersonal innan fortsatt användning.
3. Det uppladdningsbara interna batteriet är av typen slutet litium-jon. Om batteriet verkar defekt, kontakta Welch Allyn tekniska support.
4. Dra inte i eller sträck ut inhämtningsmodulen, eftersom detta kan resultera i mekaniska och/eller elektriska fel.
5. Rätt fungerande reservföremål, t.ex. en extra kabel, frontend-enhet, bildskärm och annan utrustning rekommenderas för att förhindra fördröjd behandling på grund av en oanvändbar enhet.
6. WAM-enheten fungerar endast med mottagande enheter som är utrustade med lämpligt tillval.
7. Inga delar i WAM-enheten kan servas av användaren. Skadad eller misstänkt defekt utrustning måste omedelbart tas ur drift och kontrolleras och repareras av behörig servicepersonal innan fortsatt användning.
8. Denna enhet är inte rekommenderad för användning i närvaro av utrustning såsom MRI (Magnetic Resonance Imaging) och datortomografer (CT) och liknande.
9. Följande utrustning kan störa WAM RF-kanalen: mikrovågsugnar, diatermienheter med LAN (spritt spektrum), amatörradioapparater myndigheters radaranläggningar.
10. När det är nödvändigt måste produkten, dess komponenter och tillbehör (t.ex. batterier, kablar, elektroder), och/eller emballage kasseras i enlighet med lokala föreskrifter.
11. AA-batterier är kända för att läcka ut sitt innehåll när de förvaras i oanvänd utrustning. Ta ur batterierna från WAM-enheten om den inte ska användas under en längre tid.
12. Var noga med att sätta i kontaktblocket i lämplig ingång genom att matcha ledningsetiketterna med WAM-

eller AMxx-etiketten. (AMxx betecknar USB-utrustade inhämtningsmoduler. Exempel på AMxx-inhämtningsmoduler är AM15E, AM12M, och AM12.)

## Kommentarer

1. Om patienten rör på sig kan det generera mycket brus som kan påverka kvaliteten på EKG-kurvorna och medföra att en ordentlig analys inte kan utföras av enheten.
2. Korrekt patientförberedelse är viktig för korrekt tillämpning av EKG-elektroder och funktion av enheten.
3. Algoritmen som identifierar felvända elektroder bygger på normal fysiologi och EKG-ledningsordning och försöker identifiera den mest sannolika växlingen. Men det rekommenderas att man kontrollerar de övriga elektrodpositionerna i samma grupp (extremitet eller bröst).
4. Det finns ingen känd säkerhetsrisk om annan utrustning, t.ex. pacemakers eller andra stimulatorer, används samtidigt med enheten, men störningar i signalen kan förekomma.
5. WAM-lysdioderna kommer automatiskt att börja blinka om batterierna har laddats ur till en nivå under 1,0 volt.
6. Under normal WAM/AMxx-användning lyser den gröna lysdioden kontinuerligt.
7. Om WAM-batteriluckan öppnas under sändning kommer enheten att sluta sända. Batteriet måste sättas igen och luckan sättas tillbaka för att funktionen ska återupptas.
8. WAM stängs automatiskt av (släckta lysdioder) om batteriet är nästan helt tomt.
9. WAM stängs automatiskt av när EKG-enheten stängs av.
10. WAM stängs automatiskt av när den kopplas bort från patienten. Detta sker oavsett ELI 380:s batteri/nätströmläge.
11. Om ingen vågform visas samtidigt som du använder den trådlösa inhämtningsmodulen (WAM), kan det bero på att WAM-modulen är avstängd eller att den saknar batteri, eller att WAM-modulen befinner sig utanför området eller drabbats av ett kalibreringsfel. Kontrollera LED-indikatorn på WAM-modulen för att se till att enheten är påslagen och har rätt batterinivå. Kontrollera att WAM-modulen är ihopparad på rätt sätt och att den befinner sig inom rekommenderat avstånd från EKG-enheten och/eller stäng av WAM-modulen och slå på den igen så att den kalibreras på nytt.
12. Om ingen vågform visas samtidigt som du använder AMxx-inhämtningsmodulen kan det bero på en felaktig automatisk kalibrering. Återanslut AMxx eller stäng av strömmen till EKG-enheten och slå sedan på den igen.
13. Fyrkantsvågor på displayen och rytmutskriften kan bero på att WAM- eller AMxx-ledningarna inte är anslutna till patienten.
14. Enligt IEC 60601-1 och IEC 60601-2-25, klassificeras denna enhet enligt följande:
  - Klass I-utrustning eller internt strömförsörjd.
  - Typ CF, defibrilleringssäkra delar
  - Ordinär utrustning.
  - Utrustning ej lämplig för användning i närvaro av lättantändligt bedövningsmedel.
  - Kontinuerlig drift.

**OBS!** Ur säkerhetssynpunkt, enligt IEC 60601-1 och därav framtagna standarder/normer, anges att denna enhet är av "Klass I" och använder en kontakt med tre stift för att säkerställa att en jordad

*anslutning till elnätet görs. Jordningsterminalen på strömingången är den enda skyddsjorden i enheten. Exponerad metall som kan komma åt under normal användning är dubbelt isolerad från elnätet. Interna anslutningar till jord är funktionell jord.*

15. Denna enhet är avsedd att användas på sjukhus eller läkarmottagningar och ska användas och förvaras i de miljöförhållanden som anges nedan:

Användningstemperatur: +10° till +40°C (+50° till +104°F)  
Luftfuktighet vid användning: 10% till 95% relativ luftfuktighet, icke-kondenserande

Förvaringstemperatur: -40° till +70°C (-40° till +158°F)  
Luftfuktighet vid förvaring: 10% till 95% relativ luftfuktighet, icke-kondenserande

Atmosfäriskt tryck: 500 hPa till 1 060 hPa

16. Enheten stängs av automatiskt (tom skärm) när batterierna laddats ur tillräckligt och enheten inte är ansluten till elnätet.  
17. När du har är färdig med att använda enheten med batteriström måste du koppla in strömkabeln. På så sätt ser du till att batterierna laddas automatiskt och är redo nästa gång du vill använda enheten. En lampa bredvid strömbrytaren tänds och indikerar att enheten laddas.  
18. När du använder WAM-modulen måste den paras ihop med EKG-enheten innan användning.  
19. WAM är UL-klassificerad:



MED AVSEENDE ENDAST PÅ ELEKTRISKA STÖTAR, BRAND OCH MEKANISKA FAROR, I ENLIGHET MED IEC 60601-1, CAN/CSA C22.2 nr 60601-1 och IEC 60601-2-25

### Trådlös dataöverföring

20. ELI 380 EKG-enheter är utrustade med en trådlös dataöverföring modul (WLAN). Den här tekniken använder radio för att överföra data till en mottagande Welch Allyn-applikation. På grund av radiosändningars egenskaper är det på grund av egenskaperna hos den miljö där enheten är placerad möjligt att denna enhetens överföringar kan störas av andra RF-källor. Welch Allyn har testat enheten tillsammans med andra enheter som kan störa, t.ex. WLAN-enheter, Bluetooth-radio och/eller mobiltelefoner. Även om den aktuella tekniken möjliggör väldigt höga överföringshastigheter, är det möjligt att systemet i vissa sällsynta omständigheter inte kan prestera på topp vilket kan leda till en "misslyckad sändning". När detta inträffar tas patientdata inte bort från enheten och lagras inte heller i den mottagande applikationen, vilket säkerställer att inga partiella eller förstörda data är tillgängliga på den mottagande stationen. Om felläget kvarstår bör användaren flytta sig till ett läge där WLAN-signalerna kan spridas bättre och möjliggöra lyckade sändningar.

### WLAN

21. De trådlösa enheterna sänder i 2,4 GHz- eller 5 GHz-området. Andra trådlösa enheter i närheten som använder samma frekvensområde kan orsaka störningar. Om möjligt, flytta eller stäng av de andra enheterna för att minimera risken för störningar.  
22. Den trådlösa LAN-modulen som används är kompatibel med IEEE 802.11 a-, b-, g- och n-standarder.  
23. Använda åtkomstpunkter bör uppfylla kraven i IEEE 802.11-standarderna samt lokala förordningar rörande radiofrekvens. Enheten avsöker tillgängliga kanaler och ansluter till åtkomstpunkten på kanalen där det SSID som har konfigurerats på enheten är tillgängligt.  
24. För att uppnå bästa överföringshastigheten måste anläggningen där enheten används kunna tillhandahålla en god områdestäckning. Kontakta anläggningens IT-personal och kontrollera WLAN-täckningen i det område där enheten ska användas.  
25. RF-vågornas utbredningshastighet kan blockeras eller sänkas pga. den miljö där enheten används. De vanligaste områdena där detta kan inträffa är: skärmade rum, hissar, underjordiska rum. I alla sådana situationer rekommenderas det att man flyttar enheten till en lämplig plats där WLAN-frekvenser är tillgängliga.



# UTRUSTNINGSSYMBOLER OCH MÄRKNINGAR

---

## Symbolavbildningar



**VARNING** Varningsinformationen i den här handboken anger förhållanden eller förfaranden som kan leda till sjukdom, personskada eller dödsfall. Om symbolen visas i samband med en komponent som används på en patient, anger den att defibrilleringsskydd förekommer i kablarna. Varningssymboler visas med grå bakgrund i ett svartvitt dokument.



**FÖRSIKTIGHET** Försiktighetsinformationen i den här handboken anger förhållanden eller förfaranden som kan leda till skada på utrustningen eller annan egendom eller förlust av data.



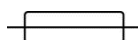
Följ instruktionerna/riktlinjerna för användning (DFU) – obligatorisk åtgärd. En kopia av bruksanvisningen finns på den här webbplatsen. Du kan beställa en tryckt kopia av DFU från Hillrom. Den levereras inom sju kalenderdagar.



Växelström



Skyddsjordssymbol (visas på enhetens insida)



Säkringsymbol (visas på enhetens insida)



Nätverk (LAN)



USB (Universal Serial Bus)



Defibrillatorsäkra delar av typ CF används



Patientkabelingång



PÅ/AV (strömbrytare/ström)



Skift-tangent (för att ange versaler med tangentbordet)



Kasta inte bort som osorterat hushållsavfall. Kräver separat hantering för avfallshantering enligt lokala krav.



Ange efterlevnad av tillämpliga EG-direktiv



Serienummer



Icke-joniserande elektromagnetisk strålning



UTK-indikator, version 2 (bredvid EKG-ingången)



Medicinsk enhet



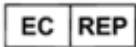
Modellidentifierare



Produktreferens



Tillverkare



Auktoriserad representant för Europeiska gemenskapen

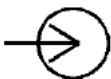


Globalt artikelnummer



Batteriladdningsnivå

ECG



EKG-patientkabelingång



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



KC-märke (Sydkorea)



Radiogodkännandesymbol för Pakistan



Conatel-godkännandesymbol för Paraguay



Certifiering för Euroasien



UL-godkännandemärkning



CE-symbol



Formuleringarna kan variera. Bakgrunden kan vara gul om utskriften inte är svart och vit



Engångsprodukt, får ej återanvändas



Partinummer



Används före

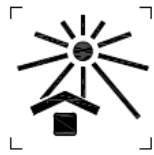


Innehåller inte naturgummi (latex)



Endast recept eller "För användning av eller på ordination av en legitimerad läkare"

## Förpackningens symbolavbildningar



Utsätt inte för solljus



Denna sida upp



Ömtåligt



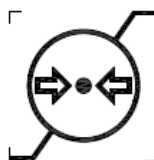
Förvara torrt



Temperaturgräns



Luftfuktighetsgräns



Atmosfärtrycksgräns

## Displayikoner och knappar på tangentbordet



Patientinformation



EKG-inhämtning



Rytmskrift



Synkronisera



Konfiguration



Hem



Fullständig visning sida upp



EKG-inhämtning från val av fullständig visning



Fullständig visning sida ned



# ALLMÄN SKÖTSEL

---

## Försiktighetsåtgärder

- Stäng av enheten innan inspektion eller rengöring.
- Sänk inte ned enheten i vatten.
- Använd inte organiska lösningsmedel, ammoniakbaserade lösningar, eller slipande rengöringsmedel som kan skada utrustningens ytor.

## Inspektion

Kontrollera utrustningen dagligen före användning. Om du upptäcker något som kräver reparation, kontakta en auktoriserad servicetekniker för reparationer.

- Kontrollera att alla kablar och kontakter är ordentligt anslutna.
- Kontrollera att det inte finns synliga skador på höljet och chassit.
- Kontrollera att kablar och anslutningar inte uppvisar några synliga skador.
- Kontrollera att knappar och reglage fungerar som de ska och ser oskadade ut.

## Rengöring och desinfektion

### Desinfektionsmedel

ELI 380 är kompatibel med följande desinfektionsmedel:

- Clorox Healthcare® Bleach Germicidal Wipes (använd enligt instruktionerna på produktetiketten) eller
- en mjuk, luddfri trasa fuktad med en lösning av natriumhypoklorit (lösning med 10 % klorin och vatten) med en lägsta spädning på 1:500 (minst 100 ppm fritt klor) och en högsta spädning på 1:10 som rekommenderat av APIC-riktlinjerna för val och användning av desinfektionsmedel



**Försiktighet:** Desinfektionsmedel eller rengöringsmedel som innehåller kvartära ammoniumföreningar (ammoniumklorider) har funnits ha negativa effekter om de används för att desinficera produkten. Användning av sådana medel kan resultera i missfärgning, sprickor och försämring av enhetens yttre hölje.

## Rengöring

Så här rengör du ELI 380:

1. Koppla bort strömförsörjningen.
2. Ta bort kablar och ledningar från enheten före rengöring.
3. Torka noga ytan på ELI 380 med en ren, luddfri trasa lätt fuktad med ett mildt rengöringsmedel och vatten för allmän rengöring eller använd något av ovanstående rekommenderade desinfektionsmedel.
4. Torka av enheten med en ren, mjuk, torr och luddfri trasa.

**VARNING:**

Se till att vätska inte tränger in i enheten och försök inte rengöra/desinficera enheten eller patientkablarna genom nedsänkning i vätska, med autoklav eller med rengöring med ånga..

Utsätt aldrig kablar för stark ultraviolett strålning.

Sterilisera inte enheten eller ledningarna med etylenoxidgas (EtO).

Sänk inte ned kabeländarna eller ledningarna i vätska. Det kan orsaka korrosion. Var försiktig med överflödigt vätska eftersom kontakt med metalldelarna kan orsaka korrosion.

Använd inte överdrivna torkmetoder, t.ex. värmefläktar.

Felaktiga rengöringsprodukter och -processer kan skada enheten, ge upphov till sköra ledningar och kablar, korrodera metallen och ogiltigförklara garantin. Var försiktig och använd rätt metod vid rengöring eller underhåll av enheten.

## Kassering

Avfallshantering måste ske i enlighet med följande steg:

1. Följ anvisningarna för rengöring och desinfektion i det här avsnittet av användarhandboken.
2. Radera alla befintliga data som rör patienter/sjukhus/klinik/läkare. Säkerhetskopiering av data kan utföras före raderingen.
3. Sortera material inför återvinningsprocessen
  - Komponenterna ska demonteras och återvinnas baserat på typ av material:
    - Plast ska återvinnas som plastavfall
    - Metall ska återvinnas som metall
      - Innehåller lösa komponenter som innehåller mer än 90 % metall efter vikt
      - Innehåller skruvar och fästen
    - Elektroniska komponenter, inklusive strömladdan, ska tas isär och återvinnas som avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)
    - Batterier ska tas ur enheten och kasseras på rätt sätt enligt direktivet för batterier.

Användarna måste följa alla federala, statliga, regionala och/eller lokala lagar och förordningar som gäller säker kassering av medicinsk utrustning och tillbehör. Vid tveksamhet ska användaren av enheten i första hand kontakta Hillroms tekniska support för råd om säker kassering.



**Waste Electrical and Electronic Equipment  
(avfall från elektriska och elektroniska produkter)**



# ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

---

## EMC-efterlevnad

Särskild aktsamhet rörande elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) måste iaktas för all medicinsk elektrisk utrustning.

- Alla medicinsk elektrisk utrustning måste installeras och driftsättas i enlighet med den EMC-information som anges i denna *Användarhandbok*.
- Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka beteenden hos medicinsk elektrisk utrustning.

Enheten uppfyller alla tillämpliga och nödvändiga normer för elektromagnetisk störning.

- Den påverkar normalt inte närliggande utrustning och enheter.
- Den påverkas normalt inte av närliggande utrustning och enheter.
- Det är inte säkert att hantera enheten i närheten av högfrekvent kirurgisk utrustning.
- Däremot är det god praxis att undvika att använda enheten i extrem närhet till annan utrustning.



**WARNING!** Undvik att använda enheten nära eller på annan utrustning eller medicinska elektriska system eftersom det kan leda till felaktig funktion. Om sådan användning är nödvändig, observera enheten och den andra utrustningen för att bekräfta att de fungerar som vanligt.



**WARNING!** Använd endast tillbehör som rekommenderats av Welch Allyn tillsammans med enheten. Tillbehör som inte rekommenderats av Welch Allyn kan påverka EMC-emissionerna eller -immuniteten.



**WARNING!** Bibehåll det minsta avståndet mellan enheten och bärbar RF-kommunikationsutrustning. Enhetens prestanda kan försämrans om du inte bibehåller korrekt avstånd mellan utrustningen.

Den här enheten (ELI 380 med WAM eller AM12/AM12M/AM15) överensstämmer med IEC 60601-1-2 (internationell standard för EMC)

## WAM- och AMXX-riktlinjer och tillverkardeklaration: Elektromagnetiska emissioner

Utrustningen är avsedd för användning i de elektromagnetiska miljöer som anges i tabellen nedan. Kunden eller användaren av utrustningen ska tillse att den används i en sådan miljö.

Emissionstest	Efterlevnad	Elektromagnetisk miljö: Riktlinje
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Utrustningen använder RF-energi enbart för sin interna funktion. Därför är dess RF-utsläpp väldigt låga och inte benägna att orsaka störningar hos närliggande elektronisk utrustning.
RF-emissioner CISPR 11	Klass A	Utrustningen är lämplig för användning överallt, utom i hushåll och direkt anslutet till det allmänna nät som förser hushåll med spänning.
Övertonemissioner IEC 61000-3-2	Uppfyller	
Spänningsfluktuationer/flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Uppfyller	

Enheten kan innehålla en 5-GHz ortogonal frekvensdelningsmultiplexande sändare eller en 2,4-GHz frekvenshoppande spridningsspektrumsändare för trådlös kommunikation. Radioenheten drivs enligt kraven från olika myndigheter, inklusive FCC 47 CFR 15.247 och EU Radio Emitting Device Directive. Eftersom radioenheten uppfyller tillämpliga nationella radioförfordningar, enligt kraven i 60601-1-2 undantas radiomodulsdelen i enheten från testerna av enheten rörande krav på CISPR elektromagnetiska störningar. Den energi som avges från radioenheten ska tas i beaktande vid åtgärdande av möjliga störningsproblem mellan denna och andra enheter.

**Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetisk immunitet**


Utrustningen är avsedd för användning i de elektromagnetiska miljöer som anges i tabellen nedan. Kunden eller användaren av utrustningen ska tillse att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö: Riktlinje
Elektrostatisk urladdning (ESD) EN 61000-4-2	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV luft	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV luft	Golv bör vara av trä, betong eller keramik. Om golven är täckta av syntetmaterial, bör den relativa luftfuktigheten vara minst 30%.
Elektrisk snabb transient/skur EN 61000-4-4	+/- 2 kV för strömförsörjningsledningarna +/- 1 kV för in/utgångsledningar	+/- 2 kV för strömförsörjningsledningarna +/- 1 kV för in/utgångsledningar	Nätströmmens kvalitet ska vara för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Spik IEC 61000-4-5	±1 kV differentiallyläge ±2 kV gemensamt läge	±1 kV differentiallyläge ±2 kV gemensamt läge	Nätströmmens kvalitet ska vara för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på nätströmmens ingångsledningar IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% fall i UT) under 0,5 cykel 40% UT (60% fall i UT) under 5 cykler	<5% UT (>95% fall i UT) under 0,5 cykel 40% UT (60% fall i UT) under 5 cykler	Nätströmmens kvalitet ska vara för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Nätfrekvens (50/60 Hz) magnetiskt fält	3 A/m	3 A/m	Strömfrekvensens magnetiska fält ska vara på nivåer för en typisk plats i en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.

**OBS!** UT är nätspänningen före tillämpningen på testnivån.

**Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetisk immunitet**

Utrustningen är avsedd för användning i de elektromagnetiska miljöer som anges i tabellen nedan. Kunden eller användaren av utrustningen ska tillse att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 Test Nivå	Efterlevnad snivå	Elektromagnetisk miljö: Riktlinje
Ledande RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	<p>Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning ska inte användas närmare någon del av utrustningen, inklusive kablar, än det rekommenderade avståndet beräknat från ekvationen för sändarens frekvens.</p> <p><b>Rekommenderat separationsavstånd</b></p> $d = \left[ \frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz till } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz till } 800 \text{ MHz}$
Strålände RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	$d = \left[ \frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz till } 2.5 \text{ GHz}$ <p>Där <math>P</math> är den maximala uteffektklassningen för sändaren i Watt (W) enligt tillverkaren av sändaren och <math>d</math> är det rekommenderade avståndet i meter (m).</p> <p>Fältstyrkor från fasta RF-sändare, som fastställt av en elektromagnetisk platsundersökning ska vara mindre än den godkända nivån i varje frekvensintervall.</p> <p>Störningar kan uppstå i närheten av utrustning märkt med följande symbol:</p> 

- Fältstyrkor från fasta sändare, t.ex. basstationer för radio (mobiltelefoner/trådlösa telefoner) och landmobilradio, amatörradio, AM- och FM-sändningar och TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt med noggrannhet. För att utvärdera den elektromagnetiska miljön pga. fasta RF-sändare, ska en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på plats där utrustningen används, överskrider gällande RF-nivåer ovan, bör du kontrollera att utrustningen fungerar som den ska. Om onormala prestanda observeras, kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, t.ex. att vrida utrustningen åt ett annat håll eller att flytta den.
- Över frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz, ska fältstyrkorna vara lägre än [3] V/m.

**ELI 380****Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetiska emissioner**

Utrustningen är avsedd för användning i de elektromagnetiska miljöer som anges i tabellen nedan. Kunden eller användaren av utrustningen ska tillse att den används i en sådan miljö.

Emissionstest	Efterlevnad	Elektromagnetisk miljö: Riktlinje
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Utrustningen använder RF-energi enbart för sin interna funktion. Därför är dess RF-utsläpp väldigt låga och inte benägna att orsaka störningar hos närliggande elektronisk utrustning.
RF-emissioner CISPR 11	Klass A	Utrustningen är lämplig för användning överallt, utom i hushåll och direkt anslutet till det allmänna nät som förser hushåll med spänning.
Övertoneemissioner IEC 61000-3-2	Uppfyller	
Spänningsfluktuationer/flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Uppfyller	

Enheten kan innehålla en 5-GHz ortogonal frekvensdelningsmultiplexande sändare eller en 2,4-GHz frekvenshoppande spridningsspektrumsändare för trådlös kommunikation. Radioenheten drivs enligt kraven från olika myndigheter, inklusive FCC 47 CFR 15.247 och EU Radio Emitting Device Directive. Eftersom radioenheten uppfyller tillämpliga nationella radioförfordningar, enligt kraven i 60601-1-2 undantas radiomodulsdelen i enheten från testerna av enheten rörande krav på CISPR elektromagnetiska störningar. Den energi som avges från radioenheten ska tas i beaktande vid åtgärdande av möjliga störningsproblem mellan denna och andra enheter.

**Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetisk immunitet**


Utrustningen är avsedd för användning i de elektromagnetiska miljöer som anges i tabellen nedan. Kunden eller användaren av utrustningen ska tillse att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö: Riktlinje
Elektrostatisk urladdning (ESD) EN 61000-4-2	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV luft	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV luft	Golv bör vara av trä, betong eller keramik. Om golven är täckta av syntetmaterial, bör den relativa luftfuktigheten vara minst 30%.
Elektrisk snabb transient/skur EN 61000-4-4	+/- 2 kV för strömförsörjningsledningarna +/- 1 kV för in/utgångsledningar	+/- 2 kV för strömförsörjningsledningarna +/- 1 kV för in/utgångsledningar	Nätströmmens kvalitet ska vara för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Spik IEC 61000-4-5	±1 kV differentiallyläge ±2 kV gemensamt läge	±1 kV differentiallyläge ±2 kV gemensamt läge	Nätströmmens kvalitet ska vara för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på nätströmmens ingångsledningar IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% fall i UT) under 0,5 cykel 40% UT (60% fall i UT) under 5 cykler	<5% UT (>95% fall i UT) under 0,5 cykel 40% UT (60% fall i UT) under 5 cykler	Nätströmmens kvalitet ska vara för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Nätfrekvens (50/60 Hz) magnetiskt fält	3 A/m	3 A/m	Strömfrekvensens magnetiska fält ska vara på nivåer för en typisk plats i en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.

**OBS!** UT är nätspänningen före tillämpningen på testnivån.

## Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetisk immunitet

Utrustningen är avsedd för användning i de elektromagnetiska miljöer som anges i tabellen nedan. Kunden eller användaren av utrustningen ska tillse att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 Test Nivå	Efterlevnad snivå	Elektromagnetisk miljö: Riktlinje
Ledande RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	<p>Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning ska inte användas närmare någon del av utrustningen, inklusive kablar, än det rekommenderade avståndet beräknat från ekvationen för sändarens frekvens.</p> <p><b>Rekommenderat separationsavstånd</b></p> $d = \left[ \frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz till } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz till } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz till } 2.5 \text{ GHz}$ <p>Där <math>P</math> är den maximala uteffektklassningen för sändaren i Watt (W) enligt tillverkaren av sändaren och <math>d</math> är det rekommenderade avståndet i meter (m).</p> <p>Fältstyrkor från fasta RF-sändare, som fastställt av en elektromagnetisk platsundersökning ska vara mindre än den godkända nivån i varje frekvensintervall.</p> <p>Störningar kan uppstå i närheten av utrustning märkt med följande symbol:</p> 
Strålande RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	

- Fältstyrkor från fasta sändare, t.ex. basstationer för radio (mobiltelefoner/trådlösa telefoner) och landmobilradio, amatörradio, AM- och FM-sändningar och TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt med noggrannhet. För att utvärdera den elektromagnetiska miljön pga. fasta RF-sändare, ska en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på plats där utrustningen används, överskrider gällande RF-nivåer ovan, bör du kontrollera att utrustningen fungerar som den ska. Om onormala prestanda observeras, kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, t.ex. att vrida utrustningen åt ett annat håll eller att flytta den.
- Över frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz, ska fältstyrkorna vara lägre än [3] V/m.

## Rekommenderade avstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning och utrustningen

Utrustningen är avsedd för användning i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av utrustningen kan bidra till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att ha ett minimiavstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och utrustningen enligt rekommendationerna nedan, enligt den maximala uteffekten för kommunikationsutrustningen.

Max. märkeffekt för sändaren W	Separationsavstånd enligt sändarens frekvens (m)	
	150 KHz till 800 MHz	800 MHz till 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

För sändare vars maximala nominella uteffekt inte räknas upp ovan, kan det rekommenderade separationsavståndet  $d$  i meter (m) beräknas med den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens, där  $P$  är den maximala uteffekten för sändaren i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

**KOMMENTAR 1:** Vid 800 MHz gäller avståndet för det högre frekvensintervallet.

**KOMMENTAR 2:** Dessa riktlinjer gäller kanske inte i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.



## Efterlevnad av radioförfordningar

### Federal Communications Commission (FCC)

Den här enheten uppfyller del 15 i FCC Rules. Användningen gäller under följande två villkor:

- Den här enheten får inte orsaka skadliga störningar.
- Den här enheten måste acceptera alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka önskad funktion.

Den här utrustningen har testats och funnits uppfylla gränsvärdena för en digital enhet i klass B, enligt dek 15 i FCC-reglerna. De här gränsvärdena är utformade att tillhandahålla rimligt skydd mot skadliga störningar i en heminstallation. Den här utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi. Om den inte installeras och används i enlighet med instruktionerna kan den orsaka skadliga störningar på radiokommunikation. Däremot finns det inga garantier att störningar inte inträffar i en viss installation. Om den här utrustningen orsakar skadliga störningar på radio- eller TV-mottagning, vilket kan fastställas genom att man stänger av och på utrustningen, uppmantras användaren försöka åtgärda störningarna med en eller flera av följande åtgärder:

- Ändra riktning på eller flytta mottagarantennen
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren
- Anslut utrustningen till ett annat eluttag på en annan elkrets än den som mottagaren är ansluten till
- Rådfråga återförsäljaren eller en erfaren radio/TV-tekniker

Användaren kan hitta nyttig information i följande broschyr framtagen av Federal Communications Commission: The Interference Handbook. Den här broschyren är tillgänglig från U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504. Welch Allyn ansvarar inte för några radio- eller TV-störningar orsakade av obehörig modifiering av de enheter som ingår i denna Welch Allyn-produkt eller utbyte eller montering av anslutningskablar eller utrustning som inte specificerats av Welch Allyn. Åtgärder eller störningar som orsakas av sådan otillåten modifiering, utbyte eller montering är på användarens ansvar.

WLAN	
	B&B electronics <sup>1</sup> WLNN-SP-MR551 (radiomodul 9373)
FCC-ID:	F4AWLNN551
	Laird WB45NBT
FCC-ID:	SQG-WB45NBT
<sup>1</sup> Tillverkaren kallas även B+B SmartWorx	

## Industry Canada-emissioner (IC)

### *Varning för fara i samband med RF-strålning*

Användning av antenner med högre förstärkning och typer av antenner som inte certifierats för användning med den här produkten är inte tillåten. Enheten får inte placeras bredvid en annan sändare.

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

Den här enheten uppfyller RSS 210 för Industry Canada.

Användningen gäller under följande två villkor: (1) den här enheten får inte orsaka skadliga störningar och (2) den här enheten måste acceptera alla störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad funktion hos enheten.

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.

Den här digitala apparaten i klass B uppfyller Canadian ICES-003.

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

WLAN
B&B electronics <sup>1</sup> WLNN-SP-MR551 (radiomodul 9373) IC: 3913A-WLNN551 Laird Laird WB45NBT IC: 3147A-WB45NBT
<sup>1</sup> Tillverkaren kallas även B+B SmartWorx





### **Declaración de conformidad Mexico**



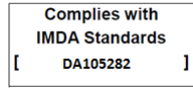

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

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.

**Europeiska unionen**

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 relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Swedish	Härmed intygar Welch Allyn att denna WLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

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&amp;B:</b> Approval number: MR 17490 ANRT 2018 <i>Date of approval:</i> 13-SEP-2018 <b>Laird:</b> 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&amp;B:</b> ESD - 1818097C <b>Laird:</b> 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&amp;B:</b> R-C-BVT-9373 <b>Laird:</b> 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. 이기는 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 급기기(업무용 방송통신기자재)	
UAE			<b>B&amp;B</b> ER65768/18



# INTRODUKTION

---

## Handbokens syfte

Denna handbok är avsedd att ge användaren information om:

- Använda och förstå ELI™ 380 EKG-enheten och funktionskontrollikonerna.
- Förbereda ELI 380 för användning.
- Inhämta, skriva ut och lagra ett EKG.
- Anslutning och överföring av EKG:n.
- Hantera EKG-katalogen, MWL-beställningar och patientlistan.
- Konfigurationsinställningar.
- Underhåll och felsökning.

**OBS!** Handboken kan innehålla skärmavbildningar. Eventuella skärmavbildningar är endast avsedda som referens och är inte avsedda att förmedla faktiska användningstekniker. Se skärmen i vårdlandets språk för specifik formulering.

## Publik

Denna handbok är skriven för vårdpersonal med aktuell kunskap av de medicinska metoder och den terminologi som krävs för övervakning av hjärtpatienter.

## Avsedd användning (funktionsändamål)

ELI 380 är en vilo-EKG-enhet med flera kanaler och höga prestanda. ELI 380 är en vilo-EKG-enhet som registrerar data från alla ledningar samtidigt. När data har registrerats kan de analyseras, granskas, lagras, skrivas ut eller överförs. Det är en enhet som främst är avsedd för användning på sjukhus men som kan användas på medicinska kliniker och mottagningar av alla storlekar.

## Indikationer för användning

- Enheten indikeras för användning för att hämta in, analysera, visa och skriva ut EKG-data.
- Enheten indikeras för användning för att tillhandahålla tolkning av data för läkare.
- Enheten indikeras för användning i en klinisk miljö av läkare eller av utbildad personal som handlar på uppdrag av en legitimerad läkare. Den är inte avsedd att vara det enda diagnosunderlaget.
- Tolkningarna av EKG som erhålls av enheten är endast av vikt när de används tillsammans med en läkares bedömning och i beaktande av alla övriga relevanta patientdata.
- Enheten indikeras för användning på vuxna och barn.
- Enheten är inte avsedd att användas som fysiologisk vitalteckenmonitor.

## Avsedd användning (funktionsändamål)

ELI 380 är en vilo-EKG-enhet med flera kanaler och höga prestanda. ELI 380 är en vilo-EKG-enhet som registrerar data från alla ledningar samtidigt. När data har registrerats kan de analyseras, granskas, lagras, skrivas ut eller överförs. Det är en enhet som främst är avsedd för användning på sjukhus men som kan användas på medicinska kliniker och mottagningar av alla storlekar.

## Systembeskrivning

ELI 380 är en 12-lednings- och 15-lednings vilo-EKG-enhet med en ljusstark 17-tums LCD-färgdisplay, som kan hämta in, visa, överföra, skriva ut och lagra vilo-EKG-testdata. Enheten är utrustad med Welch Allys

VERITAS™ tolkningsalgoritm för vilo-EKO med köns- och åldersspecifika kriterier. VERITAS-algoritmen ge en behandlande läkare ett tyst andra utlåtande genom diagnostiska utdata på EKG-rapporten. För mer information om VERITAS-algoritmen, se *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation* (se Tillbehör).

Enheten har stöd för dubbelriktad LAN-kommunikation och kan även konfigureras med WLAN-anslutning och DICOM® Modality Work List med synkronisering av beställningar och datum och tid samt krypterad överföring av EKG:n. En fråga om patientuppgifter kan också utföras med hjälp av patientlistan.

Enheten kan drivas av ett litium-jonbatteri eller nätström. Ett ytterligare litium-jonbatteri kan läggas till för längre drifttid.

Användargränssnittet utförs av ett tangentbord med en kapacitiv glaspekskärm och styrplatta. En vridbar pekskärm finns tillgänglig. En USB-ansluten streckodsläsare för inmatning av patientuppgifter är tillval.

12-lednings-EKG:er kan skrivas ut i standardformat och formaten Cabrera 1-sida 3+1, 6+6, 3+3 och 12-kanals layouter såväl som en 2- sidor 6-kanals layout. 15-lednings-EKG:er kan skrivas ut i standardformat och formaten Cabrera 1-sida 3+1 och 3+3. Rytmutskrifter kan ha 3, 6, 8 eller 12-kanals layouter. EKG:t och rytmremsan kan initieras från ELI 380 såväl som med en knapptryckning på inhämtningsmodulen vid patienten.

En Bästa 10-funktion som hämtar in ett 10-sekunders EKG med lägsta brusinnehåll i det inhämtade EKG:t ingår. Läkaren kan välja mellan automatisk Bästa 10 eller Sista 10 (sekunder) EKG-val från det ackumulerade fullständigt visade EKG:t. Bästa 10 hämtas från de sista 5 minuterna av den fullständiga visningen. Dessutom kan läkaren välja en valfri 10-sekunders period från upp till 20 minuter av den ackumulerade fullständiga visningen av EKG:t för visning, utskrift, överföring och lagring.

Alternativ 12-ledningsplacering av de prekordiala ledningarna, V1 till V6, med använddefinierade etiketter stöds för pediatrik, posterior, högersidig och andra önskade bröstledningsplaceringar. I dessa fall avaktiveras tolkningen. De 3 ytterligare ledningarna för 15-ledningsplacering kan också flyttas till önskade platser.

Totalt kan cirka 500 EKG:n lagras i enheten och de är tillgängliga för hämtning från katalogen, för utskrift och/eller för överföring till en central lagringsplats.

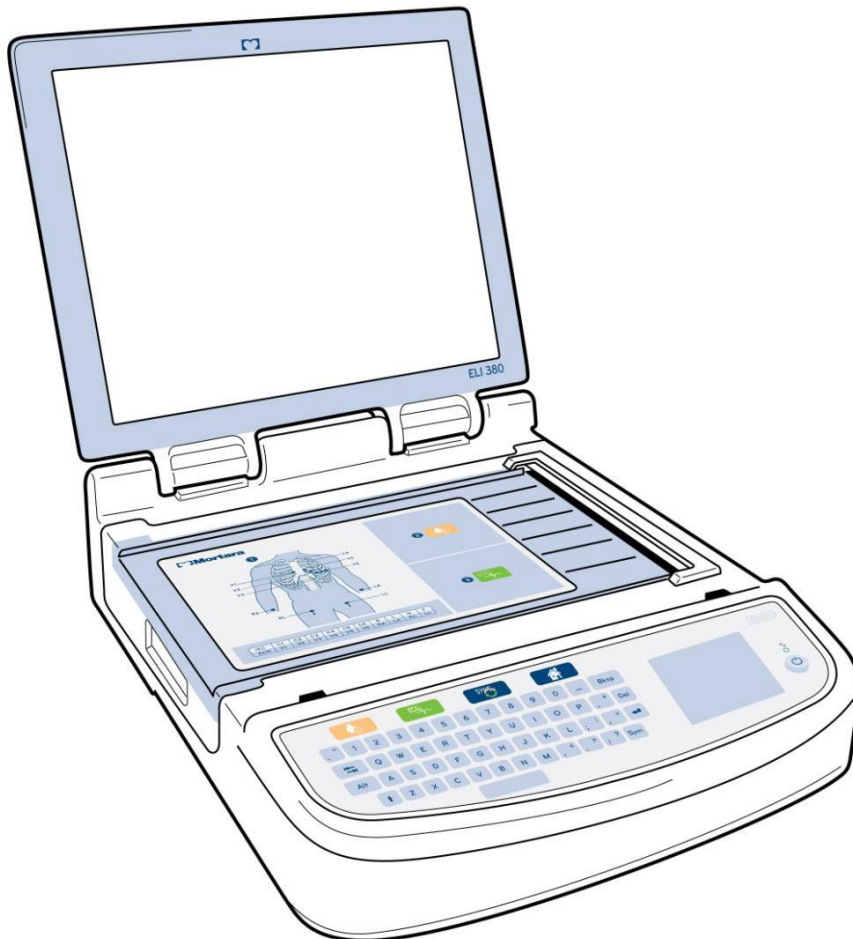
ELI 380 innehåller:

- WAM™, AM12™, AM12M eller AM15E-inhämtningsmodul med kabeluppsättning med banankontakter
- Sjukhusklassad nätsladd
- 1 förpackning termopapper
- Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation
- CD med användarhandbok



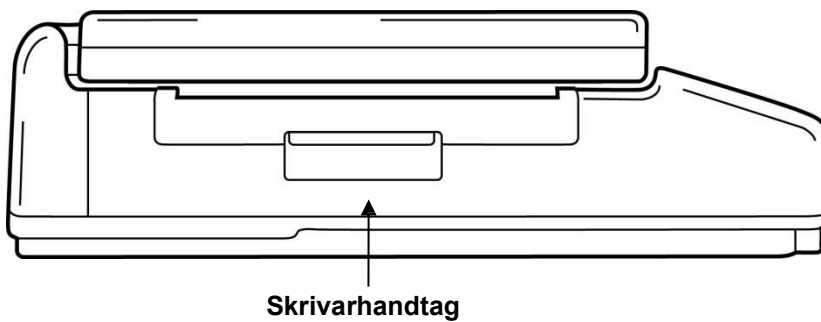
## Systemillustration

Bild 1 ELI 380 Framsida



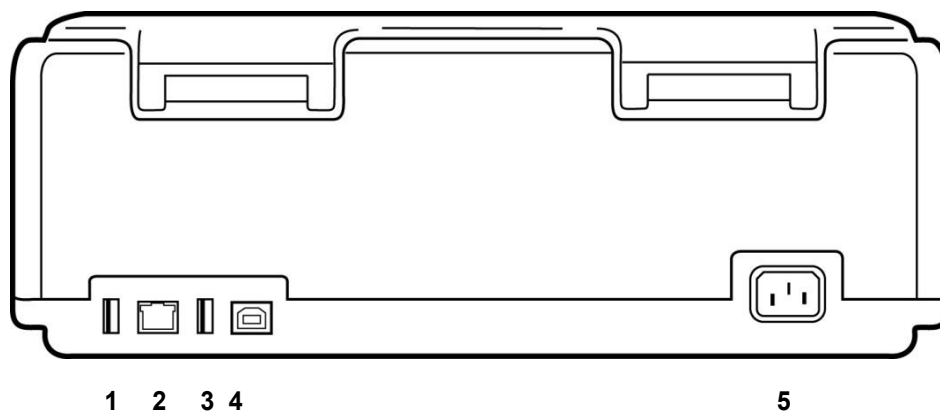
## Sidovy

Bild 2 ELI 380 Sida med skrivarhandtag



## Bakre vy

Bild 3 ELI 380 Baksida med anslutningsportar

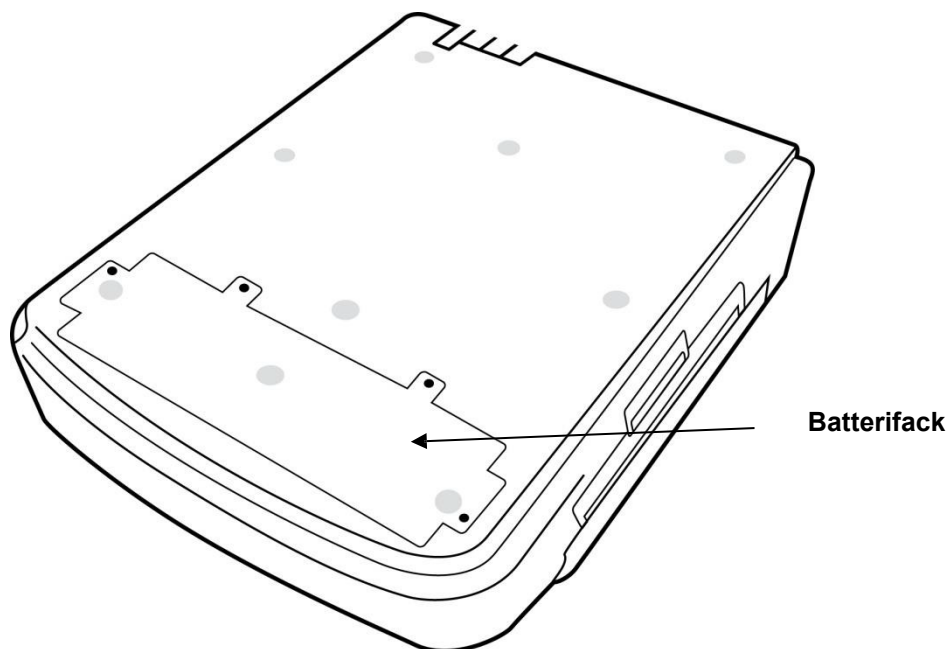


- 1 AMxx EKG-anslutningsport
- 2 RJ45 LAN-anslutningsport\* (för användning vid service/underhåll)
- 3 USB-anslutningport
- 4 USB-enhetsport\* (för användning vid service/underhåll)
- 5 100 - 240 V ström

\*Ta bort kontakten före användning.

## Basvy

Bild 4 ELI 380 Bas med batterifack



## Modell med vridbar pekskärm

ELI 380 finns i en modell som har en speciell pekskärm som kan vridas i sidled.



Obs! Ett skärmtangentbord finns tillgängligt för främst andra språk än engelska (specialtecken). Användare på engelskspråkiga marknader bör i allmänhet undvika att använda den här funktionen. För andra språk, tryck på ALT-tangenten två gånger för att starta skärmtangentbordet.

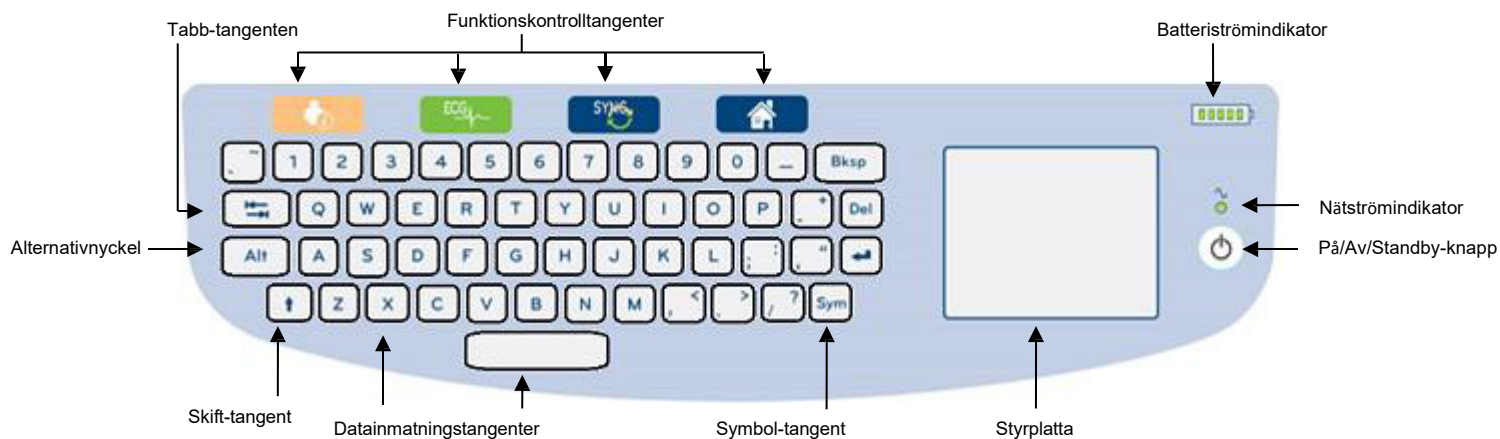
Undvik att bryta gångjärnet modeller med vridbar pekskärm. Stäng skärmen **endast** i

### FÖRSIKTIGHET!

hemläget (vänd framåt).



## ELI 380 med kapacitiv glassekskärm med styrplatta

Bild 5 ELI 380 Tangentbord



Den kapacitiva pekskärmen kan användas även med handskar.

## Rengöringsläge

Vid rengöring av pekskärmen eller tangentbordet ska enheten försättas i viloläge. Håll ned On/Off -knappen på tangentbordet i högst 7 sekunder. Displayen blir svart och rengöringen kommer inte att påverka ändringar. Efter rengöring trycker du på På/Av -knappen igen för att återställa driften.

## Navigeringsöversikt

Du navigerar i användargränssnittet med antingen styrplattans peka-och-klicka-gränssnitt eller med funktionskontrolltangenter. Du använder styrplattan genom att flytta muspekaren till önskad funktion och sedan trycka på styrplattan. Med **tabb**-tangenter kan du flytta mellan fält i vissa menyer.

## Strömstatus

En batteriströmsindikator visas i det övre högra tangentbordshörnet med fem staplar som visar batteriets laddningsnivå. Se [Strömstatus](#) för förklaring av batteriindikationer.

Nätströmindikatorn lyser med grönt sken när enheten är ansluten till nätström. Den här indikatorn lyser inte när enheten drivs med batteri eller är avstängd. På/Av/Standby-knappen används för att slå på enheten initialt, aktivera/avaktivera standbyläget och stänga av enheten. Under normal drift kommer ELI 380 att vara i standby-läge när displaylocket är stängt och kommer snabbt att starta när skärmen öppnas. Se [Strömstatus](#) för en förklaring av strömhantering.

## Symbolinmatning

När symboler eller specialtecken krävs kan du trycka på **Sym**-tangenter (symboler) för att öppna ett tangentbord för inmatning. Med **Alt**-tangenter växlar du mellan att visa olika tangentbordsteckengrupper.

## Displayöversikt

ELI 380 har en 17-tums (diagonalt) ljusstark LCD-färgskärm som används för att förhandsgranska EKG-kurvan och andra parametrar, som beskrivet nedan. Under EKG-anslutning och -inhämtning kan det hända att meddelanden visas på displayen. (Se [Spela in ett EKG](#).)

Bild 6 ELI 380 Hemskärm med fullständig visning

**Funktionskontrollikoner**

Puls och patientnamn

Realtid EKG-vy med ledningsetiketter

Fullständig visning med ledningsetiketter

Användarnamn, roll, hastighet, förstärkning, filter, WAM med RF-signal (eller AMxx), datum och aktuell tid

Sida upp

Hämta EKG från fullständig visning

Sida ned

Inställningar för displayen kan ändras genom att man klickar på styrplattan i realtids-EKG-visningen. En meny visas för ändring av format, hastighet, förstärkning, filter, fullständig visning, ledningsplacering och ledningsläge. Markera önskade alternativ och välj sedan **OK** för att spara ändringarna och stänga menyn eller **Avbryt** för avsluta utan att spara.

**OBS!** När inställningarna ändras i denna meny återgår ELI 380 till de konfigurerade (standard) inställningarna för nästa test.

Display Format	Display Speed	Display Gain	Display Filter	Full (Fullständig) Lead Disclosure (Ledning)	Lead Placement	Lead (Led)
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	
<b>OK</b>		<b>Cancel</b>				

### Displayparametrar

**Heart Rate (HR): (Puls)** Pulsen visas i realtid i övre vänstra hörnet när en patient är ansluten till enheten. Pulsen i slag per minut beräknas och uppdateras kontinuerligt under realtids-EKG.

**OBS!** Om en ledning slutar fungera blinkar en indikator mitt i displayen och HR-värdet visar bara streck tills ledningsfelet åtgärdas.

**Patient Name: (Patientnamn)** Patientens förnamn och efternamn visas i det övre vänstra hörnet av displayen.

**User Name and Role: (Användarnamn och roll)** När användarautentisering är aktiverad visas användarens namn och roll visas i den orangefärgade rutan längst upp.

**Speed, Gain, and Filter: (Hastighet, förstärkning och filter)** De aktuella inställningarna för svephastighet, EKG-förstärkning och EKG-filter visas längst upp i mitten av displayen.

**WAM, AM12, AM12M eller AM15E:** Den inhämtningsmodul som används visas i det övre högra hörnet av displayen. När WAM används visas RF-signalstyrkan med staplar.



**WARNING!** Om din enhet är utrustad med en mottagare för en trådlös patientundersökningsenhet (WAM), kontrollera att du tar emot data från önskad modul.

**Current Date: (Aktuellt datum)** Aktuellt datum visas överst till höger.

**Current Time: (Aktuell tid)** Den digitala klockan i det övre högra hörnet visar timmar, minuter och sekunder. Den tid som visas på EKG-utskriften är den tid som EKG:t inhämtades.

**Real-time ECG: (Realtids-EKG)** Ledningsgrupper är simultana och 7-sekunder låga när visningsformatet 6x2 eller 4x2 är valt. 12x1- och 3-kanalsformatet visar totalt 14 sekunder samtidigt.

**Full Disclosure ECG: (Fullständig EKG-visning)** Upp till 90 sekunder av det senaste ackumulerade EKG:t visas längst ned på skärmen när läget för fullständig visning är aktiverat. Även om bara en ledning visas, lagras ackumulerade data för alla ledningar. Alternativ för att gå en sida bakåt och framåt gör att du kan navigera genom upp till 20 minuter av det lagrade EKG:t. Fullständig visning av EKG:t kan väljas för inhämtning med ikonen till höger om fullständig visning.

### Funktionskontrollikoner

Använd tangentbordets funktionskontrollikoner och styrplattan för att välja och fylla i patientuppgifter och EKG-funktioner. Konfigurationsmenyn kan också nås på detta sätt.



#### **Patient Information (Patientinformation)**

Välj den här ikonen för att manuellt ange patientens personuppgifter, eller välj från MWL-listan (modalitetsarbetslista), patientlistan eller ELI 380-katalogen om du vill söka och ladda ned patientuppgifter.



### EKG-inhämtning

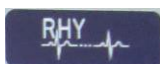
Välj den här ikonen för att visa EKG:t i ett av flera format: 3+1, 6, 3+3, 12 eller 6+6 kanaler för 12-lednings EKG:er eller 3+1 eller 3+3 kanaler för 15-lednings EKG:er. Den skärmvisade EKG-rapporten visar patientens namn, datum och tid, sista 10 eller bästa 10 samt filterinställningen.

Inställningar för visning och utskrift kan ändras på den här skärmen genom att man trycker på styrplattan i vågformen. En meny visas för ändring av layout, hastighet, förstärkning, filter, packemakerkanal och bästa 10/senaste 10. Välj **OK** för att spara ändringarna och stänga menyn eller **Cancel (Avbryt)** för avsluta utan att spara.

***OBS!** När inställningarna ändras i denna meny återgår ELI 380 till de konfigurerade (standard) inställningarna för nästa test.*

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	

Välj **Print (Skriv ut)**, **Transmit (Överför)** eller **Erase (Radera)** för att utföra dessa åtgärder manuellt medan EKG:t visas. Du kommer att uppmanas att radera EKG:t när du väljer Erase (Radera). Om du väljer **Yes (Ja)** återgår du till realtids-EKG-visningen.



### Rhythm Print (Rytmutskrift)

Välj den här ikonen för att starta rytmutskrift. Välj **Done (Klar)** för att stoppa rytmutskriften och återgå till realtidsvisningen av EKG:t (Hem).



### **SYNChronize (Synkronisera)**

Välj den här ikonen eller tangentbordsfunktionen för att hämta beställningar, överföra ej skickade EKG:n, synkronisera kataloger och uppdatera datum/tid mellan ELI 380 och ett informationshanteringssystem. ELI 380 synkroniseras med specifika versioner av ELI Link.

***OBS!** Den här enheten stöder automatisk tidssynkronisering med en fjärrserver. Felaktig tid/datuminställningar kan leda till att EKG:n erhåller felaktiga tidsstämplar. Bekräfta riktigheten hos den synkroniserade tiden innan EKG:n inhämtas.*



### **Konfigurationsmenyn (Inställningar)**

Om du väljer den här ikonen kan du visa menyn About (Om), ladda ned ett anpassat ID, ställa in tid/datum, växla mellan WAM och AMxx-frontendar, testa WLAN-anslutningen och skriva ut systemkonfigurationen. Åtkomst till avancerade inställningar kräver ett administratörslösenord för att det ska gå att konfigurera systemets display och EKG-inhämtningsformat tillsammans med andra inställningar. Dessa konfigurationsinställningar blir standardinställningar vid uppstart och för varje EKG-test.



### **Home (Hem)**

Tryck på den här ikonen eller funktionstangenten för att återgå till skärmen för realtidshämtning av EKG.



### **Full Disclosure Page Up (Fullständig visning Sida upp)**

Välj den här ikonen längst ned till höger på skärmen under fullständig visning för att gå tillbaka genom lagrade EKG:n.



### **Full Disclosure ECG Acquisition (Fullständig visning EKG-inhämtning)**

Välj den här ikonen för att spara och visa ett 10-sekunders EKG omgivet av en mörk ram vid fullständig visning. EKG:t sparas sedan och visas på EKG-huvudpanel med ytterligare val för utskrift, överföring eller radering.



### **Full Disclosure Page Down (Fullständig visning Sida ned)**

Välj den här ikonen längst ned till höger på skärmen under fullständig visning för att gå framåt genom lagrade EKG:n.



## Specifikationer

Funktion	Specifikationer
Instrumenttyp	Vilo-EKG-enhet med flera ledningar
Indatakanaler	Samtidig registrering av alla ledningar
Standard 12 ledningar inhämtade	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Standard 15 ledningar inhämtade	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9
12 ledningar alternativa ledningsgrupper	Upp till tre ytterligare grupper kan vara märkta med någon kombination av 6 prekordiala ledningar med ledningsetiketterna V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R och V7R
15 ledningar alternativa ledningsgrupper	Upp till två ytterligare grupper kan vara märkta med någon kombination av 3 ledningar med ledningsetiketterna V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R,
Vågformsdisplay	Bakgrundsbelyst, 17-tums LCD-färgskärm med upplösningen 1280 x 1024
Inimpedans och ingående dynamikomfång Elektrodförskjutningstolerans Gemensamt läge Avvisande Pacemakerpulsvisning	Uppfyller eller överträffar kraven i ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25
Patientläckageström Chassiläckageström	Uppfyller eller överträffar kraven i ANSI/AAMI ES 60601-1
Digital samplingshastighet	40 000 samplingar/sek/kanal används för pacemakerspikdetektering 1 000 samplingar/sek/kanal används
Övriga funktioner	Automatisk inhämtning av Bästa 10 av bästa kvalitets 10-sekunders EKG från de sista 5 minuterna av fullständiga visning. En valfri 10-sekunders period från upp till 20 minuter av den ackumulerade fullständiga visningen av EKG:t är tillgängligt för visning, utskrift, överföring och lagring. Alternativa val av ledningsplacering med standard för barn, högersidigt, posterioert och någon kombination av användardefinierade etiketter för prekordiala ledningar
Tillvalsfunktioner	Anslutningsmöjligheter med dubbelriktad kommunikation <del>Säkerhet inklusive användarautentisering och kryptering av lagrat minne</del>
Papper	Smart (210 x 280 mm) perforerat Z-vikt termopapper med komplett rutnät, 250 ark i pappersmagasin
Termoskrivare	Datorstyrd punktmatris. 1 punkt/ms horisontell, 8 punkter/mm vertikalt
Termoskrivarhastighet	5, 10, 25 eller 50 mm/s
Förstärkningsinställningar	5, 10 eller 20 mm/mV
Rapportutskriftsformat	12-lednings Standard eller Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 eller 12-kanalers 15-lednings Standard eller Cabrera: 3+1 eller 3+3 kanaler
Rytmutskriftsformat	3, 6, 8 eller 12 kanaler med konfigurera ledningsgrupper
Tangentbord	Glastangentbord med alfanumeriska tangenter, programknappsmeny, dedikerade funktionstangenter och styrplatta
Mus	Stöd för USB-mus
Frekvensåtergivning	0,05 till 300 Hz
Filter	Högpresterande baslinjefilter. AC-störningsfilter 50/60 Hz. Lågpassfilter 40 Hz, 150 Hz eller 300 Hz.
A/D-omvandling	20-bitars (1,17 mikrovolt LSB)
Enhetsklassificering	Klass I, typ CF, defibrilleringssäkra delar

EKG-lagring	Intern lagring upp till 500 EKG:er.
Vikt (Modell med standarddisplay)	10 kg inklusive batteri (utan papper)
Vikt (Modell med vridbar display)	12,5 kg inklusive batteri (utan papper)
Mått i stängt läge (modell med standarddisplay)	39 x 51 x 14 cm
Mått i stängt läge (modell med vridbar display)	39 x 51 x 17,8 cm
Pekskärmens rörelseområde (endast vridbar modell)	120° från centrum (180° totalt vridområde)
Strömförsörjning	Universell AC-nätadapter (100-240 VAC vid 50/60 Hz) 110 VA. Internt uppladdningsbart litiumjonbatteri med stöd för ett ytterligare batteri som
Batteri	WAM-batteri AA-klassat 1,5 V, alkaliskt.

## Specifikationer för AM12/AM15/AM12M

Funktion	Specifikationer*
Instrumenttyp	EKG-inhämtningsmodul med 12 ledningar
Indatakanaler	Signalregistrering med 12 ledningar; AM15 har stöd för ytterligare 3 ledningar
EKG-ledningsutgång	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 och V6; AM15 har stöd för ytterligare 3 användardefinierade ledningar
Stamkabelns längd	Cirka 3 meter
AM12-ledningsset	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 och V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 och C6) med avtagbara ledningskablar
AM15-ledningsset	Ger ytterligare tre ledningar till AM12-ledningssetet: V7, V3R, V4R; V7, V8, V9 eller E2, E3, E4.
AM12M-kontakt	DB15-typ av kontakt för EKG-patientkabelanslutning
Samplingsfrekvens	40 000 prover/sekund/kanalregistrering; 1 000 prover/sekund/kanal överförd för analys
Upplösning	1,17 µV reducerat till 2,5 µV för analys
Användargränssnitt	EKG med 12 ledningar och rytmremseknappar på inhämtningsmodulen
Defibrillatorskydd	Uppfyller kraven i AAMI-standarder och IEC 60601-2-25
Enhetsklassificering	Typ CF, defibrillatorsäker
Vikt	340 g
Mått	12 x 11 x 2,5 cm
Strömförsörjning	Drivs via USB-anslutning till ELI 380

\* Specifikationerna kan komma att ändras utan föregående meddelande.

## LAN-specifikationer

Funktion	Specifikationer
LAN (lokalt nätverk)	LAN-styrenheten stöder 10Base-T- och 100Base-TX-överföringshastigheter (10Mb och 100 Mb) RJ-45-kontakt på baksidan av enheten för LAN-anslutning. Statisk IP-adresstildelning eller via DHCP LAN-indikatorer - LINK (fast grönt sken till höger) och LAN Activity (blinkande grönt till vänster)

## WLAN-specifikationer (tillval)

<b>Trådlöst nätverksgränssnitt</b>	IEEE 802.11 a/b/g/n	
<b>Frekvens</b>	<b>2,4 GHz-frekvensband</b> 2,4 GHz till 2,483 GHz	<b>5 GHz-frekvensband</b> 5,15 GHz till 5,35 GHz, 5,725 GHz till 5,825 GHz
<b>Kanaler</b>	<b>2,4 GHz-kanaler</b> Upp till 14 (3 icke-överlappande) landsberoende	<b>5 GHz-kanaler</b> Upp till 23 icke-överlappande landsberoende
<b>Säkerhetslägen</b>	<p><b>För Laird WB45NBT-modul:</b></p> <p>Inget 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)</p> <p><b>För B&amp;B WLNN-SP-MR551-modul:</b></p> <p>Inget 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)</p>	
<b>Antenn</b>	<p><b>För Laird WB45NBT-modul:</b> Ethertronics WLAN_1000146</p> <p><b>För B&amp;B WLNN-SP-MR551-modul:</b> Welch Allyn 3600-015 (TE Connectivity 1513472-5)</p>	
<b>Trådlösa datahastigheter</b>	<p>802.11a/g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5,5, 11 Mbps</p> <p><b>För Laird WB45NBT-modul:</b> 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</p> <p><b>För B&amp;B WLNN-SP-MR551-modul:</b> 802.11n 6,5, 13, 19,5, 26, 39, 42, 58,5, 65 Mbps</p>	
<b>Myndighetsgodkännanden</b>	<p>USA: FCC Part 15.247 Subpart C, FCC Part 15.407 Subpart E Europa: Radio Equipment Directive 2014/53/EU Kanada: (IC) RSS-210 standard.</p>	
<b>Nätverksprotokoll</b>	UDP, DHCP, TCP/IP	

<b>Dataöverföringsprotokoll</b>	UDP, TCP/IP
<b>Uteffekt</b>	<b>Laird WB45NBT-modul:</b> 39,81 mW typiskt, landsberoende <b>B&amp;B WLNN-SP-MR551-modul:</b> 50 mW typiskt, landsberoende
<b>Ancillary IEEE Standarder</b>	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X

För att säkerställa överensstämmelse med lokala föreskrifter, se till att åtkomstpunkten motsvarar landet. Den här produkten kan användas med följande begränsningar:

Norge - Gäller inte för det geografiska området inom en radie av 20 km från Ny-Ålesunds centrum.

Frankrike - Utomhusanvändning är begränsad till 10 mW EIRP (Effective Isotropic Radiated Power) i bandet 2454 till 2483,5 MHz.

**Obs!** Vissa länder begränsar användningen av 5 GHz-banden. 802.11a-radion i bildskärmen använder bara de kanaler som anges av åtkomstpunkten med vilken radion är kopplad till. Sjukhusets IT-avdelning måste konfigurera åtkomstpunkterna så att de fungerar med godkända domäner.

## WAM / UTK

Radiospecifikationer och certifieringsinformation för den trådlösa anskaffningsmodulen (WAM) och USB-sändtagernyckel (UTK) finns i WAM användarmanual.

## Tillbehör

### Satser med utbytesledningar och tillbehör

Artikelnummer	Beskrivning
9293-046-07	COMBINER WAM/AM12
9293-046-60	LEAD SET WAM 10 WIRE BANANA AHA GRAY
9293-046-61	LEAD SET WAM 10 WIRE BANANA IEC GRAY
9293-046-62	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS BANA AHA GRY
9293-046-63	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS BANA IEC GRY
9293-046-64	RPLCE LD SET WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA GRY
9293-046-65	RPLCE LD SET WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC GRY
9293-046-66	RPLCE LD SET WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA GRY
9293-046-67	RPLCE LD SET WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC GRY
9293-046-80	LEAD SET AM15E 13-WIRE BANANA AHA GRAY
9293-046-81	LEAD SET AM15E 13-WIRE BANANA IEC GRAY
9293-046-82	RPLCE LEAD SET AM15E E2-E4 BANANA AHA GR
9293-046-83	RPLCE LEAD SET AM15E E2-E4 BANANA IEC GR
9293-047-60	LEAD SET WAM 10 WIRE CLIPS AHA GRAY
9293-047-61	LEAD SET WAM 10 WIRE CLIPS IEC GRAY
9293-047-62	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS CLIP AHA GRY

9293-047-63	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS CLIP IEC GRY
9293-047-64	RPLCE LD SET WAM/AM12 V1-V3 CLIP AHA GRY
9293-047-65	RPLCE LD SET WAM/AM12 C1-C3 CLIP IEC GRY
9293-047-66	RPLCE LD SET WAM/AM12 V4-V6 CLIP AHA GRY
9293-047-67	RPLCE LD SET WAM/AM12 C4-C6 CLIP IEC GRY

### Papper

Artikelnummer	Beskrivning
9100-026-52	SMART PAPER
9100-026-55	ARCHIVAL SMART PAPER (25 års livslängd)

### Elektroder

Artikelnummer	Beskrivning
108070	ECG MONITORING ELECTRODES CASE 300
108071	ELECTRODE RESTING TAB CASE/5000

## Inhämtningsmoduler

Artikelnummer	Beskrivning
9293-048-54	WIRED PATIENT CABLE (AM12) W/O LEAD WIRES
9293-065-50	WIRED PATIENT CABLE (AM12M) W/O LEAD WIRES
9293-063-50	WIRED PATIENT CABLE (AM15E) W/O LEAD WIRES
30012-019-56	WIRELESS ACQUISITION MODULE (WAM) W/O LEAD WIRES
30012-019-55	WIRELESS ACQUISITION MODULE (WAM+) UTAN LEDNINGAR <b>Version 1</b> <b>Obs!</b> Innan du beställer bör du läsa avsnittet <a href="#">Viktig versionsinformation för WAM (Wireless Acquisition Module)</a>
30012-019-56	WIRELESS ACQUISITION MODULE (WAM+) UTAN LEDNINGAR <b>Version 2</b> <b>Obs!</b> Innan du beställer bör du läsa avsnittet <a href="#">Viktig versionsinformation för WAM (Wireless Acquisition Module)</a> .
30012-021-51	UTK (TRÅDLÖS MOTTAGARE/SÄNDARE)

## Nätssladdar

Artikelnummer	Beskrivning
3181-008	POWER CORD US/CAN HOSPITAL 5-15P+320-C13
3181-012-01	POWER CORD AUSTRALIA AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	POWER CORD UK BS1363+IEC320-C13
3181-002	POWER CORD INTN'L CEE7/7+IEC320 -C13
3181-016-01	POWER CORD BRAZIL

## ELI Cart

Part Number	Description
9911-024-06	ELI-VAGN, PLASTFACK MED MASKINVARA
9911-024-60	ELI-VAGN, STANDARDKONFIGURATION MED LÅDA
9911-024-61	ELI-VAGN, STANDARDKONFIGURATION UTAN LÅDA

## Användarhandböcker

Artikelnummer	Beskrivning
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-SWE	ELI 380 SERVICE MANUAL
9515-189-51-ENG	ELI 380, TILLÄGG FÖR SENA POTENTIALER

## Övrigt

Artikelnummer	Beskrivning
99030-916HS	CBL BARCODE SCANNER USB
4800-017	ELI 380 LITHIUM-ION BATTERY

**ELI Link**

Artikelnummer	Beskrivning
11027-XXX-50	PROGRAMVARAN ELI LINK V5.X.X
9515-166-50-CD	ANVÄNDARHANDBOK FÖR PROGRAMVARAN ELI LINK PÅ CD-SKIVA

Kontakta en återförsäljare eller gå till [www.hillrom.com](http://www.hillrom.com) för att få mer information.



# UTRUSTNINGSFÖRBEREDELSE

## Första uppstart

När du slår på ELI 380 för första gången kräver systemet enheten att användaren ställer in vissa konfigurationer innan ett EKG inhämtas:


1. Anpassat ID (om tillämpligt). Se ELI Links användarhandbok för instruktioner om hur du anger och ändrar anpassat ID.
2. Datum och tid, inklusive val av start och stopp av sommartid.
3. Konfigurera inhämtningsmodulen.
4. Avancerade EKG- och systeminställningar. Se [Konfigurationsinställningar](#) för instruktioner.

**OBS!** WAM, AM12, AM12M och AM15E-inhämtningsmodulerna kan användas med ELI 380. Däremot kan endast en inhämtningsmodul användas per EKG-inhämtning. Om du vill växla från en inhämtningsmodul till en annan före EKG-inhämtning, se konfigureringsinstruktionerna nedan.

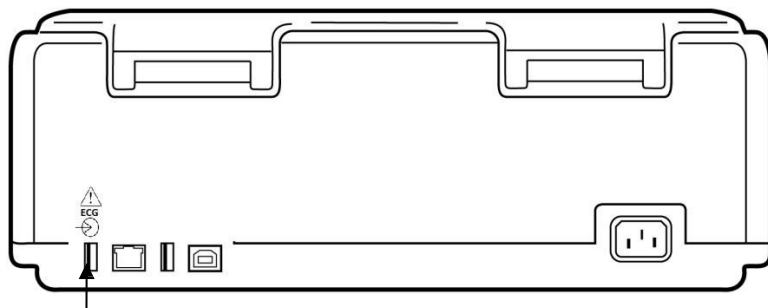
**OBS!** När du använder en WAM-enhet (Wireless Acquisition Module) måste försiktighet vidtas för att säkerställa att den förväntade WAM-modulen är ihopparad med EKG-enheten. Det rekommenderas att du använder visuella identifieringsindikatorer (t.ex. färgkodade eller matchande etiketter) på WAM-enheten och EKG-enheten för att undvika konflikt mellan enheter.

## Konfigurera AMxx-inhämtningsmodulen

Anslut AMxx till EKG-uttaget på baksidan av enheten och konfigurera den på ELI 380 före användning.

På 380 välj  följt av **WAM/AM-XX**. Beroende på de senast sparade inställningarna visas antingen AM12, AM15E eller WAM med FPGA- och UTK-firmwareversionerna. Välj **Switch to AM-XX (Växla till AM-XX)** och välj sedan **Done (Klar)** för att återgå till konfigurationsskärmen.

**Bild 7 ELI 380 AMxx-anslutning**

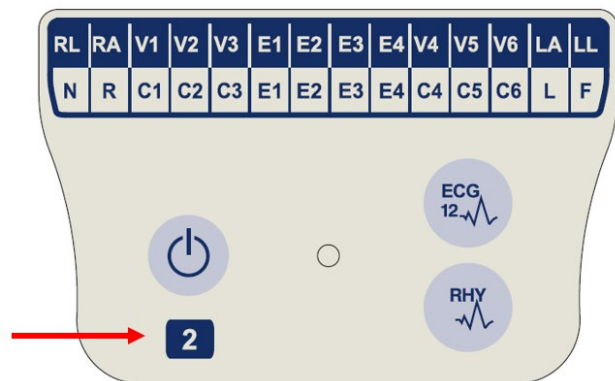


**AMxx USB-anslutningsport**

## Viktig versionsinformation för WAM (Wireless Acquisition Module)

Det finns två generationer av WAM (Wireless Acquisition Module) och UTK (USB Transceiver Key). En äldre version, WAM och UTK, och en nyare version, 2 WAM och UTK..

Så här identifierar du de olika WAM- och UTK-versionerna:



Om det finns en WAM-etikett med siffran 2 betyder det att 2 WAM version 30012-019-56 används.

Om det inte finns någon etikett med siffran 2 används version 1 av WAM.



En rund etikett med siffran 2 vid EKG-ingången på baksidan av på ELI-EKG-enheten anger att EKG-enheten innehåller en UTK av version 2.


Om det inte finns någon rund etikett med siffran 2 betyder det att EKG-enheten innehåller en UTK av version 1.

## Viktig anmärkning angående WAM-anslutning


EN WAM av **version 1 måste** användas med en UTK av **version 1** och en WAM av **version 2 måste** användas med en UTK av **version 2**. Om WAM-versionen inte överensstämmer med den UTK-version som finns i ELI-EKG-enheten paras inte WAM ihop med EKG-enheten och meddelandet "SEARCHING FOR WAM" (SÖKER EFTER WAM) fortsätter att visas. När du använder WAM-modulen måste den paras ihop med EKG-enheten före användning.

## Konfigurera WAM-modulen

När du använder WAM för EKG-inhämtning behövs inte någon fysisk anslutning. WAM måste väljas och paras ihop med ELI 380 före användning. Endast en WAM kan konfigureras till en ELI 380. Samma WAM behålls ihopparad med EKG-enheten för framtida användning. En annan WAM måste paras ihop med ELI 380 före användning.

På ELI 380, välj  följt av **WAM/AM-XX**. Beroende på de senast sparade inställningarna visas antingen AM12, AM15E eller WAM med FPGA- och UTK-firmwareversionerna. Välj **Switch to WAM (Växla till WAM)** följt av **WAM Pairing (WAM-ihopparring)**. Följ instruktionerna på skärmen: När WAM har parats ihop visas ett meddelande om att det lyckades. Välj **Done (Klar)** för att återgå till konfigurationsskärmen.

## ELI 380-konfiguration för alla användare

Välj  för att öppna konfigurationsmenyn. Följande alternativ är tillgängliga för alla användare. Se [Konfigurationsinställningar](#) för mer information.

**Om:** När du väljer funktionsikonen Configuration (Konfiguration), visas information först för ELI 380:s serienummer, programvaruversion, DICOM-aktivering, WLAN-aktivering, LAN och WLAN MAC-adresser.

**Custom ID (Anpassat ID):** Om du väljer den här funktionen inleds nedladdning av det anpassade ID:t. Användaren får ett meddelanden när nedladdningen lyckats. Välj **Done (Klar)** för att spara ändringarna och lämna menyn, eller **Cancel (Avbryt)** innan du nedladdningen har slutförts för att avsluta utan att spara.

**WAM/AM-XX:** Välj att visa enhetsversionen och att växla mellan användning av AMxx eller WAM. När funktionen **Switch To WAM (Växla till WAM)** är vald, blir en ytterligare funktion, **WAM Pairing (WAM-ihopparring)**, tillgänglig som måste väljas. Välj **Done (Klar)** för att spara dina ändringar och stänga menyn.


***OBS!** WAM måste paras ihop med ELI 380 före användning. Se [Konfigurera WAM-modulen \(Wireless Acquisition Module\)](#) för instruktioner.*

**Network (Nätverk):** Välj det här alternativet för att utvärdera nätverkskommunikationen. WLAN- eller LAN-information såsom MAC-adress, modulens och radions firmwareversion, anslutningsstatus, IP-adress och aktuell signalstyrka visas. Välj **Test WLAN (Testa WLAN)** eller **Test LAN (Testa LAN)** för att initiera ett test med statusinformation. Välj **Done (Klar)** eller **Cancel (Avbryt)** under WLAN- eller LAN-testet för att avsluta menyn.

**Advanced (Avancerat):** Valet kräver ett administrativt lösenord och förklaras i [Konfigurationsinställningar](#).  
Välj

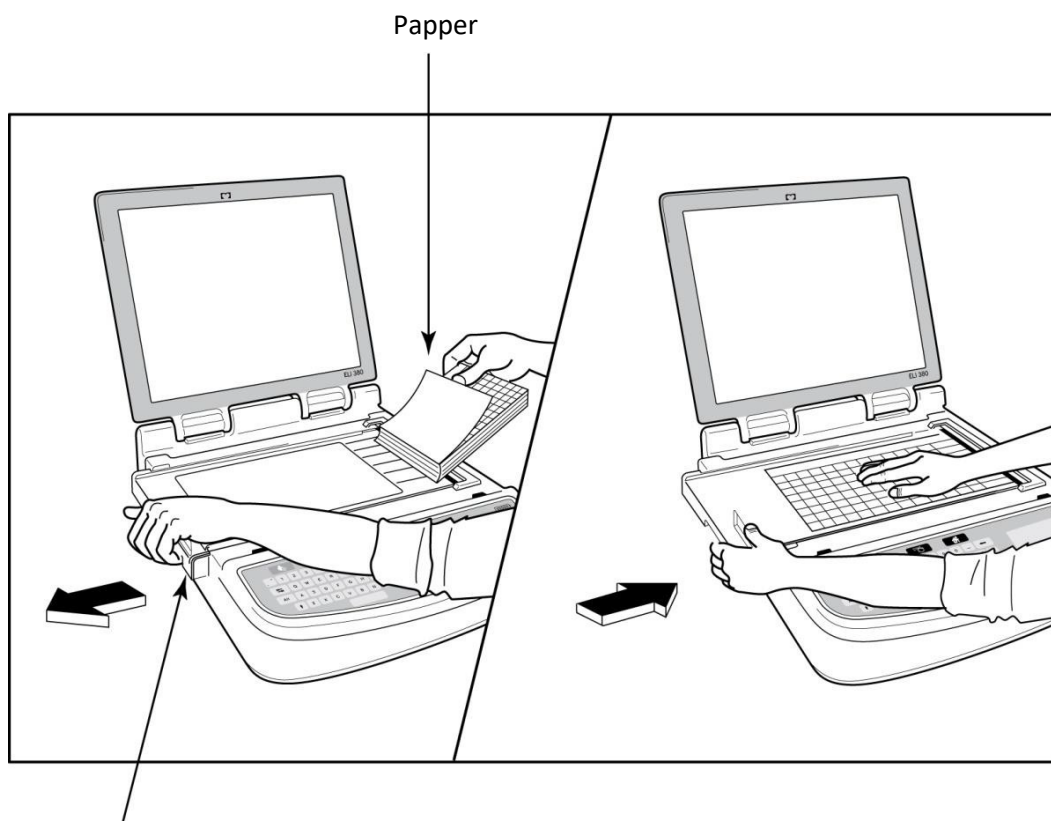
**Cancel (Avbryt)** för att lämna menyn.

**Log On/Off (Logga på/av):** När användarautentisering är aktiverad väljer du **Log on (Logga in)** för att logga in som en tekniker eller administratör. Välj **Log Off (Logga ut)** när du är klar med enheten eller om du vill använda enheten med ett annat konto.

Välj  när som helst för att återgå till realtidsvisning av EKG.

## Fylla på papper

Bild 8 ELI 380 Papperspåfyllning



### Spärr för pappersdörren

1. Ta bort förpackningen och kartongbakstycket från pappersbunten.
2. Stå framför enheten, använd spärren på vänster sida och skjut pappersfacklocket åt vänster.
3. Lägg i bunten med termopapper i pappersfacket så att papperets nätsida är riktat uppåt när det dras över pappersfacklocket. Papperets inpassningsmärke (en liten svart rektangel) bör vara i det nedre vänstra hörnet.
4. Mata manuellt fram en sida förbi stängningspunkten. Se till att papperet ligger jämnt på den svarta valsen inom pappersluckans kanal. Om papperet inte matas fram manuellt ökar risken för pappersstopp eller köfel.
5. Skjut pappersfacklocket åt höger tills locket låses fast. Du hör ett tydligt klick när locket är ordentligt fastlåst.



**WARNING!** Risk för skador på fingrar i pappersluckan eller plattdrivningsmekanismerna.

**OBS!** För att termoskrivaren ska fungera på rätt sätt måste du använda termopapper som rekommenderats av Welch Allyn.

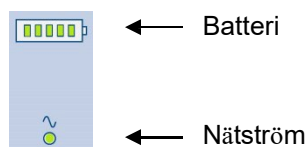
## Driva ELI 380

ELI 380 är en nätdriven och/eller batteridriven enhet som samtidigt kan ladda det inbyggda batteriet (eller batterierna) medan den är ansluten till nätadaptern. Enheten kan drivas på nätspänning i avsaknad av ett batteri eller i händelse av ett helt urladdat batteri. När nätspänningen tas bort växlar enheten omedelbart över till batteriet.

### Driva på nätström

Anslut nätsladden till ett eluttag och till baksidan av ELI 380. (Se [Bild 3.](#)) ELI 380 slås på automatiskt när den ansluts till nätström och stängs inte av.


Indikatorer på tangentbordet tänds enligt följande:



- LED-indikatorn för nätström tänds när enheten är ansluten till elnätet (växelström).
- Batteriindikatorn visar batteriets laddningsnivå från noll till fem upplysta staplar.

**OBS!** I händelse av ett fullständigt strömavbrott pga. att batteriet tagits bort eller en hård omstart (strömbrytaren hålls ned i mer än 30 sekunder), måste systemets tid/datum återställas.

### Batteridrift

Håll ned On/Off -knappen på tangentbordet. ELI 380 stängs automatiskt av efter 15 minuter utan anslutning till patienten.

Med ett nytt, fulladdat litiumjonbatteri kan ELI 380 typiskt hämta in mer än 30 vilo-EKG:er med 1 utförd var 10 minut innan en uppladdning är nödvändig. När två litiumjonbatterier används kan mer än 60 vilo-EKG:er hämtas in i 1 utförd var 10 minut innan en uppladdning är nödvändig.

När enheten drivs på batteri visar batteriikonen på tangentbordet batteriets status:

Fem gröna staplar	=	90 - 100 % laddning
Fyra gröna staplar	=	75 - 89% laddning
Tre gröna staplar	=	55 - 74% laddning
Två gröna staplar	=	35 - 54% laddning
En grön stapel	=	15 - 34% laddning
En gul stapel	=	Mindre än 14% laddning*
Inga staplar lyser	=	Urladdat batteri/batterier

\*30 minuter efter att den gula lysdioden visas och när ELI 380:s batteri har mindre än 10 sekunder av ström kvar visas meddelandet, "**Battery Low! Charge Unit! (Låg batterinivå! Ladda enheten!)**" på displayen. Enheten stängs sedan av automatiskt. Genom att ansluta enheten till nätström medan meddelandet **Battery Low! Charge Unit! (Låg batterinivå! Ladda enheten!)** visas (10 sekunder), förhindrar du den automatiska avstängningen.

Om **Battery Low! Charge Unit! (Låg batterinivå! Ladda enheten!)** visas under EKG-inhämtningen, fortsätter enheten att fungera normalt tills användaren stänger av EKG-inhämtningsläget. Enheten stängs sedan av automatiskt.

För optimala prestanda bör du ansluta ELI 380 till elnätet när den inte används. Enheten kan användas med nätström samtidigt som den laddar batteriet/batterierna.

## Strömstatus

ELI 380 har tre olika strömlägen: Ström på, viloläge och avstängd. När ELI 380 är påslagen är alla dess funktioner igång, inklusive display, inhämtning, utskrift och överföring av EKG:n.

### Drivs av nätström

Strömmen slås automatiskt på när enheten ansluts till elnätet.

När en patient är ansluten visas EKG:t och På/Av/Standby-knappen kan inte användas.

När ingen patient är ansluten, medför ett snabbt tryck på På/Av/Standby-knappen samt stängning av bildskärmens hölje att ELI 380 försätts i standbyläge. Efter fem minuter kommer enheten automatiskt att försättas i standby-läge. Så snart nästa patient ansluts ändrar enheten läge från standby till på.

När ELI 380 drivs av nätström kommer den aldrig att stängas av.

### Drivs av batteri

På/Av/Standby-knappen används för att slå på strömmen när enheten är batteridriven.

När en patient är ansluten visas EKG:t och På/Av/Standby-knappen kan inte användas.

När ingen patient är ansluten, medför ett snabbt tryck på På/Av/Standby-knappen samt stängning av bildskärmens hölje att ELI 380 försätts i standbyläge. Efter fem minuter kommer enheten automatiskt att försättas i standby-läge. Efter femton minuter kommer enheten automatiskt att stängas av.

Om en ny patient ansluts inom 15 minuter, kommer enheten att växla från från standby till på.

## Standby

I standbyläge är ELI 380 försatt i ett energibesparande "viloläge". Standby medför att ELI 380 kan spara ström när den inte används, men ändå startar direkt. Om du vill slå på ELI 380 från standbyläget, öppnar du bildskärmskåpan eller trycker på På/Av/Standby-knappen. Enheten är omedelbart klar att användas.

## Omstart

Om du håller ned På/Av-knappen i minst 30 sekunder kommer ELI 380 att utföra en hård omstart. Detta återställer den interna klockan till standardtid och -datum.

**OBS!** Under normala förhållanden är det inte nödvändigt att använda denna omstartsfunktion.

## Avstängd

Så här stänger du av enheten manuellt:

1. Koppla bort nätströmmen från enheten.
2. Koppla bort patienten eller simulatören.
3. Stäng locket
4. Tryck en gång på På/Av/Standby-knappen.

## Använda WAM-inhämtningsmodulen

EKG-inhämtning och utskrift av rytmremsor kan utföras på WAM-inhämtningsmodulen utöver på ELI-EKG-enheten. Anvisningar för hur du använder WAM finns i WAM-användarhandboken.



ELI 380 måste konfigureras på fabriken för användning med WAM. Om ELI 380 konfigureras för användning med WAM måste de två enheterna paras ihop för att fungera på rätt sätt. Se WAM-användarhandboken för instruktioner om ihopparring.

**OBS!** WAM-modulen måste paras ihop till EKG-enheten före användning. Se WAM-operatörshandboken för instruktioner om hur man parar ihop WAM-enheten.

**OBS!** Om ingen patientanslutning upptäcks efter 15 minuter stängs WAM-enheten av.

## Använda AM12-/AM15-inhämtningsmodulen

EKG-inhämtning och utskrift av rytmremsor kan utföras på AM12-inhämtningsmodulen när patienten är ansluten utöver på ELI-EKG-enheten. Läs avsnittet Spela in ett EKG för att förbereda patienten.

1. Tryck på  för att registrera ett EKG med 12 ledningar.
2. Tryck på  för kontinuerlig rytmutskrift. Tryck igen för att stoppa utskriften.

LED-indikatorn visar status för de anslutna ledningarna:

- Släckt = EKG-enheten är avstängd eller så är AM12 inte ansluten.
- Grönt sken = strömmen är påslagen och alla kablar är anslutna.
- Gult sken = ledningsfel.

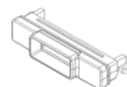


## Använda AM12M-inhämtningsmodulen

AM12M har en DB15-kontakt för anslutning av en extern patientkabel, t.ex. en patientkabel med 10 ledningar och J-skruv, för att erhålla EKG med 12 ledningar på samma sätt som med AM12-inhämtningsmodulen.

När den externa kabeln är ansluten läser du användarhandboken för AM12 ovan.

DB15-kontakt







# SPELA IN ETT EKG

---

## Patientförberedelse

Innan du fäster elektroderna, försäkra dig om att patienten till fullo förstår proceduren och vad han/hon kan förvänta sig.

- Integritet är mycket viktig för att säkerställa att patienten är avslappnad.
- Försäkra patienten om att proceduren är smärtfri och att elektroderna på huden är allt de kommer att kännas.
- Se till att patienten ligger ned och är bekväm. Om bordet är smalt, vik in patientens händer under hans/hennes skinkor för att säkerställa att musklerna är avslappnade.
- När alla elektroderna är anslutna, be patienten att ligga kvar och att inte tala. Omständigheter såsom ryckningar, darrningar eller muskelskakningar kan störa EKG-resultaten. Genom att förklara processen för patienten blir det lättare för denne att slappna av vilket bidrar till en bra EKG-inhämtning.

## Förbereda patientens hud

Grundlig hudförberedelse är mycket viktigt. Det finns ett naturligt motstånd på hudens yta från olika källor, t.ex. hår, olja och torr, död hud. Hudförberedelsen är avsedd att minimera dessa effekter och maximera EKG-signalens kvalitet.

Så här förbereder du huden:

- Raka bort eller klipp håret från de platser där elektroderna ska sättas fast om det behövs.
- Tvätta området med varmt tvålsvatten.
- Torka huden torr med t.ex. 2 x 2 eller 4 x 4 gasbinda för att avlägsna döda hudceller och olja samt för att öka blodgenomströmningen.

**OBS!** Med äldre eller sköra patienter bör man vara noga med att inte skava huden och orsaka obehag eller blåmärken. Klinisk bedömning bör alltid tillämpas när patienter förbereds.

## Patientuppkoppling

Korrekt elektrodplacering är av största vikt för att erhålla ett korrekt EKG.

En bra väg med så låg impedans som möjligt kommer att ge överlägset brusfria kurvor. Högkvalitativa silver-silverklorid-elektroder (Ag/AgCl) liknande dem som tillhandahålls av Welch Allyn ska användas.

**TIPS:** Elektroder ska förvaras i lufttöta behållare. Elektroderna kommer att torka om de inte förvaras på rätt sätt, vilket leder till förlorad vidhäftningsförmåga och ledningsförmåga.

## Sätta fast elektroderna

1. Frilägg patientens armar och ben så att det går att fästa ledningarna på dem.
2. Placera elektroderna på platta och köttiga delar av armarna och benen.
3. Om det inte finns någon plats på armen eller benen för elektroderna, kan du placera elektroderna på en perfuserad del av stumpen.
4. Fäst elektroderna på huden. Ett bra test för ordentlig elektrodkontakt är att rycka lite i elektroden för att kontrollera dess vidhäftning. Om elektroden lossnar måste den bytas ut. Om elektroden sitter gäst ordentligt har en god kontakt erhållits.

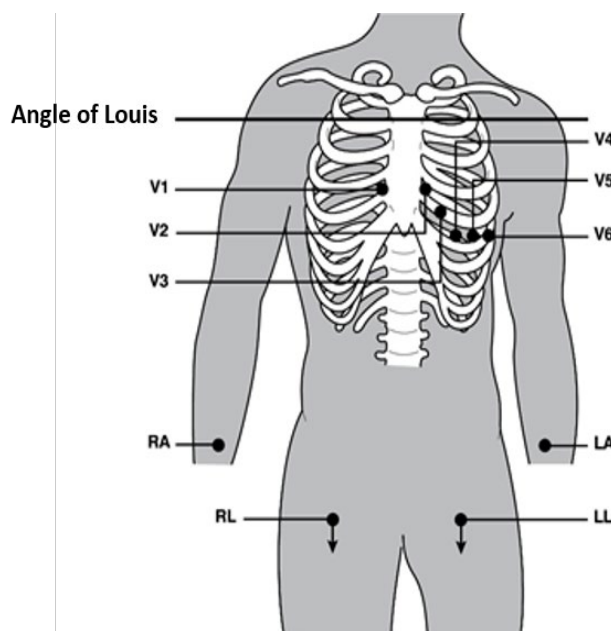
**TIPS:** Kontrollera displayen för ev. meddelanden som anger att ett ledningsproblem uppstått.

För korrekt prekordial placering och övervakning av (V eller C) ledningen, är det viktigt att lokalisera det fjärde

interkostalrummet. Det fjärde interkostalrummet bestäms genom att man först lokaliserar det första interkostalrummet. Eftersom patienter har olika kroppsform är det svårt att palpera det första interkostalrummet med noggrannhet. Börja därför att lokalisera det andra interkostalrummet genom att palpera det lilla framträdande benet som kallas **Louis vinkel**, där bröstbensknoppen förenar sig med manubrium. Denna upphöjning i bröstbenet anger var det andra revbenet har sitt fäste och utrymmet precis under detta är det andra interkostalrummet. Palpera och räkna nedåt längs bröstkorgen tills du lokaliserar det fjärde interkostalrummet.

### Patientuppkoppling – Sammanfattande tabell

AAMI-ledning	IEC Ledning	Elektrod position
<b>V1</b> Röd	<b>C1</b> Röd	På det fjärde interkostalrummet vid den högra bröstbenskanten.
<b>V2</b> Gul	<b>C2</b> Gul	På det fjärde interkostalrummet vid den vänstra bröstbenskanten.
<b>V3</b> Grön	<b>C3</b> Grön	Halvvägs mellan V2/C2- och V4/C4-elektrodena
<b>V4</b> Blå	<b>C4</b> Brun	På det femte interkostalrummet vid den vänstra mittklavikulära linjen.
<b>V5</b> Orange	<b>C5</b> Svart	Halvvägs mellan V4/C4- och V6/C6-elektrodena
<b>V6</b> Violett	<b>C6</b> Violett	På vänster mittaxillära linje, horisontellt med V4/C4-elektroden.
<b>LA</b> Svart	<b>L</b> Gul	På deltoiden, underarmen eller handleden.
<b>RA</b> Vit	<b>R</b> Röd	
<b>LL</b> Röd	<b>F</b> Grön	På låret eller vristen.
<b>RL</b> Grön	<b>N</b> Svart	



## Alternativ 12-ledningsplacering

ELI 380 stöder kombinationer av alternativa elektrodplaceringar. Följande tre har definierats som standardval.

1. Pediatriker använder V3R där V3-ledningen bör placeras så som visas i diagrammet nedan.
2. De posteriora ledningarna är V7, V8 och V9 där V1, V2 och V3 bör placeras enligt nedan.
3. De högra ledningar är V3R, V4R, V5R, V6R och V7R där ledningarna V3 till V6 bör placeras enligt nedan.

Alternativa ledningar kan vara användardefinierade och sättas fast i valfri ordning och kombination av

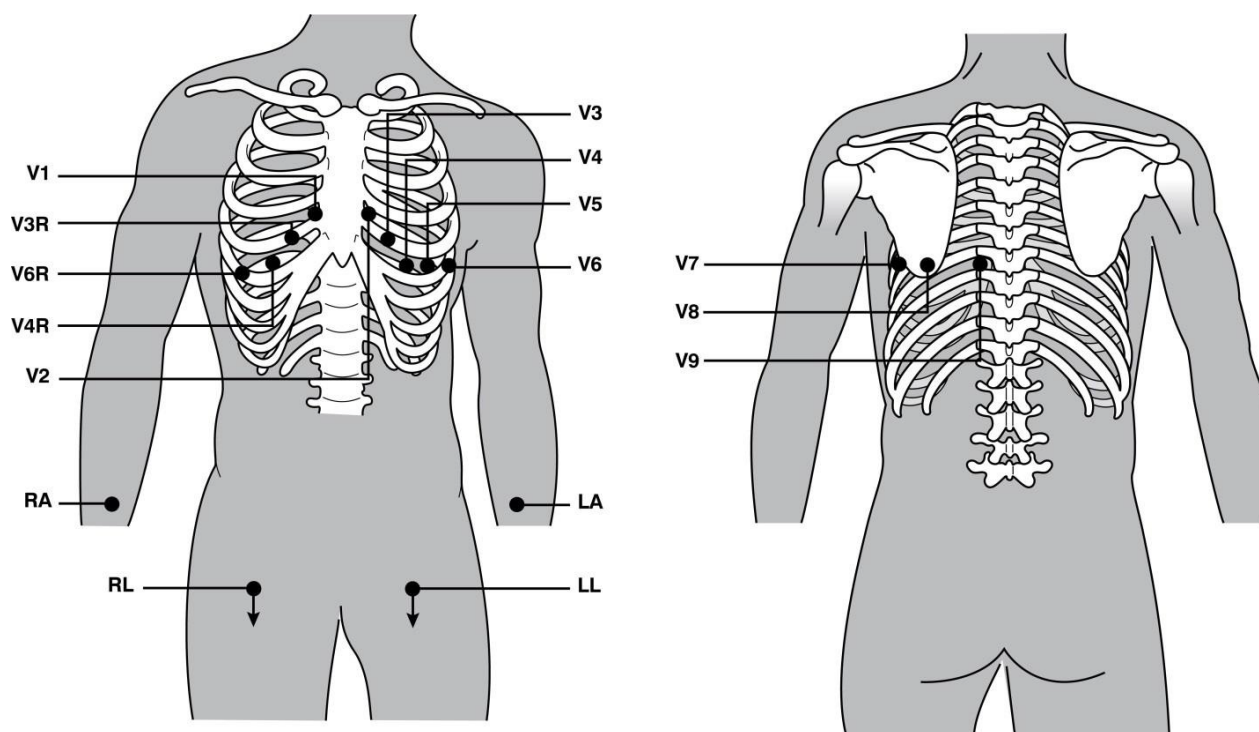
användardefinierade ledningar eller elektroder ovan. För högra prekordiala ledningar, använd positioner som är

symmetriska till de vänstra prekordiala ledningarna:

- V3R: symmetrisk till V3-positionen på höger sida av bröstet.
- V4R: på det femte interkostalrummet vid den högra mittklavikulära linjen.
- V5R: halvvägs mellan V4R och V6R.
- V6R: på höger mittaxillära linje, horisontellt med V4R-elektroden.
- V7R: höger posteriora axillarlinjen, horisontellt med V6R-elektroden.

För posteriora ledningar:

- V7: vänster posteriora axillarlinjen, horisontellt med V6.
- V8: vänstra mittskapularlinjen, horisontellt med V7.
- V9: vänstra paraspinallinjen, horisontellt med V8.



**OBS!** Tolkningen av vilo-EKG undertrycks när andra ledningsplaceringar än standard väljs.

**OBS!** När en alternativ placering har valts, rensas bufferten för fullständig visning och startas sedan om.

## 15-ledningsplacering

I en 15-ledningskonfiguration är tre kombinationer av ytterligare ledningar tillgängliga. Följande är de fabriksinställda ledningsuppsättningarna:

1. Pediatric (Pediatrik): använder de högra prekordiala ledningarna V3R, V4R och den posteriora ledningen V7
2. Posterior: använder de posteriora ledningarna V7, V8 och V9
3. Right-sided (Höger sida): använder de högra ledningarna V3R, V4R och V6R

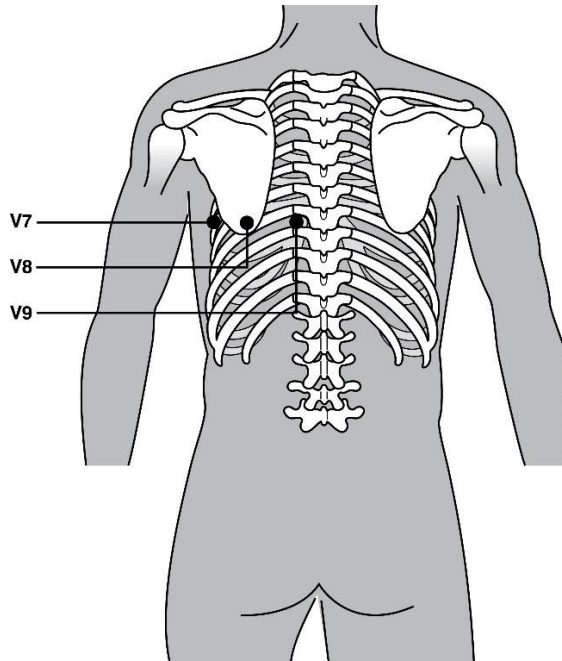
**OBS!** Ansluten till varje 15-ledningskabel finns en kontakt som ska infogas i AM15E. Varje kontakt har en etikett. Etiketten är antingen E2, E3 eller E4. Sätt i varje kontakt i motsvarande AM15E-uttag märkt E2, E3 och E4. E1-uttaget på AM15E används inte. Alla 15 ledningsuppsättningar som beställts från Welch Allyn inkluderar en distans. Distansen förhindrar att en ledningskontakt sätts in i ett uttag. Vänligen sätt i distansen i E1-uttaget på AM15E för att förhindra insättning av en ledningskontakt.

För extremitetsledningarna och prekordiala ledningarna V1 och V6, följ instruktionerna för en standard 12-ledningsuppkoppling som beskrivits tidigare.

Fabriksinställningarna Posterior och Right-sided (Höger sida) för ledningsuppsättningar kan döpas om och definieras. De tre ledningar kan definieras som något av följande: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R och V7R. Ledningsuppsättningarna definieras genom att man väljer knappen **15 Leads Alt. Placement (15 ledningar Alt placering)** på sidan med avancerade inställningar.


För posteriora ledningar:

- V7: vänster posteriora axillarlinjen, horisontellt med V6.
- V8: vänstra mittskapularlinjen, horisontellt med V7.
- V9: vänstra paraspinallinjen, horisontellt med V8.



## Inmatning av patientuppgifter

Patientuppgifter kan matas in innan inhämtning. Fälten med inmatade patient-ID:n förblir ifyllda tills EKG-signalen har inhämtats. ELI 380 uppmanar dig att ansluta till en patient innan du fortsätter.

För att komma åt menyn för inmatning av patientuppgifter, välj  från realtidsvisningen.


**OBS!** Välj  när som helst för att komma till realtidsvisningen.

### Patientuppgiftsformat

Vilka patientuppgiftetiketter som är tillgängliga avgörs av det ID-format som väljs i konfigurationsinställningarna. Förutom kort och långt patient-ID-format, stöder ELI 380 dessutom ett anpassat ID-format. Det anpassade ID-formatet som utformats i ELI Link kan hämtas till ELI 380. Ytterligare information om anpassat ID finns i [EKG-katalog](#), [MWL och patientlistan](#) eller i ELI Links användarhandbok.

### Ange patientuppgifter manuellt

Patientuppgifter kan anges manuellt. Manuellt angivna patientuppgifter sparas efter att posterna fyllts i och man valt **Next (Nästa)**.

1. Välj  från realtidsvisningen.
2. Välj något av personuppgiftsfälten för att mata in patientinformation.
3. När ett personuppgiftsfält är valt, markeras det med orange färg.
4. Fyll i personuppgiftsfältet med hjälp av tangentbordet. När du är klar, tryck på tabbtangenten eller använd styrplattan för att navigera till nästa personuppgiftsfält. Upprepa den här processen tills alla personuppgiftsfält har fyllts i.

**OBS!** Tryck inte på **Next (Nästa)** förrän du angett alla data i nödvändiga fält. Om du trycker på **Next (Nästa)** innan du är klar, visas EKG:t i realtid. Välj **Patient Information (Patientinformation)** för att visas skärmen *Patient Demographic (Patientpersonuppgifter)* och slutför datainmatningen. Välj **Next (Nästa)** för att återgå till realtidsvisningen av EKG.

**TIPS:** Välj **X** för att ra om du vill avbryta alla manuell inmatning av personuppgiftsdata.

5. Flera fält (t.ex. Sex (Kön), Race (Ras) etc.) visar en listruta när de väljs. Välj från listan eller ange den första bokstaven för ett objekt för snabbt val.
6. Välj **Next (Nästa)** när du är klar och vill spara och återgå till realtidsvisningen. Överhoppade fält visas som ett tomt fält i sidhuvudet på EKG-utskriften.


**OBS!** Om ingen ålder anges kommer tolkningen att utgå från att patienten är en 40-årig man. Meddelandet "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (TOLKNINGEN BASERAS PÅ EN STANDARDÅLDER PÅ 40 ÅR) läggs till efter tolkningstexten.

**OBS!** Om åldern noll (0) anges, kommer tolkningen att utgå från att patienten är ett 6-månaders spädbarn. Meddelandet "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 YEARS" (TOLKNINGEN BASERAS PÅ EN STANDARDÅLDER PÅ 6 ÅR) läggs till efter tolkningstexten.

**OBS!** Ett grönmarkerat fält visas där obligatoriska fält har konfigurerats (t.ex. Last Name (Efternamn), ID eller Last Name och ID). Användaren uppmanas att ange information i de obligatoriska fälten om de lämnas tomma innan ett EKG inhämtas.

## Mata in patientpersonuppgifter automatiskt från EKG-katalogen

Det går att fylla i patientuppgifter automatiskt genom att välja en befintlig patientpost i katalogen. Men när användarautentisering är aktiverat, är detta alternativ endast tillgängligt när användaren är inloggad som en tekniker eller administratör. Om användarautentisering är inaktiverad, kommer användaren fortfarande att bli ombedd att ange enhetens teknikerlösenord om ett har konfigurerats.

1. Välj  från realtidsvisningen.
2. Välj fliken **Directory (Katalog)**.
3. Använd dubbelpilarna (<< eller >>) till höger om mitten på skärmen för att flytta sidvis i listan med inhämtade EKG:er. Det aktuella/totala antalet sidor visas mellan de dubbla pilarna. Om du vill välja önskad patient, använd styrplattan för att flytta markören till EKG-posten och välj.
4. Om du vill söka efter patientnamn, välj fältet **Search (Sök)** på vänster sida av skärmen och skriv in efternamnet eller ID-numret. Den här funktionen uppdatera listan medan du skriver in tecken.

**TIPS:** Välj **X** för att rensa sökfältet.

5. Välj patientposten i kataloglistan som visas. En meny visas.
6. Välj **New ECG (Nytt EKG)** för att återgå till skärmen med patient-ID med tillgängliga personuppgiftsfält ifyllda.
7. Tryck på **Next (Nästa)** för att återgå till realtidsvisningen.


**OBS!** ELI 380 måste ha en EKG-insignal för att behålla patientuppgifterna. Meddelandet om att **en patient måste anslutas** visas och förhindrar en flytt till realtidsvisningen.

**OBS!** Automatisk ifyllning av patientuppgiftsfält via katalogen är endast möjligt när samma ID-format används för posterna.

**TIPS:** Om du anger en gemen som första tecken i för- eller efternamnet kommer den automatiskt att ändras till en versal.


## Mata in patientpersonuppgifter automatiskt från MWL (Modality Worklist)

Patientuppgifter kan fyllas i automatiskt från MWL-beställningar. Men när användarautentisering är aktiverat, är detta alternativ endast tillgängligt när användaren är inloggad som en tekniker eller administratör. Om användarautentisering är inaktiverad, kommer användaren fortfarande att bli ombedd att ange enhetens teknikerlösenord om ett har konfigurerats.

1. Välj  från realtidsvisningen och välj sedan fliken **MWL** om det behövs.
2. Sortera MWL efter **namn, ID, plats, sal** eller **senaste schemaläggningsdatum** genom att trycka på önskad kolumnrubrik. Ett andra tryck sorterar listan i omvänd ordning.
3. Om du vill söka efter frågekod, välj fältet **Query Code (Frågekod)** i listrutan och tryck sedan på **Download (Hämta)**.
4. Fältet **Search (Sök)** kan användas för att leta rätt på hämtade beställningar genom att ange fritext för namn, ID, plats, sal eller schemalagt datum. Listan uppdateras allteftersom tecken anges. Tryck på **X** till höger om sökfältet för att rensa det.
5. Använd dubbelpilarna (<< eller >>) till höger om mitten på skärmen för att flytta sidvis i listan med inhämtade EKG-beställningar. Det aktuella/totala antalet sidor visas mellan de dubbla pilarna.
6. När en beställning har valts från MWL, fylls tillgängliga patientuppgifter automatiskt i och den schemalagda beställningsinformationen visas i den övre delen av skärmen.
7. Tryck på **Next (Nästa)** för att återgå till realtidsvisningen.

## Mata in patientpersonuppgifter automatiskt från patientlistan

Patientuppgifter kan fyllas in automatiskt genom att man väljer patientinformation från institutionens informationssystem eller från patientlistan. Men när användarautentisering är aktiverat, är detta alternativ endast tillgängligt när användaren är inloggad som en tekniker eller administratör. Om användarautentisering är inaktiverad, kommer användaren fortfarande att bli ombedd att ange enhetens teknikerlösenord om ett har konfigurerats.

1. Välj  från realtidvisningen.
2. Välj fliken **Patient List (Patientlista)**.
3. Tryck på **Download (Hämta)** för att uppdatera listan.
4. Sortera patientlistan efter **namn, ID, plats, rum** eller **födelsedatum** genom att trycka på en kolumnrubrik. Ett andra tryck sorterar listan i omvänd ordning.
5. Fältet **Search (Sök)** kan användas för att leta rätt på patienter genom att ange fritext för namn, ID, plats, sal eller födelsedatum. Listan uppdateras allteftersom tecken anges. Tryck på **X** till höger om sökfältet för att rensa det.
6. Använd dubbelpilarna (<< eller >>) till höger om mitten på skärmen för att flytta sidvis i listan med patienter. Det aktuella/totala antalet sidor visas mellan de dubbla pilarna.
7. När en patient väljs, fylls de tillgängliga patientuppgifterna automatiskt in i den övre delen av skärmen.

**OBS!** Om du vill avbryta patientvalet, tryck på **X** på patientuppgiftspanelen.

8. Tryck på **Next (Nästa)** för att återgå till realtidvisningen.

## Mata in patientpersonuppgifter automatiskt med hjälp av streckkodsläsaren (tillval)

ELI 380 stöder streckkodsläsare 39, 128 och 2D-funktioner. När streckkodsläsaren har programmerats för institutionens streckkoder, kan den hämta specifika data från streckkoden på patientens armband till fönstret med patientpersonuppgifter.

I realtidvisningen kan användaren skanna patientens armband för att fylla patientinformationsskärmen med personuppgifterna automatiskt.

Särskilda hämtningsfunktioner och användningen av streckkodsläsare beror på vilka data som är tillgängliga på armbandets streckkod och hur ELI 380 har konfigurerats.

Se streckkodsläsarens användarhandbok för anvisningar om installation och användning.

## ECG Display Setup—Individual ECG (Konfiguration av EKG-visning – Individuellt EKG)

På den här skärmen kan användaren ställa in följande visningskonfigurationer för en enskild patient: visningsformat, visningshastighet, visningsförstärkning (EKG), visningsfilter (EKG) och fullständig visningskontext. Du kommer åt dessa konfigurationsalternativ genom att flytta markören var som helst på skärmen i realtidvisningen och trycka på styrplattan. När du gjort önskat val väljer du **OK**. Visningskonfigurationen återgår till de konfigurerade (standard) inställningarna för nästa patient.

Display Format	Display Speed	Display Gain	Display Filter	Full Disclosure	Ledning Placement	Ledning
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 (Visningsformat):** Realtidsvisningsvyn av EKG med 12 ledningar kan ställas in på något av följande format genom att man trycker på önskat val på realtidsvisningen: 12x1; 4x2; 6x2; och tre valfria ledningar (t.ex. II-V1-V5).

**Display Speed (Visningshastighet):** Realtidsvisningens svephastighet och rytmutskriftshastighet kan ställas in på någon av följande hastigheter genom att man trycker på önskat val på realtidsvisningen: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s eller 50mm/s.

**Display Gain (Visningsförstärkning):** Realtidsvisningsvyn av EKG kan ställas in på något av följande format genom att man trycker på önskat val på realtidsvisningen: 5 mm/mV, 10 mm/mV eller 20 mm/mV. Förstärkningsinställningen är tryckt i det nedre högra hörnet på EKG-utskriften. Visningsförstärkningsinställningen används också på det utskrivna EKG:t, såvida det inte ändras på skärmen Inhämtat.

**Display Filter (Visningsfilter):** EKG-filtret kan ställas in på någon av följande frekvensgränser genom att man trycker på önskat val på realtidsvisningen: 40 Hz, 150 Hz eller 300 Hz för EKG-utskriften. Filterinställningen är tryckt i det nedre högra hörnet på EKG-utskriften. Visningsfilterinställningen används också på det utskrivna EKG:t, såvida det inte ändras på skärmen Inhämtat.



**WARNING!** När 40 Hz-filtret används kan frekvensresponskravet för diagnostisk EKG-utrustning inte uppfyllas. 40 Hz-filtret reducerar markant högfrekventa komponenter i EKG- och pacemakerspikamplituder och rekommenderas endast om högfrekvent brus inte kan minskas med hjälp av lämpliga procedurer.

**Full Disclosure (Fullständig visning):** Den fullständiga visningsvyn kan vara på eller av. När den är på, visas ett fönster med de mest aktuella EKG-data i upp till 90 sekunder realtidsvisningen. När den är av, kommer vyn inte att vara tillgänglig för granskning eller val.

**Lead Placement (Placering av ledning):** Det här alternativet kan ställas in som standard eller någon av de tre alternativa användardefinierade positionerna. Fabriksdefinitionerna för alternativa placeringar är Pediatric (Pediatrisk), Posterior och Right Sided (Höger sida). De prekordiala ledningarna V1-V6 kan märkas och positioneras utifrån till patientens tillstånd.

**OBS!** Tolknings av vilo-EKG undertrycks när andra ledningsplaceringar än standard väljs.




## EKG-inhämtning och utskrift med WAM eller AMxx

Kontrollknappar på WAM och AMxx finns tillgängliga för att initiera EKG-inhämtning och start/stopp av rytmremseutskrift. Från fönstret med patientpersonuppgifter kan du trycka på EKG-knappen i inhämtningsmodulen för att visa realtidsvisningen när patienter ansluts. Läs bruksanvisningen till inhämtningsmodulen.

### EKG-inhämtning

EKG-data samlas in direkt och kontinuerligt när patienten är ansluten till inhämtningsmodulen. För bästa resultat, instruera patienten att slappna av i det föredragna rygggläget så att EKG:t blir fritt från rörelse- och muskelartefakter (brus).

Om arbetsflödet tillåter det, mata in patientinformationen innan inhämtning, som förklarar tidigare.

Välj . Realtidsvisningen av EKG ersätts av vyn med inhämtat EKG, som innehåller patientinformation, de globala mätningarna och vilo-EKG-tolkningen.



**WARNING!** Kontrollera alltid riktigheten hos patientuppgifterna innan du skriver ut och/eller överför EKG:t.

Funktionsikonen **Print (Skriv ut)**, **Transmit (Överför)** och **Erase (Radera)** är tillgängliga för val i högra hörnet av skärmen.

- Välj **Print (skriv ut)** för att skriva ut det visade EKG:t på ELI 380:s termoskrivare.
- Välj **Transmit (Överför)** när det visade EKG:t är av god kvalitet och du vill skicka till institutionens elektroniska journalsystem.
- Välj **Erase (Radera)** för att direkt ta bort ett EKG med dålig kvalitet. Du får en fråga om du vill radera EKG:t. Välj **Yes (Ja)** för att förhindra att EKG:t lagras i katalogen och återgå till realtidsvisningen.

Inställningar för visning och utskrift kan ändras på den här skärmen. Om du trycker på styrplattan i EKG-kurvan visas en meny där du kan ändras layout, hastighet, förstärkning, filter, pacemakerkanal och bästa 10/sista 10. Välj **OK** för att spara ändringarna och avsluta menyn eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara.

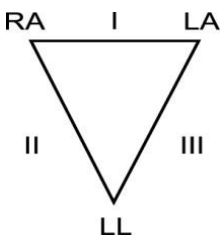
Print Layout	Print Speed	Print Gain	Print Filter	Pacer Channel	Best10
3+1 Channel	25mm/s	5mm/mV	40Hz	Off	Best10
6 Channel	50mm/s	10mm/mV	150Hz	On	Last10
3+3 Channel		20mm/mV	300Hz		
12 Channel					
6+6 Channel					
		OK		Cancel	

**OBS!** När inställningarna ändras i denna meny återgår ELI 380 till de konfigurerade (standard) inställningarna för nästa test.

Välj  för att spara EKG:t i katalogen och återgå till realtidsvisningen.

## EKG-elektrodlacering – Felsökning

Se följande felsökningsguide baserad på Einthovens triangel:


	Artefakt	Kontrollera elektrod	Möjliga lösningar
	Artefakt för ledning II och III	Dålig LL-elektrod eller skakningar i vänster ben	Låt patienten slappna av spända muskler
	Artefakt för ledning I och II	Dålig RA-elektrod eller skakningar i höger arm	
	Artefakt för ledning I och III	Dålig LA-elektrod eller skakningar i vänster arm	Kontrollera att ledningarna inte är spända
	En V-ledningsartefakt	Dålig V-elektrodkontakt	Förbered platsen på nytt och sätt på elektroden igen

## Aviseringsmeddelanden på EKG-skärmen

VERITAS tolkningsalgoritm upptäcker lossade ledningar och feltillstånd i ledningar. Den upptäcker också felvända elektroder baserat på normal fysiologi och EKG-ledningsordning och försöker identifiera den mest sannolika växlingen. Om algoritmen identifierar felaktigt vända elektrodledning, rekommenderas det att användaren kontrollerar de den andra elektroddimensionerna i samma grupp (ben/armar eller bröst).

När det tillstånd som utlöste aviseringsmeddelandet åtgärdats, samlar VERITAS in 10 sekunder av nya data innan EKG:t analyseras.

Meddelande	Beskrivning	Korrigerande åtgärd
En enstaka eller kombination av lösa ledningar	Ingen ledningsanslutning	Anslut EKG-ledning(ar) till patienten.
Ledningsfel	Defekta ledningar	Förbered på nytt och byt ut elektroden(erna) för att erhålla tillfredsställande kurva(or).
”Felvända ledningar till armar/ben?” ”Felvänd LA eller LL?” ”Felvänd RA eller RL?” ”Felvänd RA eller LA?” ”Felvänd V1 eller V2?” ”Felvänd V2 eller V3?” ”Felvänd V3 eller V4?” ”Felvänd V4 eller V5?” ”Felvänd V5 eller V6?”	Felaktig placerad elektrod	Kontrollera ledningsplaceringen Anslut ledningen(arna) korrekt på patienten eller anslut ledningen(arna) till rätt plats.
Brus på ledning x	Brus har uppfattats i ledning	Kontrollera ledningsanslutning, hudförberedelse, elektrod- och
Låg WAM-batterinivå	Låg batterinivå identifierat	Byt ut AA-batteriet i WAM-enheten.
Söker efter WAM	WAM ej detekterad	Kontrollera WAM:s närhet till ELI 380. byt ut WAM-enhetens AA-batteri. Kontrollera att WAM är påslagen. Para ihop)WAM med ELI 380.

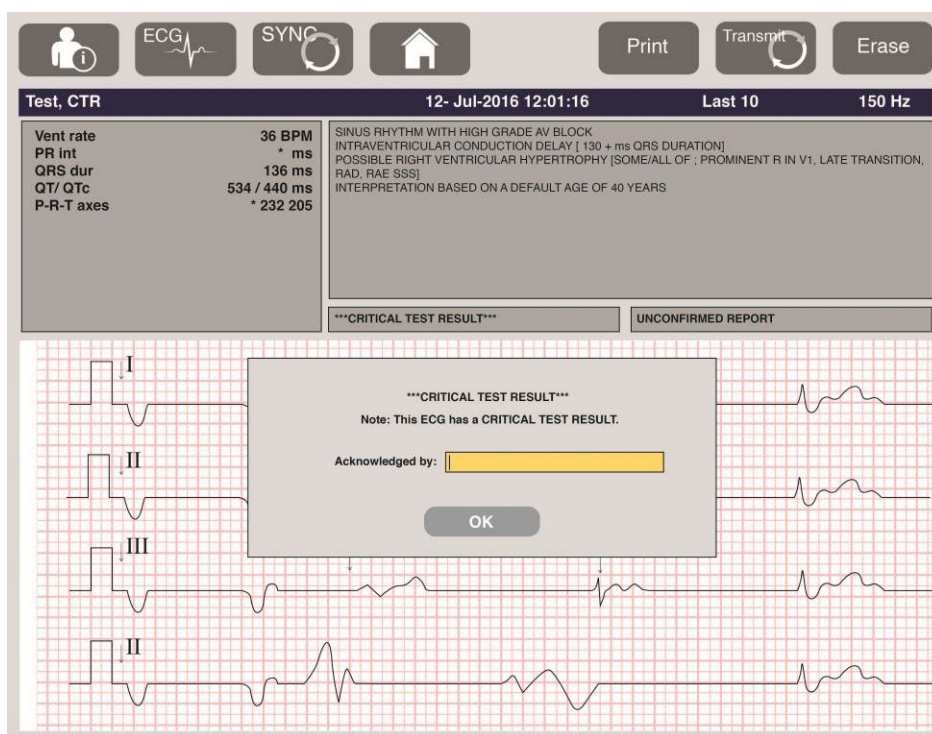
**OBS!** I händelse av meddelande om ledningsfel eller felvänd ledning, kan EKG-inhämtning kan tvingas fram genom att man väljer  igen.

## Meddelande om kritiskt testresultat

Funktionen för kritiskt testresultat kan aktiveras för att visa ett specifikt meddelande på EKG-enheten när VERITAS upptäcker förhållanden som tyder på infarkt eller andra kritiska EKG-resultat, så att användaren uppmärksammar en läkare för omedelbar uppföljning. Kritiska testresultat indikeras med "\*\*\*" framför och bakom meddelandet som visas eller skrivs ut på det inhämtade EKG:t ovanför kurvorna och under EKG-tolkningstexten. För mer information om funktionen för kritiska resultat, se *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation* (se Tillbehör).

Om funktionen för kritiska testresultat är aktiverad, visar ELI 380 meddelanden för användaren om ett inhämtat EKG uppfyller CTR-kriterierna:

- Audibly notify user (Avisera användaren med ljudsignal) – När CTR-dialogrutan visas, avger enheten fyra pip med hög volym oberoende av volyminställningen.
- Visually notify user (Avisera användaren visuellt) – En dialogruta visas som anger en CTR.
- User level acknowledgement (Användarnivåkvittering) – Knappen OK aktiveras inte förrän CTR kvitteras av teknikerns (minst två tecken). Fältet "Acknowledged by" (Kvitterat av) kan fyllas i manuellt eller automatiskt baserat på användarens inloggning och/eller tekniker-ID.



Efter EKG-inhämtning identifieras poster med kritiska testresultat på flera sätt:

- Som en sammanfattande text [\*\*\*ACUTE MI\*\*\* or \*\*\*CRITICAL TEST RESULT\*\*\*] (\*\*AKUT MI\*\* eller \*\*\*KRITISKT TESTRESULTAT\*\*\*) på skärmen och på EKG-utskriften (om CTR-konfigurationsinställningen är på eller av).
- Som en del av den digitala filen (om CTR-konfigurationsinställningen är på eller av).
- I kardiografikatalogen med en markering bredvid EKG:t eller patienten.

## Skriva ut en rytmremsa

Starta utskriften av en rytmremsa genom att välja . Rytmikonen ersätts med en **Done(Klar)**-ikon som stoppar rytmremsautskriften och återför dig till realtidvisningen. Funktionsikonen  finns också tillgänglig – om du väljer den visas realtidvisningen igen.

Inställningarna för rytmutskrift kan ändras under utskriften genom att man trycker på styrplattan i kurvan. En meny för ändring av rytmformat, rytmhastighet, rytmförstärkning och rytmfilter visas nedan. Välj **OK** för att spara ändringarna och avsluta menyn eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara. **Stop (Stopp)** stoppar rytmutskriften.

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



**OBS!** När inställningarna ändras i denna meny återgår ELI 380 till de konfigurerade (standard) inställningarna nästa gång menyn visas.

**OBS!** Utskrivna rytmremsor lagras inte i ELI 380.



Under en 6-lednings- eller 3-lednings rytmutskrift, kan du välja knappen **Leads (Ledningar)** -i det övre högra hörnet av skärmen för att växla rytmutskriften mellan extremitetsledningarna och bröstledningarna.

## Inhämta ett akut EKG

Så här inhämtar du ett akut (STAT) EKG för en identifierad patient innan du anger patientuppgifterna:

1. Välj  på skärmen eller tangentbordet.
2. Välj  ännu en gång på skärmen eller tangentbordet. EKG:t hämtas in.

**OBS!** Ett meddelande om att 10 sekunder med data hämtas in visas längst upp till vänster på skärmen om patienten just anslutits.


3. Därefter visas det inhämtade EKG:t med tolkning.
4. Om du vill ange patientinformation efter att EKG:t har hämtats in och visats, väljer du  för att öppna dialogrutan och ange patientdata. Välj **Yes (Ja)** om du vill redigera den aktuella EKG-patientens information.
5. För att återgå till realtidvisning utan att ange patientuppgifter, välj . Ytterligare EKG-inspelningar innan patientens fränkoppling kan hämtas in och sparas om det behövs.

**OBS!** EKG-inspelningen sparas och hittas i katalogen efter inhämtningsdatum och tid.



**OBS!** När du ange patientinformationen efter att ett akut-EKG har hämtats in, uppdaterar ELI 380 tolkningen baserat på rätt ålder och patientinformation.

### Redigera patientuppgifter i en lagrad EKG-inspelning

Använd följande steg för att ändra patientuppgifterna i ett slutfört EKG som lagras i patientkatalogen.


1. Från realtidsvisningen, välj  för att få åtkomst till katalogfliken.
2. I katalogen söker du efter EKG-inspelningar baserat på namn, ID eller inhämtningstid och -datum och väljer från listan. När du väljer en patient visas alla EKG-inspelningar för den patienten i en lista som visar inhämtningstid, såväl som information om huruvida den har skrivits ut eller överförs eller ska tas bort (uppfyller den konfigurerade borttagningsregeln).

**OBS!** Tryck på kolumnrubrikerna för att sortera listan efter namn, ID, födelsedatum eller senaste inhämtning. Ett andra tryck på samma rubrik vänder sorteringsordningen.


3. Välj önskat EKG så öppnas EKG-inspelningen.
4. När EKG:t visas, välj  och välj sedan **Yes (Ja)** för att redigera aktuella EKG-patientuppgifter.
5. Lägg till ny eller redigera befintlig information och välj sedan **OK**.
6. **Back (Bakåt)** kan användas för att gå tillbaka till den patientens EKG-lista
7. Välj **Done (Klar)** för att stänga listan.
8. Välj  för att återgå till realtidsvisning av EKG.

### Ta bort lagrade EKG-inspelningar

Använd följande steg för att ta bort EKG:n som sparats i patientkatalogen.

1. Från realtidsvisningen, välj  **och välj** fliken Directory (Katalog).
2. I katalogen söker du efter EKG-inspelningar baserat på namn, ID eller inhämtningstid och -datum och väljer från listan. När du väljer en patient visas alla EKG-inspelningar för den patienten i en lista som visar inhämtningstid, såväl som information om huruvida den har skrivits ut eller överförs eller ska tas bort (uppfyller den konfigurerade borttagningsregeln).

**OBS!** Tryck på kolumnrubrikerna för att sortera listan efter namn, ID, födelsedatum eller senaste inhämtning. Ett andra tryck på samma rubrik vänder sorteringsordningen.

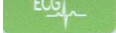
3. Välj önskat EKG så öppnas EKG-inspelningen.
4. När EKG:t visas, välj **Erase (Radera)** och sedan **Yes (Ja)** för att radera EKG:t. Patientens EKG-lista visas då.
5. Välj **Erase All (Radera alla)** för att ta bort alla EKG som visas i listan. Välj sedan **Yes (Ja)** för att radera alla EKG:n för den patienten. Du kommer tillbaka till kataloglistan.
6. Välj  för att återgå till realtidsvisning av EKG.

### Bästa 10 sekunder av EKG:t

ELI 380 har en 20 minuters minnesbuffert för inhämtning av EKG-data. När Best10 (Bästa10) är aktiverat kommer enheten automatiskt att välja de bästa 10 sekunderna av EKG-data från 5-minuters bufferten med lagrade EKG-data. De bästa 10 sekunderna fastställs utifrån mätning av hög- och lågfrekvent brus i 10-sekunders EKG-segment.

När Last10 (Sista10) väljs, visar enheten automatiskt de senaste tio sekunder av EKG-data som lagrats i minnesbufferten.

## Ändra Best 10 (Bästa 10) eller Last 10 (Sista 10)

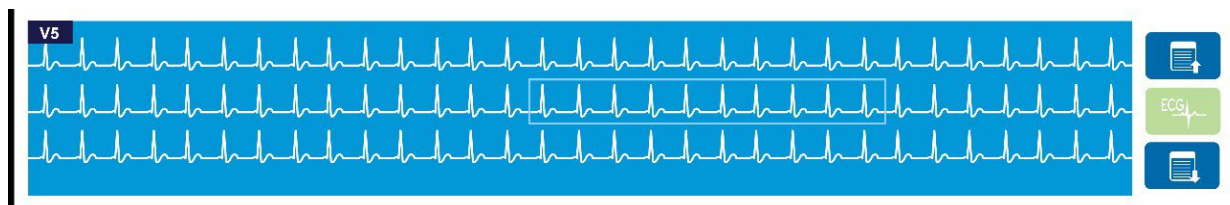
1. Välj  från realtidsvisningen för att hämta in ett EKG.
2. Från vyn med inhämtat EKG, tryck i den röda rutnätsvyn för att öppna konfigurations-skärmen.
3. Välj **Best10 (Bästa10)** eller **Last10 (Sista 10)**.
4. Välj **OK** för att spara valet och formatera om, skriva ut och visa EKG:t eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara.

**OBS!** Om ett enstaka arm/benledningsfel eller två prekordiala ledningsfel inträffar avakitveras Bästa 10-funktionen tills felet åtgärdats. När tillståndet åtgärdats blir Best 10-funktion automatiskt tillgänglig igen.

**OBS!** Best10-funktionen identifierar automatiskt signalbortfall (t.ex. med WAM-frontend) och använder inte bortfallet för att skapa resultatet.



## EKG-val från fullständig visning


I realtidsvisningen, visas en enskild ledning av 12-ledningskontextvyn längst ned på skärmen.



Du kan när som helst under EKG-inhämtningen flytta markören över ett område av intresse och välja att granska och analysera dessa EKG-data.

Tryck på ledningsetiketten för att visa en meny där du kan välja en annan ledning.

Använd  och  för att gå sidvis uppåt eller nedåt genom den fullständiga visningen.

Tryck på  i detta område av fönstret för att visa en förhandsvisning av EKG:t på EKG-panelen för lagring, utskrift, överföring eller radering.


# ANSLUTNINGSMÖJLIGHETER OCH EKG-ÖVERFÖRING

---

## EKG-överföring

Det ELI 380 kan överföra inhämtade EKG-inspelningar till ELI Link via LAN eller WLAN. Innan du överför EKG:n måste vissa konfigurationsinställningar definieras beroende på typ av överföring och typ av elektronisk lagring som ska användas. Se [Konfigurationsinställningar](#) för mer information.

### Överföra inspelningar till ELI Link

Om du vill överföra en inspelning till ELI Link väljer du **Transmit (Överför)** från vyn med inhämtat EKG. Om du vill överföra alla sparade inspelningar från realtidsvisningen väljer du  på tangentbordet.

I båda fallen visas en dialogruta på ELI 380 med synkroniseringsinformation under överföringen. Om du vill avbryta en överföring innan den är klar väljer du **Cancel (Avbryt)**.

**OBS!** Välj  när som helst för att komma till realtidsvisningen.

Om automatisk synkronisering är aktiverad, följs reglerna för synkronisering/överföring i systemkonfigurationens inställningar automatiskt var 5 minut.

### Överföring med hjälp av USB-porten till en dator

Med USB-porten kan du överföra sparade patientinspelningar till en dator med en direkt USB-kabel. Patientinspelningarna överförs till ELI Link och exporteras och sparas sedan i olika format (se ELI Links användarhandbok).

## USB-enhetsanslutning

ELI 380 är utrustad med en USB-port som kan användas för att ansluta enheten direkt till en dator med ELI Link.

### Överföring via USB-värdporten till ett USB-minne

Det går att lagra patientinspelningar på ett externt USB-minne. Filerna sparas i UNIPRO-format för manuell överföring till en dator med ELI Link.


**OBS!** ELI 380 är kompatibel med FAT32-formaterade USB-minnen.

**OBS!** USB-minnet får inte innehålla några automatiska funktioner (t.ex. Sandisk U3). Avinstallera alla funktioner från minnesenheten innan du ansluter den till enheten.

**OBS!** Efter lyckad överföring visar ELI 380 det totala antalet EKG:n som överförts till USB-minnet.

**OBS!** Patientinspelningar som överförts till ett USB-minne markeras som överförda av enheten.

### Överföring av individuella patientinspelningar till ett USB-minne

- Sätt i USB-minnet i USB-porten på baksidan av enheten.
- Välj  från realtidsvisningen eller tangentbordet.
- Välj **Directory (Katalog)**.
- Välj den patientinspelning som ska lagras på USB-minnet.
- Välj **Transmit (Överför)**.

### Överföring av flera patientinspelningar till ett USB-minne

- Sätt i USB-minnet i USB-porten på baksidan av enheten.
- Välj **SYNC (SYN KA)**.
- Välj **Klar** när överföringen är klar.

**OBS!** Om ett säkerhetsalternativ är aktiverat och nätverk eller lokal autentisering används, kan endast en tekniker eller användare med administratörsbehörighet exportera patientinspelningar till ett externt USB-minne.

### Ansluta ELI 380 till en dator

När du ansluter enheten till en dator för första gången måste rätt USB-drivrutin installeras före användning.

- Använd en USB-kabel för att ansluta ELI 380 till en dator.
- Vid korrekt anslutning kommer PC:n att identifiera ELI 380 och automatiskt installera drivrutinerna.
- Du måste slå på ELI 380 genom att hålla strömbrytaren intryckt i minst tre sekunder.

### Överföra patientinspelningar till ELI Link

- Ta ur kontakten från USB-porten.
- Skapa både en indata- och utdatamapp på datorn.
- Konfigurera ELI Link till de individuella indata- och utdatamapparna.
- Anslut ELI 380 till datorn.
- Ett meddelande om att USB-enheten är redo visas på enhetens skärm. Ett meddelande om flyttbar disk visas på datorn.
- Använd datorns mus och välj **Records (Inspelningar)** i fönstret för den flyttbara disken i Utforskaren.
- Välj de patientinspelningar som ska kopieras.
- Placera de kopierade inspelningarna i mappen Input på datorn.
- Efter 5 sekunder, välj de kopierade inspelningarna som du vill visa på datorn eller skriva ut via PDF från utdatamappen.
- Koppla bort USB-kabeln och slå på ELI 380.
- Sätt i USB-kontakten när den inte används.

**OBS!** En mapp för indata och utdata måste skapas för användning med ELI Link.

**OBS!** Patientinspelningar som överförts till ELI Link markeras inte som överförda av enheten.

**OBS!** Båda de externa USB-värdportarna är fullhastighetsportar (12 Mbit/s) och är avsedda för specifika funktioner (dvs. EKG-ingångsporten (J4) fungerar **endast** med AMxx och USB-tillbehörssporten (J2) fungerar **endast** med en streckkodsläsare, ett tangentbord eller en USB-flashenhet).



**WARNING!** Ändra inte eller modifiera någon information i någon av de ELI 380-mappar som är synliga på datorn på den flyttbara disken.



**AKTSAMHET!** För att säkerställa konstant funktion och undvika förvirring, anslut endast en ELI 380 med USB-porten till en dator åt gången.



# EKG-GRANSKNING OCH HANTERING

## Granska EKG-inspelningar

Visa EKG-underkatalogen och tryck på önskad inspelning för att välja den och visa EKG:t.

Funktionsikoner för **Print (Skriv ut)**, **Transmit (Överför)** och **Erase (Radera)** finns tillgängliga i det övre högra hörnet av skärmen.


1. Om du vill ändra formatet för det inhämtade EKG:t trycker på skärmen och väljer önskade inställningar för utskriftsformat, utskriftshastighet, utskriftsförstärkning, utskriftsfilter och pacemakerkanal.

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				

2. Välj **OK** för att spara och återgå till EKG-visning eller **Avbryt** för att lämna menyn utan att spara.
3. Välj **Bakåt** för att återgå till underkatalogen.

## KATALOG

EKG-katalogen rymmer upp till 500 enskilda EKG-inspelningar. Inspelningar tas automatiskt bort om de uppfyller den konfigurerade borttagningsregeln.

För att komma åt EKG-katalogen väljer du  från realtidsvisningen och trycker sedan på fliken **Directory (Katalog)** om den inte visas. För åtkomst krävs att användaren är inloggad som en tekniker eller administratör, eller att han/hon känner till enhetens teknikerlösenord beroende på hur ELI 380 är konfigurerad.

Sortera katalogen efter **namn**, **ID**, **födelsedatum** eller **senaste inhämtningsdatum** genom att trycka på kolumnrubriken. Ett andra tryck sorterar listan i omvänd ordning.

Fältet **Search (Sök)** kan användas för att leta rätt på patientinspelningar genom att ange fritext för namn, ID, födelsedatum eller inhämtningsdatum. Listan uppdateras allteftersom tecken anges. Tryck på **X** till höger om sökfältet för att rensa det.

Använd dubbelpilarna (<< eller >>) till höger om mitten på skärmen för att flytta sidvis i listan med inhämtade EKG:er. Det aktuella/totala antalet sidor visas mellan de dubbla pilarna.

Ett EKG med kritiskt testresultatet flaggas som sådant och kan enkelt identifieras i katalogen och inspelningslistor (om konfigurationsinställningen CTR är aktiverad).

The screenshot shows the EKG software interface. At the top, there are icons for a person, ECG, SYNC, and a home icon. A yellow banner reads "Patient Hookup Is Required" with a "Cancel" button. Below this is a form for patient information with fields for Last Name, First Name, ID, DOB (Year, Month, Day), Age (Year), Room, Tech ID, and Gender. To the right is an "Order" field. Below the form is a "Directory" tab with a "Directory List - 9/9 Patients" and a search bar. A table lists patients with columns for Name, ID, DOB, CTR, and Last Acquisition. The CTR column contains 'X' for Test Patient 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, and 9, and is empty for Test Patient 5.

Name	ID	DOB	CTR	Last Acquisition
Test Patient 1	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 2	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 3	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 4	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 5	1901819849	02-04-1992		1901819849
Test Patient 6	1029839519	02-04-1992	X	1029839519
Test Patient 7	1929841094	02-04-1992	X	1929841094
Test Patient 8	1924801571	02-04-1992	X	1924801571
Test Patient 9	1059831049	02-04-1992	X	1059831049

När en patient väljs från katalogen visas en underkatalog med alla EKG-inspelningar som lagrats för den patienten med inhämtningsdatum och tid för varje. Inspelningar som har skrivits ut eller överförs eller är markerade för borttagning (uppfyller den konfigurerade borttagningsregeln) visas med ett **X** i lämplig kolumn.

Ross, Jonathan 483223 14-Jul-1967			
Acquisition Time	Printed	Transmitted	Deleted
16-Jun-2014 12:04:28	X	X	
18-Jun-2014 07:22:34	X	X	
19-Jun-2014 08:35:56	X		

Navigation buttons: << 1/1 >> Erase All New ECG Done

Om du väljer **Erase All (Radera alla)** visas ett meddelande med en fråga om du vill radera alla EKG:er för denna patient? Välj **Yes (Ja)** för att radera eller **No (Nej)** för att avbryta.

Om du väljer **New ECG (Nytt EKG)** fylls patientinformationsfälten in. Välj **Next (Nästa)** för att flytta till realtidvisningen där ett nytt EKG kan hämtas in.

Välj **Done (Klar)** om du vill avsluta.


## Radera EKG-inspelningar från katalogen

Hantering av EKG-inspelningen utförs inom underkatalogen för lagrade EKG:n. Den önskade inspelningen måste väljas för att visa, skriva ut, redigera eller lägga till personuppgifter, eller radera inspelningen.

EKG-inspelningar markeras automatiskt för radering enligt ELI 380:s konfigurationsinställningar. Ett EKG kan lagras i katalogen men ha status "deleted" (borttagen): inspelningar som uppfyller borttagningsregelstatus markeras för borttagning (anges med **X** i kolumnen To Be Deleted (Ska tas bort)). I katalogen sparas inspelningar som har markerats för att tas bort ett konfigurerbart antal dagar innan de automatiskt tas bort enligt borttagningsregeln i konfigurationsinställningarna.

Vilo-EKG-inspelningar tas automatiskt bort enligt den konfigurerade borttagningsregeln när enheten går in i standbyläge, när en ny inspelning registreras med en fullständig katalog ELLER när konfigurationen för borttagningsregeln uppdateras. Vid dessa borttagningspunkter jämför kardiografen de lagrade vilo-EKG-inspelningarna med den konfigurerade borttagningsregeln. Alla inspelningar som överensstämmer med de aktiverade kryssrutorna och är äldre än det angivna antalet dagar tas bort.

**OBS!** Om antalet inspelningar når 500 och inga inspelningar uppfyller borttagningsregeln lagras inte ELI 380 några nya inspelningar och ett meddelande om fullt minne visas

1. Välj  från realtidvisningen och tryck sedan på fliken **Directory (Katalog)** om det behövs.
2. Navigera till önskad patientinspelning och välj. Alla inhämtade EKG:n för den patienten visas.
3. Välj **Erase All (Radera alla)** för att radera alla EKG:n i den valda underkatalogen, eller
4. Välj önskat EKG från underkatalogen för att visa det och välj sedan ikonen **Erase (Radera)**.
5. Välj **Yes (Ja)** när du uppmanas att Radera EKG?

## MODALITY WORKLIST (Modalitetsarbetslista) (MWL)

ELI 380 kan hämta och bearbeta EKG-beställningar ett kompatibelt informationshanteringssystem som identifierar EKG-beställningar för särskilda patienter. Implementering av ett beställningsbaserat arbetsflöde kan avsevärt minska fel vid inmatning av personuppgifter vid EKG-enheten. Beställningar tas bort från MWL när det beställda EKG:t hämtas in.

MWL-katalogen sparar upp till 256 väntande EKG-beställningar. Beställningar visas med namn, ID, patientens plats, patientens rumsnummer och schemalagt datum.

Med hjälp av MWL-menyn kan användaren synkronisera eller skriva ut beställningar samt läsa in en fråga för en viss plats i anläggningen. Sortera, navigera och sök efter EKG-beställningar på samma sätt som med EKG-katalogen.

**OBS!** Varje gång beställningar synkroniseras, uppdateras beställningslistan automatiskt. Beställningar som har utförts, avbrutits eller tagits bort elimineras automatiskt.

## Synkroniseringsfunktion

Välj funktionsikonen  för att:

- Överföra ett inhämtat EKG till ett kardiologihanteringssystem.
- Överföra och begära hämtning av MWL.
- Överföra, begära hämtning av MWL och synkronisera datum och tid.


**OBS!** ELI 380 stöder automatisk tidssynkronisering med en fjärrserver. Felaktig tid/datuminställningar kan leda till att EKG:n erhåller felaktiga tidsstämplar. Bekräfta riktigheten hos den synkroniserade tiden innan EKG:n inhämtas.

## MWL-frågekodfunktion

MWL-frågekoder identifierar unikt en plats eller en avdelning. Frågekoder kan tilldelas en anställd eller en EKG-enhet. Använd listrutan med frågekoder från MWL-katalogen för att välja beställningar som är specifika för den frågekoden eller platsen.

När en frågekod har valts fungerar den som standardfrågekod för den ELI 380-enheten, eller tills ett annat val görs.

## Söka efter EKG-beställningar

1. Välj  från realtidvisningen och välj sedan fliken **MWL** om det behövs.
2. Sortera MWL efter **namn**, **ID**, **födelsedatum** eller **senaste inhämtning** genom att trycka på kolumnrubriken. Ett andra tryck sorterar listan i omvänd ordning.
3. Om du vill lista beställningar efter frågekod, välj fältet **Query Code (Frågekod)** i listrutan och tryck sedan på Download (Hämta).

***OBS!** ELI 380 behåller den senast valda efterfrågade platsen som användes i sökprocessen.*

4. Fältet **Search (Sök)** kan användas för att leta rätt på beställningar genom att ange fritext för namn, ID, plats, sal eller schemalagt datum. Listan uppdateras allteftersom tecken anges. Tryck på **X** till höger om sökfältet för att rensa det.
5. Använd dubbelpilarna (<< eller >>) till höger om mitten på skärmen för att flytta sidvis i listan med inhämtade EKG-beställningar. Det aktuella/totala antalet sidor visas mellan de dubbla pilarna.
6. När en beställning har valts från MWL, fylls tillgängliga patientuppgifter automatiskt i och den schemalagda beställningsinformationen visas i den övre delen av skärmen.

***OBS!** Om du vill avbryta beställningsvalet, tryck på **X** på patientuppgiftspanelen.*

***OBS!** Om du vill hämta in ett icke-schemalagt EKG med patientinformation från beställningen trycker du på **X** under beställningsinformationen.*

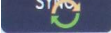
7. Välj **Next (Nästa)** för att återgå till realtidvisningen.

## PATIENTLISTA


ELI 380 kan hämta och underhålla en lista över patienter med tillhörande personuppgifter. ELI 380 synkroniseras med en fjärrserver för att stödja de institutioner som vill genomföra ej beställda tester.

Patientlistekatalogen sparar upp till 2 000 patienter med ELI Link och ett HL7-gränssnitt. Patienter visas med namn, ID, plats, salsnummer och födelsedatum.

På menyn Patient List (Patientlista) kan användaren synkronisera eller skriva ut patientlistan. Sortera, navigera och sök efter patienter på samma sätt som med EKG-katalogen.

Välj funktionsikonen  för att synkronisera patientlistan med en fjärrserver.

## Sök efter patientlistan

1. Välj  från realtidvisningen och välj sedan fliken **Patient List (Patientlista)** om det behövs.
2. Fältet **Search (Sök)** kan användas för att leta rätt på patienter genom att ange fritext för namn, ID,

inskrivnings-ID, plats, sal eller födelsedatum. Listan uppdateras allteftersom tecken anges. Tryck på **X** till höger om sökfältet för att rensa det.

- Sortera patientlistan efter **namn, ID, plats, sal eller födelsedatum** genom att trycka på kolumnrubriken. Ett andra tryck sorterar listan i omvänd ordning.
- Använd dubbelpilarna (<< eller >>) till höger om mitten på skärmen för att flytta sidvis i listan med patienter. Det aktuella/totala antalet sidor visas mellan de dubbla pilarna.
- När en patient väljs, fylls de tillgängliga patientuppgifterna automatiskt i i den övre delen av skärmen.

**OBS!** Om du vill avbryta patientvalet, tryck på **X** på patientuppgiftspanelen.

- Tryck på **Next (Nästa)** för att återgå till realtidvisningen.


## PATIENT DEMOGRAPHIC QUERY (PDQ) (PATIENTUPPGIFTSFRÅGA)

ELI 380 tillåter att användaren ställer en EMR-fråga baserad på peronsuppgiftskriterier (ID, förnamn, efternamn) för att hämta en lista över patienter med tillhörande personuppgiftsinformation. PDQ-funktionen söker baserat på en kombination av fält (t.ex. kan en bredare sökning utföras genom att man fyller i endast ett eller två av fälten).

ELI 380 synkroniseras med en fjärrserver för att stödja de institutioner som vill genomföra ej beställda tester.

Välj funktionsikonen Download (Hämta) för att hämta EMR-frågeresultaten.


### Hämta PDQ-resultat

- Välj  från realtidvisningen och välj sedan fliken **PDQ** om det behövs.
- Fälten för ID, förnamn eller efternamn kan användas för att ställa en fråga till servern och jämföra med patientpersonuppgifter. Eftersom detta är en fråga, kommer frågeresultaten att hämtas. Om nya poster läggs till på servern, måste sökresultaten hämtas på nytt. Tryck på **X** till höger om sökfältet för att rensa det.
- Sortera resultaten efter **namn, ID, plats, sal eller födelsedatum** genom att trycka på kolumnrubriken. Ett andra tryck sorterar listan i omvänd ordning.
- Använd dubbelpilarna (<< eller >>) till höger om mitten på skärmen för att flytta sidvis i listan med patienter. Det aktuella/totala antalet sidor visas mellan de dubbla pilarna.
- När en patient väljs, fylls de tillgängliga patientuppgifterna automatiskt i i den övre delen av skärmen.

**OBS!** Om du vill avbryta patientvalet, tryck på **X** på patientuppgiftspanelen.

- Tryck på **Next (Nästa)** för att återgå till realtidvisningen.


### Utskrifter

På varje flik kan en utskriftsikon  till höger om mitten på skärmen väljas för att generera en utskrift av resultat beroende på den aktuella skärmbilden som visas. 40 objekt per sida skrivs ut.



# KONFIGURATIONSINSTÄLLNINGAR

## Menykommandon och verktyg

För åtkomst till ELI 380:s konfigurationsinställningar, välj  från realtidvisningen. Välj **Advanced (Avancerat)** för utökade inställningar. Utökade inställningar skyddas av lösenord. Det fabriksinställda lösenordet är "admin". När användarautentisering är aktiverat blir dessa inställningar är tillgängliga när du är inloggad som administratör.

**OBS!** Välj  när som helst för att komma till realtidvisningen.

## Tabell över verktygsbeskrivningar och åtkomstkrav

FUNKTION	BESKRIVNING	ALTERNATIV	ÅTKOMST
About (Om)	Verktygsinställningarna för ELI 380.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serial Number (Serienummer)</li> <li>Software version (Programversion)</li> <li>DICOM</li> <li>WLAN</li> <li>LAN MAC</li> <li>WLAN-MAC:</li> </ul>	Inget lösenord krävs
Advanced (Avancerat)	Ger åtkomst till de utökade konfigureringsmenyerna.		ADVANCED (AVANCERAT) Lösenord är obligatoriskt
Anpassat ID	Hämtar ett anpassat ID från ett kompatibelt informationshanteringssystem. Se <a href="#">Konfigurationsmeny: Anpassat ID</a> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>ELI Link, V4.2.0 och senare</li> <li>Kompatibelt informationshanteringssystem</li> </ul>	Inget lösenord krävs
Date/Time (Datum/tid)	Ställer in datum och tid i rätt tidszon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Time zone (Tidszon)</li> <li>Daylights savings (Sommartid)</li> <li>Sync Date/Time (Synkronisera datum/tid)</li> </ul>	Lösenord krävs om säkerhetsalternativet är aktiverat
WAM/AM-XX	Växla mellan AMxx- och WAM-inhämtningsmodulerna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Växla till AMxx</li> <li>Växla till WAM</li> <li>WAM PAiring (WAM-ihoppning)</li> </ul>	Inget lösenord krävs
Network (Nätverk)	Tillhandahåller information och testar kommunikationen mellan ELI 380 och institutionens nätverk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test WLAN (Testa WLAN)</li> <li>Test LAN (Testa LAN)</li> </ul>	Inget lösenord krävs
Print (Skriv ut)	Skriver ut ELI 380:s konfigurationsinställningar på skrivaren.		Lösenord krävs om säkerhetsalternativet är aktiverat
Options Code (Tillvalskod)	Visar ett fält där tillvalskoden kan anges för uppdatering.		Lösenord krävs om säkerhetsalternativet är aktiverat
Done (Klart)	Avslutar funktionen och sparar inställningen.	Återgår till verktygsmenyn.	Inget lösenord krävs
Cancel (Avbryt)	Avslutar verktyget utan att spara ändringarna.	Återgår till verktygsmenyn.	Inget lösenord krävs
Log On (Logga in)	Frågar om ett användarnamn och lösenord när användarautentisering är aktiverat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>User Name (Användarnamn)</li> <li>Password (Lösenord)</li> </ul>	
Log Off (Logga ut)	Loggar ut användaren när		

	användarautentisering är aktiverat.		
Hemikon	Avslutar menyn.	Återgår till realtidsvisning	Inget lösenord krävs
System	Visar systeminställningsverktygen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Language (Språk)</li> <li>• Volume (Volym)</li> <li>• ID Format (ID-format)</li> <li>• Units for height (Längdenheter)</li> <li>• Units for weight (Viktenheter)</li> <li>• Obligatoriskt XMT-fält – ID</li> <li>• Obligatoriskt XMT-fält – Last Name (Efternamn)</li> <li>• Obligatoriskt XMT-fält – First Name (Förnamn)</li> <li>• Obligatoriskt XMT-fält – DOB (Födelsedatum)</li> <li>• Obligatoriskt XMT-fält – Tech ID (Tekniker-ID)</li> <li>• Cart Number (Vagnnummer)</li> <li>• Site Number (Platsnummer)</li> <li>• Site Name (Platsnamn)</li> <li>• Encryption Key (Krypteringsnyckel)</li> <li>• Sync XMT (Synkronisera XMT)</li> <li>• Sync Patients (Synkronisera patienter)</li> <li>• Sync MWL (Synkronisera MWL)</li> <li>• Sync Date/Time (Synkronisera datum/tid)</li> <li>• Patient List (Patientlista)</li> <li>• Comm. Protocol (Kommunikationsprotokoll)</li> <li>• ID Edit Disable (Avaktivering av ID-redigering)</li> <li>• Full Disclosure (Fullständig visning)</li> <li>• Caps Lock (Skiftlås)</li> <li>• Barcode Date Format (Streckkodsdatumformat)</li> <li>• Display Format (Visningsformat)</li> <li>• User Authentication (Användarautentisering)</li> <li>• Idle Log Off Timeout(minutes) (Automatisk utloggning vid inaktivitet (minuter))</li> <li>• Touch Pad Optimization (Styrplattoptimering)</li> <li>• File Encryption Key (Filkrypteringsnyckel)</li> <li>• Auto-Sync (Automatisk synkronisering)</li> </ul>	ADVANCED (AVANCERAT) Lösenord är obligatoriskt
ECG (EKG)	Visar standardinställningar för EKG-relaterade parametrar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC-filter (Växelströmsfilter)</li> <li>• Filter</li> <li>• Interp</li> <li>• Reasons (Tolkningsorsaker)</li> <li>• Append (Bifoga)</li> <li>• Delete After (Radera efter):</li> </ul>	ADVANCED (AVANCERAT) Lösenord är obligatoriskt



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquired (Inhämtat): Antal dagar från inhämtning</li> <li>• Printed (Utskrivet): Antal dagar från inhämtning</li> <li>• Transmitted (Överfört): Antal dagar från inhämtning</li> <li>• Avg RR</li> <li>• QTcB</li> <li>• QTcF (Genomsnittligt RR/QTcB/QTcF)</li> <li>• ECG Capture (EKG-inhämtning)</li> <li>• Pace Spike Channel (Pacemaker-spikkanal)</li> <li>• ECG Display Speed (EKG-visningshastighet)</li> <li>• ECG Print Speed (EKG-utskriftshastighet)</li> <li>• # Copies (Antal kopior)</li> <li>• Copies with Interp. (Kopior med tolkning)</li> <li>• Cabrera</li> <li>• Plot Format (Plottformat)</li> <li>• Various rhythm lead selections (Olika rytmledningsval)</li> <li>• Rhythm format (Rytmformat)</li> <li>• Rhythm Print Speed (Rytmutskriftshastighet)</li> <li>• Delete Timeout (days) (Tidsgräns för borttagning (dagar))</li> </ul>	
Alternate Lead Placement (Alternativ placering av ledning)	Presenterar standardinställningar för 3 alternativa ledningsval.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead Placement Name (Ledningsplaceringsnamn)</li> <li>• Various Lead Labels (Olika ledningsetiketter)</li> </ul>	ADVANCED (AVANCERAT) Lösenord är obligatoriskt
LAN	Ställer in de parametrar som krävs för det lokala nätverket.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olika parameterinställningar</li> </ul>	ADVANCED (AVANCERAT) Lösenord är obligatoriskt
WLAN	Ställer in de parametrar som krävs för det lokala trådlösa nätverket.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olika parameterinställningar</li> </ul>	ADVANCED (AVANCERAT) Lösenord är obligatoriskt
Password (Lösenord)	Administratören anger och ändrar lösenord för att begränsa åtkomsten till konfigurationsmenyerna, EKG-katalogen, MWL och patientlistan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technician Password (Teknikerlösenord)</li> <li>• Confirm Technician Password (Bekräfta teknikerlösenord)</li> <li>• Administrator Password (Administratörlösenord)</li> <li>• Confirm Admin. Password (Lösenord)</li> </ul>	ADVANCED (AVANCERAT) Lösenord är obligatoriskt
Service	Ger kvalificerad personal åtkomst till servicefunktioner.	Se ELI 380:s servicehandbok	ADVANCED (AVANCERAT) Lösenord krävs

## Configuration Menu (Konfigurationsmeny): About (Om)

**Serial Number (Serienummer):** Anger serienumret för EKG-enheten.

**Software Version (Programvaruversion):** Anger programvaruversionen för EKG-enheten.

**DICOM:** Anger om dubbelriktad DICOM-kommunikation är tillgänglig (Yes (Ja)) eller inte (No (Nej)).

**Security (Säkerhet):** Anger om användarautentisering och minneskrypteringsfunktionen är tillgänglig (Yes (Ja)) eller inte (No (Nej)).

**WLAN:** Anger om trådlösa lokala nätverk används (Yes (Ja) eller No (Nej)).

**LAN MAC:** Anger det lokala nätverkets Mac-adress.

**WLAN MAC:** Anger det lokala trådlösa nätverkets Mac-adress.

## Configuration Menu (Konfigurationsmeny): Custom ID (Anpassat ID)

Anpassade ID-format definieras unikt efter sjukhusets behov. Denna anpassade EKG-rubrikinformation utformas i ELI Link och hämtas till ELI 380.

Det anpassade ID:t sparas för alla kommande EKG:n tills ett annat ID-format hämtas, eller kort eller långt format väljs i inställningsmenyn under System. Det inställda anpassade ID-formatet kommer inte att förloras vid strömavbrott eller fel, eller när du byter till ett annat ID-format.

Ställ in ID-formatkonfigurationen på kort, lång eller anpassat beroende på sjukhusets krav på inmatning av patientuppgifter.

**OBS!** Anpassat ID måste konfigureras i ELI Link. Se ELI Links användarhandbok.

**TIPS:** Vid hämtning av anpassat ID kommer ID-formatet att anta den personuppgiftslayout som definierats i ELI Link.

**OBS!** Platsnumret måste konfigureras i EKG-enheten och erkänd som ett etablerat, giltigt platsnummer i ELI Link innan du hämtar det anpassade ID:t.

**TIPS:** Kommunikationskonfigurationsparametrar måste anges innan du hämtar det anpassade ID:t från ELI Link.

## Configuration Menu (Konfigurationsmeny): Date/Time (Datum/tid)

**Year (År):** Använd tangentbordet för att skriva in rätt årtal i en fyrateckensformat (t.ex. 2014).

**Month (Månad):** Använd listrutan för att välja den aktuella månaden.

**Day (Dag):** Ange den aktuella dagen.

**Hour (Timme):** Använd listrutan för att välja den aktuella timmen. Använd upp-/nedpilarna för att gå framåt till fler val.

**Minute (Minut):** Använd listrutan för att välja den aktuella minuten. Använd upp-/nedpilarna för att gå framåt till fler val.

**Daylight Saving (Sommartid):** Använd listrutan för att välja **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** utifrån din region.

**Time Zone (Tidszon):** Använd listrutan för att välja den regionala tidszonen. Använd upp-/nedpilarna för att gå framåt till fler val.

**Daylight Saving Start (Start på sommartid):** Ange månad, vecka, dag, timme och minut då sommartiden börjar för din region.

**Daylight Saving End (Slut på sommartid):** Ange månad, vecka, dag, timme och minut då sommartiden slutar för din region.

**Sync Date/Time (Synkronisera datum/tid):** Gör att tidssynkronisering endast sker när ELI 380 är sammankopplat via ELI Link till en produkt som stöder tidssynkronisering. Välj **Sync Date/Time (Synkronisera datum/tid)** för att synkroniseras med en tillgänglig tidsserver.

***OBS!** Den här enheten stöder automatisk tidssynkronisering med en fjärrserver. Felaktig tid/datuminställningar kan leda till att EKG:n erhåller felaktiga tidsstämplar. Bekräfta riktigheten hos den synkroniserade tiden innan EKG:n inhämtas.*

Välj **Done (Klar)** för att spara ändringarna och avsluta menyerna eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara.

### Configuration Menu (Konfigurationsmeny): WAM/AMXX

Om du väljer **WAM/AMXX** kan du växla mellan WAM- eller AMxx-patientgränssnittskablar. För ihopparning av WAM med ELI 380, se [Konfigurera den trådlösa WAM-inhämtningsmodulen](#).

### Configuration Menu (Konfigurationsmeny): Nätverk

Om du väljer **Network (Nätverk)** upprättas kommunikation med din institutions LAN- eller WLAN-nätverk och upp till fem staplars signalstyrka visas. MAC-adress, fast programvarumodul, fast programvara för radio och den IP-adress som är enheten är ansluten till visas. Se avsnittet [Anslutningar och EKG-överföring](#) för mer information.

### Configuration Menu (Konfigurationsmeny): Print (Skriv ut)

Om du väljer **Print (Skriv ut)** genereras en utskrift över alla ELI 380:s konfigurationsinställningar.

### Configuration Menu (Konfigurationsmeny): Options Code (Tillvalskod)

Välj **Options Code (Tillvalskod)** för att visa ett fält för inmatning av tillvalskod. Koderna erhålls av Welch Allyn servicepersonal för att aktivera specifika funktioner. När du har angett koden väljer du **Done (Klar)** för att spara ändringarna och avsluta menyerna eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara. Felaktig kod kommer att orsaka ett meddelande om ogiltig kod.


## Configuration Menu (Konfigurationsmeny): System

**Language (Språk):** Det finns flera språk tillgängliga på EKG-enheten.



**AKTSAMHET!** Funktionsetiketter översätts så fort du väljer ett nytt språk och stänger konfigurationsskärmen.

I händelse av att ett okänt språk väljs kan du använda följande steg för att ändra språket:

1. Välj  från realtidvisningen.
2. Välj **Advanced (Avancerat)**. Ange ditt lösenord och välj **System**.
3. Tryck på språkfältet och använd listrutan för att välja önskat språk.
4. Välj **Klar** för att spara och återgå till konfigurationsmenyn.

**OBS!** Tangentbordsmenyn kommer att visa symboler och teckenurval lämpliga för det valda språket. Dessa nås genom användning av symbol- och Alt-tangenterna.

**Volume (Volym):** Den här kontrollen ställer in volymen på det ljud som spelas upp när en tangent på pekskärmens tangentbord trycks ned. Tillgängliga inställningar är Av, Låg och Hög.

**ID Format (ID-format):** Med det här alternativet kan man definiera formatet för patientpersonuppgiftsfältets uppmaningar. Det finns tre tillgängliga format: kort, långt och anpassat.

1. Det korta formatet innehåller patientens efternamn, patientens förnamn, ID-nummer, kön och födelsedatum. Systemet beräknar automatiskt patientens ålder från födelsedatumet.
2. Det långa formatet innehåller patientens förnamn, patientens efternamn, ID-nummer, ålder, längd, vikt, kön, ras, mediciner, plats, rum och kommentarsfält.
3. Ett anpassat ID-format kan hämtas från ELI Link

**Units for Height (Längdenheter):** Med det här alternativet kan användaren ställa in måttenheterna på tum (in) eller centimeter (cm).

**Units for Weight (Viktenheter):** Med det här alternativet kan användaren ställa in måttenheterna på pund (in) eller kilogram (kg).

**XMT Mandatory Fields - ID (Obligatoriskt XMT-fält – ID):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att kräva patient-ID innan ett EKG kan överföras.

**XMT Mandatory Fields – First name (Obligatoriska XMT-fält – Förnamn):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att ange att Patient First Name (Patientens förnamn) måste anges innan ett EKG kan överföras.

**XMT Mandatory Fields – Last name (Obligatoriskt XMT-fält – Efternamn):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att kräva patientens efternamn innan ett EKG kan överföras.

**XMT Mandatory Fields – DOB (Obligatoriska XMT-fält – Födelsedatum):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att ange att DOB (Födelsedatum) måste anges innan ett EKG kan överföras.

**XMT Mandatory Fields - Tech ID (Obligatoriskt XMT-fält – Tekniker-ID):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att kräva tekniker-ID innan ett EKG kan överföras.

**Cart Number (Vagnnummer):** Tillåter tilldelning av ett ELI 380-vagnsnummer mellan 0 och 65535 för att identifiera vilket system som hämtade in eller överförde vissa EKG:n.

**Site Number (Platsnummer):** Tillåter tilldelning av en ELI 380-plats med ett platsnummer. Platsnummer betecknar sjukhuset, kliniken eller institutionen för EKG-inspelningar som lagras i ett kompatibelt kardiologihanteringssystem för överföring och hämtning av EKG:n från det systemet. Platsnummer 0-8191 stöds. Upp till tre platser kan definieras när multiprotokoll är aktiverat.

**Site Name (Platsnamn):** Tillåter inmatning av klinicens, sjukhusets eller kontorets namn. Platsnamnet skrivs ut längst ned till vänster på EKG-utskriften. Upp till 30 alfanumeriska tecken kan anges för att skapa ett specifikt platsnamn. Upp till tre platser kan definieras när multiprotokoll är aktiverat.

**Transmitted ID Edit Disable (Avaktivera redigering av överfört ID):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att avaktivera redigering efter att ett EKH har överförts till ELI Link.

**Communications Encryption Key (Kommunikationskrypteringsnyckel):** Tillåter tilldelning av upp till 32 alfanumeriska tecken för kryptering av data. Kommunikationskrypteringsnyckeln måste matcha tillhörande kommunikationskrypteringsnyckeln i ELI Link – om dessa inte matchar, kommer kommunikationen till ELI Link att misslyckas. Lämna fältet tomt om du vill använda standardkrypteringsnyckeln.

**Number Of Barcode Prefix Digits (Antal inledande siffror i streckkod):** Antalet tecken som ska tas bort från början av streckkoderna.

**Number Of Barcode Postfix Digits (Antal efterföljande siffror i streckkod):** Antalet tecken som ska tas bort från slutet av streckkoderna.

**Ignore Leading Barcode Zeros (Ignorera inledande nollor i streckkoder):** Ställ in på **Yes (Ja)** om inledande nollor ska tas bort från streckkoder.

**Sync XMT (Synkronisera XMT):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att tillåta automatisk synkronisering med informationssystemet vid EKG-överföring.

**Sync Patients (Synkronisera patienter):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att tillåta synkronisering med informationssystemets patientlista.

**Sync MWL (Synkronisera MWL):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att tillåta synkronisering med informationssystemets MWL-beställningar.

**Sync Date/Time (Synkronisera datum/tid):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att tillåta synkronisering med informationssystemets datum/tidsserver.

***OBS!** ELI 380 stöder automatisk tidssynkronisering med en fjärrserver. Felaktig tid/datuminställningar kan leda till att EKG:n erhåller felaktiga tidsstämplar. Bekräfta noggrannheten hos den synkroniserade tiden innan EKG:n inhämtas*

**Patient List (Patientlista):** Ställ in på **Yes (Ja)** för att aktivera kommunikation för patientlistan via ELI Link V4.2.0 och senare.

**Comm. Protocol (Kommunikationsprotokoll):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange kommunikationsprotokollet till UNIPRO eller DICOM.

***OBS!** Den här inställningen måste anges under vägledning av IT-administratören där enheten är installerad.*

**ID Edit Disable (Avaktivera ID-redigering):** **Yes (Ja)** förhindrar att användaren redigerar ID:n på mottagna beställningar.

**Full Disclosure (Fullständig visning):** **Yes (Ja)** aktiverar visning av upp till 20 minuter av fullständig visning under EKG-inhämtning.

**Caps Lock (Skiftläs): Yes (Ja)** anger versaler som standard för teckeninmatning.

**Barcode Date Format (Streckkodsdatumformat):** Med det här alternativet ställer du in streckkodsdatumformatet på **MM/DD** eller **DD.MM**.

**User Authentication (Användarautentisering):** Ställ in på **Off (Av)** för att avaktivera användarautentisering och endast använda enhetens tekniker- och administratörslösenord. Ställ in på **Network (Nätverk)** för att autentisera användare via Active Directory eller en annan LDAP-kompatibel tjänst. Användarens användarnamn fylls automatiskt i i fältet Technician ID (Tekniker-ID). Med **Local (Lokal)** kan användarna ange sina egna användarnamn så att de fylls i automatiskt i fältet Technician ID (Tekniker-ID), men enhetens tekniker- eller administratörslösenord måste anges.

**Idle Log Off Timeout (minutes) (Automatisk utloggning vid inaktivitet (minuter):** Det antal minuter ELI 380 kan vara inaktiv innan användaren automatiskt loggas ut.

**Touch Pad Optimization (Styrplattoptimering):** Ställ in på **Standard** för optimal markör- och pekplattefunktion. Med **Setting 1** (Inställning 1) och **Setting 2** (Inställning 2) kan markörrörelsen jämnas ut i bullriga miljöer och de bör endast användas om inställningen **Standard** inte ger optimal funktion.

*Obs! ELI 380 måste STARTAS OM när önskad inställning har sparats för att säkerställa att inställningen tillämpas på styrplattans styrenhet.*

*Obs! Den här inställningen måste anges under vägledning av en biomedicinteknisk administratör på den inrättning där enheten är installerad.*

**File Encryption Key (Filkrypteringsnyckel):** Här kan administratören ange filkrypteringsnyckel. Om filkrypteringsnyckeln ändras, krypteras alla krypterade filer om med den nya nyckeln.

**Auto-Sync (Automatisk synkronisering):** Med det här alternativet kan användaren aktivera Auto-Sync ("Ja" (Ja)) eller avaktivera det ("No" (Ja)). Standardinställningen är "Yes" (Ja). Auto-Sync utför synkroniseringsregler i systemkonfigurationens inställningar automatiskt.

## Configuration Menu (Konfigurationsmeny): ECG (EKG)

**AC Filter (Växelströmsfilter):** Med den här funktionen kan användaren ta bort 60 Hz- eller 50 Hz-störningar på EKG-kurvan. Den valda inställningen beror på landets nätfrekvens. Använd alltid 50 Hz i USA.

**Filter:** Med det här alternativet kan användaren välja lämplig filtrering för önskade spårningsresultat. Det bandpassfilter som väljs dämpar högfrekvent brus och påverkar återgivningen från EKG-enheten som visas på skärmen och på de utskrivna papperskopiorna. Filterinställningen skrivs ut längst ned till höger på EKG-utskriften och kan också ses i det övre högra hörnet av realtidsvisningen. Inställningarna inkluderar:

1. 40 Hz-utskriftsfilterinställningen (0,05 till 40 Hz) reducerar bruset från frekvenser över 40 Hz.



**WARNING!** När 40 Hz-filtret används kan frekvensresponskravet för diagnostisk EKG-utrustning inte uppfyllas. 40 Hz-filtret reducerar markant högfrekventa komponenter i EKG- och pacemakerspikamplituder och rekommenderas endast om högfrekvent brus inte kan minskas med hjälp av lämpliga procedurer.

2. 150 Hz-utskriftsfilterinställningen (0,05 till 150 Hz) reducerar bruset från frekvenser över 150 Hz (standard).
3. 300 Hz-utskriftsfilterinställningen (0,05 till 300 Hz) reducerar bruset från frekvenser över 300 Hz. Den här inställningen tillhandahåller minst filtrering och bästa återgivningen av EKG-signalen på utskrivna och visade EKG:n. Den här inställningen rekommenderas för pediatriiskt EKG.

**OBS!** Plottningsfrekvensfiltret filtrerar inte den digitaliserade signalen som hämtats in för tolkning av EKG:t.

**OBS!** Filterinställningen kan också ändras för ett enskilda EKG genom att man trycker var som helst på EKG-kurvan i realtidsvisningen eller i vyn för inhämtat EKG.

**Interp (Tolkning):** Med det här alternativet kan läkaren slå på/stänga av visningen av EKG-tolkningsinformation på bildskärmen och/eller den utskrivna rapporten.

**OBS!** EKG-tolkningarna som erbjuds av enheten är avsedda att vara de mest relevanta när de används tillsammans med en läkares övriga bedömningar och med beaktande av andra relevanta patientdata.

**Orsaker** Med det här alternativet kan läkaren inkludera ytterligare information om EKG-tolkningen på utskriften. Orsaksinformation är specifika detaljer som visar varför ett visst tolkningsutlåtande valdes. Orsaksinformation skrivs ut inom inom vinkelparenteser ([ ]) i tolkningstexten. Orsaker är endast tillgängliga om tolkningsalternativet är aktiverat. Oavsett om du aktiverar eller avaktiverar den här funktionen påverkas inte mätningsskriterierna eller tolkningsinformationen som väljs av analysprogrammet.

Exempel:

Anteroseptal infarkt [40+ ms Q-VÅG I V1-V4]

"Anteroseptal infarkt" är den tolkande informationen.

"40+ ms Q-VÅG I V1-V4" är den anledning som anges som förklarar den tolkande informationen.

**Kritiskt testresultat (CTR): Yes (Ja)** för det här alternativ möjliggör följande::

ELI 380 visar meddelanden förtill användaren om ett inhämtat EKG uppfyller kriterierna för

CTR CTR-funktionen kommer att fungera även om EKG-tolkning är avaktiverat i

konfigurationsmenyn.

Om alternativet är avaktiverat får användaren inte någon akustisk eller visuell avisering av CTR. \*\*\*CRITICAL TEST RESULT\*\*\* (Kritiskt testresultat) eller \*\*\*ACUTE MI\*\*\* (Akut MI) visas fortfarande som sammanfattning på skärmen och på EKG-utskrifter under tolkningstexten.

**Append (Bifoga):** Med detta alternativ kan användaren välja ett statusmeddelande eller text till EKG:t som skrivs ut under den tolkande texten. Alternativen är "OBEKRÄFTAD RAPPORT" eller "Granskat av".

**Delete Rule (Borttagningsregel):** Med det här alternativet kan användaren definiera när och hur EKG:n automatiskt tas bort från EKG-katalogen. Borttagningsregeln konfigureras i två steg::

Först måste du skapa borttagningsregeln genom att välja den status för vilken undersökningar ska tas bort automatiskt: Acquired (Inhämtat), Printed (Utskrivet) eller Transmitted (Överfört). Alternativen för undersökningsstatus är:

1. Acquired (Inhämtat) = EKG:t tas bort automatiskt efter inhämtning

**OBS!** Om du aktiverar borttagning för status för inhämtat tas alla EKG:n bort.

2. Printed (Utskrivet) = EKG:t tas bort automatiskt om det skrivs ut
3. Transmitted (Överfört) = EKG:t tas bort automatiskt om det överförs

Flera alternativ för undersökningsstatus kan väljas.

I det andra steget kan användaren definiera det antal dagar (från inhämtningsdatum) efter vilka inspelningen ska tas

bort om den uppfyller en status som har valts.

EKG:n som uppfyller vald status och når det angivna antalet dagar tas automatiskt bort när ELI 380 går in i standbyläge, när inställningarna sparas eller när ett EKG registreras med fullt minne.

**Vi rekommenderar att antalet dagar för status Acquired (Inhämtat) är större än antalet dagar för de andra statusalternativen.**

EXEMPEL (endast som referens):

Med följande konfiguration:

- Acquired (Inhämtat) 10 dagar från inhämtning
- Printed (Utskrivet) 5 dagar från inhämtning
- Transmitted (Överfört) 5 dagar från inhämtning

Alla EKG:n som har överförts tas bort 5 dagar efter att de registrerades. Alla EKG:n som har skrivits ut tas bort 5 dagar efter att de registrerades. Alla EKG:n tas bort 10 dagar efter att de registrerades, oavsett utskrifts- eller överföringsstatus.

**OBS!** Du kan ta bort en inspelning permanent genom att markera inspelningen och sedan välja Erase (Radera) på vänster sida av skärmen. Meddelandet "Erase ECG?" (Radera EKG?) visas Om du väljer Yes (Ja) tas inspelningen bort permanent. Om du väljer No (Nej) behålls inspelningen i filen..

**Average RR / QTcB / QTcF (Genomsnittligt RR/QTcB/QTcF): Yes (Ja)** för de här alternativen möjliggör följande på EKG:t:

- Ett RR-medelvärde.
- Ett Bazetts-korrigerat QT-värde tillsammans med det linjära QTc-standardvärdet.
- Ett Friderica-korrigerat QT-värde tillsammans med det linjära QTc-standardvärdet.

**ECG Capture (EKG-inhämtning):** Anger huruvida ELI 380 automatiskt kommer att visa de bästa 10 sekunderna av inhämtade data som samlas in eller de sista 10 sekunderna av inhämtade data.

**OBS!** EKG-inhämtningsläget kan också ändras för ett enstaka EKG genom att man trycker var som helst på EKG-kurvan i vyn för inhämtade EKG:n.

**Pace Spike Channel (Pacemaker-spikkanal):** Med den här kontrollen kan användaren avgöra och ange huruvida en pacemakerspikaviseringsmarkör ska visas längst ned på EKG-utskriften. En pacemakerspikaviseringsmarkör sammanfaller med varje pacemakerhändelse.

**OBS!** Pacemakerspikkanalinställningen kan också ändras för ett enstaka EKG genom att man trycker var som helst på EKG-kurvan i vyn för inhämtade EKG:n.

**ECG Display Speed (EKG-visningshastighet):** Med det här alternativet kan användaren ställa in standardvisningshastigheten på 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s eller 50 mm/s för EKG-visning.

**OBS!** Visningshastigheten kan också ändras för ett enstaka EKG genom att man trycker var som helst på EKG-kurvan i realtidsvisningen.

**ECG Print Speed (EKG-utskriftshastighet):** Med den här kontrollen kan användaren ställa in pappershastigheten på 25 mm/s eller 50 mm/s för EKG-utskrifter.

**OBS!** Utskriftshastigheten kan också ändras för ett enstaka EKG genom att man trycker var som helst på EKG-kurvan i vyn för inhämtade EKG:n.



**Number of Copies (Antal kopior):** Med den här funktionen kan användaren välja det antal utskrivna kopior som skrivs ut automatiskt när ett EKG tas. Med inställningen 0 (noll) skrivs inga kopior ut. Om du väljer 1 (ett) skrivs den ursprungliga kopian ut, 2 (två) skrivs originalet plus en kopia ut, och så vidare upp till 9 kopior.

***OBS!** Inga kopior skrivs ut automatiskt när ett EKG väljs från historiken för fullständig visning.*

**Copies with Interp. (Kopior med tolkning):** Med den här funktionen kan användaren välja det antal utskrivna kopior innehållande tolkning som skrivs ut när ett EKG tas. Med inställningen 0 (noll) skrivs det första EKG:t med tolkning ut och alla efterföljande kopior upp till 9 (nio) ut utan tolkning. Inställningar mellan 1 (ett) och 9 (nio) innehåller en EKG-tolkning på det antalet utskrivna kopior. Alla kopior visar patientuppgifter och mätningar.

**Cabrera:** Anger huruvida ELI 380 automatiskt kommer att visa EKG:t i Cabrera-format. Cabrera-formatet visar ben/armledningar i ordningen aVL, I, -aVR, II, aVF, III, istället för standarden I, II, III, aVR, aVL, aVF, vilket möjliggör en annan presentation av kurvförloppet i det vertikala planet.

**Plot Format (Plottningsformat)** Med den här kontrollen kan användaren ställa in standardvärdet för ett av de tillgängliga utskriftsformat i antingen standard- eller Cabrera-presentation. Oavsett vilket utskriftsformat som valt, lagras alltid 10 sekunder för alla 12 ledningar. EKG-utskriftsalternativ är:

Formatalternativ i 12-ledningsläge	EKG-data
3+1	2,5 sekunder för 12 ledningar i ett 3-kanalsformat, plus 10-sekunders rytmremsa för en ledning vald av användaren i ett 1-kanalsformat.
6	5 sekunder för 12 ledningar i ett 6-kanalsformat.
3+3	2,5 sekunder för 12 ledningar i ett 3-kanalsformat, plus 10-sekunders rytmremsa för ledningar valda av användaren i ett 3-kanalsformat.
12	10 sekunder för 12 ledningar i ett 12-kanalsformat där en ledning placeras över den andra.
6+6	10 sekunder för 12 ledningar i ett 6-kanalsformat.

***OBS!** Plottformatet kan också ändras för ett enstaka EKG genom att man trycker var som helst på EKG-kurvan i vyn för inhämtade EKG:n.*

**3 + 1 rytmledning och 3 + 3 rytmledningar:** Med de här inställningarna kan användaren välja ledningskonfigurationerna för 10-sekunders rytmledningar för 3+1-kanals och 3+3-kanals EKG-utskriften.

***OBS!** Rytmhämtnings lagras inte i minnet, den skrivs bara ut.*

**Rytm Formats: (Rytmformat):** Med den här kontrollen kan användaren ställa in standardvärden för rytmutskrift. Ställ in standardrytmformatet på 3-, 6-, 8- eller 12-kanals utskrift.

***OBS!** Rytmutskriftshastigheten och -formatet kan också ändras för ett enstaka EKG genom att man trycker var som helst på EKG-kurvan i realtidsvisningen.*

**Rhythm Print Speed (Rytmutskriftshastighet):** Med den här kontrollen kan användaren ställa in utskriftshastigheten på 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s eller 50 mm/s.

**Delete Timeout (days) (Tidsgräns för borttagning (dagar)):** Med den här funktionen kan användaren ange hur många dagar det lagrade EKG:t ska behållas efter att det har markerats för borttagning. EKG:n som når det antalet dagar raderas automatiskt när ELI 380 försätts i standby-läge eller när enheten stängs av.

**Display Format (Visningsformat):** Med den här funktionen kan användaren ställa in visningsformatet för 12x1, 4x2, 6x2 eller II-V1-V5. Standard är 12x1.

**Interp Text Uppercase (Tolkningstext i versaler)** Med den här funktionen kan användaren ange att tolkningstext visas med enbart versaler ("Yes" (Ja)) eller blandat ("No" (Nej)). Standardinställningen är Yes (Ja).

## Configuration Menu (Konfigurationsmeny): Alternate Placement (alternativ placering)

**Alternate Lead Placement (Alternativ placering av ledning):** Det här valet erbjuder tre alternativa ledningsplaceringar för V1 till V6 som kan tilldelas i denna meny. ELI 380 levereras med ledningsuppsättningar för Pediatric (Pediatrisk), Posterior och Right Sided (Höger sida) som standard.

Användaren kan tilldela om ledningsplaceringsnamnen genom att ange upp till 12 tecken. Varje uppsättning har listrutor med val för varje prekordial ledning, V1 till V6. Tillgängliga etiketter är V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R och V7R. Etiketter visas både på skärmen och på utskrifter. Se [Spela in ett EKG](#) för mer information.

***OBS!** Tolkningen av vilo-EKG undertrycks när andra ledningsplaceringar än standard väljs.*

Välj **Done (Klar)** för att spara ändringarna och avsluta menyn eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara.

**15 Leads Alt. Placement (15 ledningar Alt. placering):** Det här valet erbjuder två alternativa ledningsplaceringar för E2, E3 och E4 som kan tilldelas i denna meny. ELI 380 levereras med ledningsuppsättningar för Pediatric (Pediatrisk), Posterior och Right Sided (Höger sida) som standard.

Användaren kan tilldela om ledningsplaceringsnamnen genom att ange upp till 12 tecken. Varje uppsättning har listrutor med val för E2, E3 och E4-ledningar. Tillgängliga etiketter är V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R och V7R. Etiketter visas både på skärmen och på utskrifter. Se [Spela in ett EKG](#) för mer information.

Välj **Done (Klar)** för att spara ändringarna och avsluta menyn eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara.

## Configuration Menu (Konfigurationsmeny): Installation och konfiguration av lokalt nätverk (LAN)

Alla parametrar relaterade till nätverksanslutning måste anges under vägledning av sjukhusets IT-personal.


**OBS!** Om det finns en LAN-ikon i inställningsmenyn betyder att enheten är utrustad med LAN-funktioner.

ELI 380 måste konfigureras för LAN-överföring av anläggningens IT-avdelning:

1. Ta ur kontakten från Ethernet-porten.
2. Anslut Ethernet-kabeln från anläggningens lokala nätverk till LAN-anslutningen på baksidan av ELI 380.



**AKTSAMHET!** Om en telefonkabel ansluts till LAN-anslutningen finns det risk för att EKG-enheten skadas.

3. Välj  från realtidvisningen, följt av **Advanced (Avancerat)** och ange lösenordet.
4. Välj **LAN**.
5. Adresser anges alltid som 4 uppsättningar med 3 siffror. Därför måste adressen 192.168.0.7 anges på ELI 380 som 192.168.000.007.
  - a. LAN/WLAN-inställningar kan lösenordsskyddas vid utskrift av konfigurationen. När lösenordet anges, kan användarna visa dessa inställningar på skärmen. Men alla utskrifter kommer att visa "\*\*\*\*\*" istället för de faktiska värdena.
6. Välj **Done (Klar)** för att spara ändringarna och avsluta menyn eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara.
7. Sätt i Ethernet-kontakten när den inte används.

### Statusindikatorlysdioder för Ethernet-överföring

Operatören kan övervaka LAN-anslutningen och dataöverföring genom att observera lysdioder som sitter på systemets externa kontakt. Lysdioderna kan ses från utsidan (baksidan) av ELI 380.

LYSDIODENS	STATUS	INDIKERING
Vänster lysdiod	Släckt	ELI 380 är i avstängt läge.
Vänster lysdiod	Lyser	Nätverkslänk har identifierats. ELI 380 är påslagen eller i standbyläge.
Höger lysdiod	Blinkar	Vid sändning eller mottagning.

**OBS!** ELI 380:s LAN stöder 10 och 100 MBPS-nätverk.

**DHCP:** Med det här verktyget kan IT-personalen definiera huruvida DHCP ska användas för att erhålla en IP-adress.

- Om DHCP är inställt på YES (JA), kommer nätverket automatiskt och dynamiskt att tilldela en IP-adress.
- Om DHCP är inställt på NO (NEJ), måste IT-personalen ange IP-adress, standardgateway och nätmask.

**IP Address (IP-adress)** Med det här verktyget kan IT-personalen ange en fast IP-adress för nätverksöverföring (om DHCP inte är valt).

**Def. Gateway (Standardgateway):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange adressen för standardgatewayen (om DHCP inte är valt).

**Subnet Mask (Nätmask):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange adressen för nätmask (om DHCP inte är valt).

**Sync IP (Synkronisera IP):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange IP-adressen för värdservern. Värdservern avser den IP-adress där ELI Link är installerat.

***OBS!** Adresser anges alltid som 4 uppsättningar med 3 siffror; Därför måste adressen 192.168.0.7 anges som 192.168.000.007.*

**Port Number (Portnummer):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange det portnummer som används av värdservern. Portnumret måste matcha ELI Link.

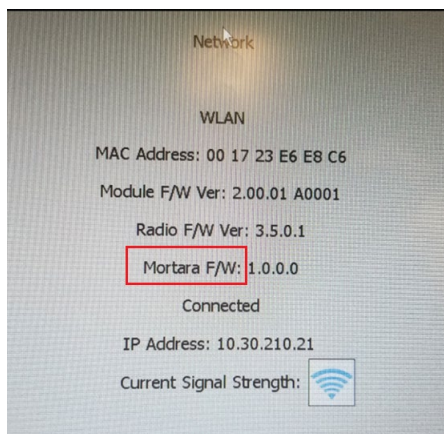
**LAN Option (LAN-tillval):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange LAN-tillvalskoden; Giltigt intervall är 0-

10. Välj **Done (Klar)** för att spara ändringarna och avsluta menyn eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara.

## Fastställa typ av WLAN-modul

1. Välj från realtidsvisningen
2. Välj **Network** (Nätverk)
3. Betrakta skärmen Network (Nätverk) (se exempel nedan)

Om det visas en rad med texten "Welch Allyn F/W" följt av ett versionsnummer, är den Laird WB45NBT FIPS-kompatibla WLAN-modulen installerad. I annat fall är B&B electronics WLNN-SP-DP551 Non-FIPS WLAN-modulen installerad.




Configuration Menu (Konfigurationsmeny): Installation och konfiguration av trådlöst nätverk (WLAN)

Anläggningens IT-avdelning måste:

- Konfigurera de trådlösa accesspunkterna.
- Konfigurera det kompatibla elektroniska informationshanteringssystemet.
- Tillhandahålla WLAN-konfigurationsvärden för ELI 380.

Så här ställer du in ELI 380 för WLAN-överföring:

1. Välj  från realtidsvisningen, följt av **Advanced (Avancerat)** och ange lösenordet.
2. Välj **WLAN**.

3. Konfigurera ELI 380 för DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) eller statisk IP. Alternativ för trådlös säkerhetskryptering väljs från en lista och inkluderar:

- None (Inget)
- WEP 128
- WEP 64
- WPA-PSK
- WPA-LEAP
- WPA2-PSK
- WPA2-PEAP
- WPA2-EAP-TLS

**OBS!** Omgivningsförhållandena kan påverka tillförlitligheten i WLAN-överföringar.

Om DHCP är inställt på NEJ, kommer din trådlösa åtkomstpunkt att ha en statisk nätverksinställning och följande parametrar måste konfigureras på enheten:

- IP-adress
- Standardgateway:
- Nätmask

Om DHCP är inställt på JA, kommer din trådlösa åtkomstpunkt att ha en automatisk nätverksinställning och IP-adress. Standardgateway och nätmask behöver inte konfigureras.

I båda DHCP-inställningarna måste följande trådlösa nätverksparametrar tillhandahållas av IT-avdelningen:

- Vård-IP
- Portnummer
- SSID
- Kanalnummer
- Lösenord eller lösenfras

**OBS!** Adresser anges alltid som 4 uppsättningar med 3 siffror; Därför måste adressen 192.168.0.7 anges på ELI 380 som 192.168.000.007.

Om trådlös WEP-säkerhet är avaktiverad på åtkomstpunkten ställer du säkerheten (WEP) på **None (Inget)**.

Om trådlös WEP-säkerhet är aktiverad på åtkomstpunkten måste följande trådlösa nätverksparametrar konfigureras i enheten av IT-avdelningen:

- Säkerhet: WEP
- WEP-nyckel
- WEP-nyckel-ID

**OBS!** WEP-nyckelns intervall är 1-4. Om intervallet på åtkomstpunkten är 0-3, mappas 1 på ELI 380 till 0 på åtkomstpunkten. 2 mappas till 1 på åtkomstpunkten, osv.

Om din trådlösa säkerhetsmiljö är WPA (Wi-Fi Protected Access) anger du följande:

- Säkerhet: WPA-PSK
- Lösenfras:

**OBS!** Lösenfrasens längd är begränsad till 64 digitala hexadecimala tecken eller 63 ASCII-tecken.

Om din trådlösa säkerhetsmiljö är WPA2 (Wi-Fi Protected Access) anger du följande:

- Säkerhet: WPA2-PSKFIPS: ange Yes (Ja) eller No (Nej)

**OBS!**Fältet för val av FIPS är endast tillgängligt för enheter som är utrustade med en Laird WB45NBT FIPS-certifierad WLAN-modul.

- Lösenfras:

**OBS!** Lösenfrasens längd är begränsad till 64 digitala hexadecimala tecken eller 63 ASCII-tecken.

Om din trådlösa säkerhetsmiljö är LEAP anger du följande:

- Säkerhet: WPA-LEAP
- LEAP User Name (LEAP-användarnamn)
- LEAP Password (LEAP-lösenord)

**OBS!** Val av LEAP är endast tillgängligt för B&B electronics WLNN-SP-DP551 Icke-FIPS WLAN-modulen. LEAP-användarnamn och -lösenord är begränsade till 63 tecken.

Om din trådlösa säkerhetsmiljö är PEAP anger du följande:

- Säkerhet: WPA2-PEAP
- PEAP User Name (PEAP-användarnamn)
- PEAP-lösenord

**OBS!** PEAP-användarnamn och -lösenord är begränsade till 63 tecken.

Om din trådlösa säkerhetsmiljö är WPA2 med EAP-TLS anger du följande:

- Säkerhet: WPA2-EAP-TLS
- FIPS: ange Yes (Ja) eller No (Nej)

**Obs!** Fältet för val av FIPS är endast tillgängligt för enheter som är utrustade med en Laird WB45NBT FIPS-certifierad WLAN-modul.

RADIUS-användarnamn

- PEM Password (PEM-lösenord)

EAP-TLS kräver att klient-TLS-certifikat installeras i systemet. En certifikatfunktionsikon är tillgänglig med detta säkerhetsval, vilket gör det möjligt för att läsa in från lagring (USB-minne) till WLAN-modulen. Certifikatfiler måste ha filändelsen .cer för rotcertifikat och .pem för filerna med privat nyckel och klientcertifikat. Välj certifikat från USB-enheten via listrutan.

**OBS!** RADIUS-användarnamn och -lösenord är begränsade till 63 tecken.

**OBS!** Det kan ta flera sekunder för ELI 380 att spara WLAN-konfigurationen.

Obs!

Om din trådlösa säkerhetsmiljö är WPA2 med EAP-TLS(p12/pfx) anger du följande:

- Säkerhet: WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)
- FIPS: ange Yes (Ja) eller No (Nej)

**Obs!** Fältet för val av FIPS är endast tillgängligt för enheter som är utrustade med en Laird WB45NBT FIPS-certifierad WLAN-modul.

- RADIUS-användarnamn
- Importera lösenord

EAP-TLS(p12/pfx) kräver att klient-TLS-certifikat installeras i systemet. En certifikatfunktionsikon är tillgänglig med detta säkerhetsval, vilket gör det möjligt för att läsa in från lagring (USB-minne) till WLAN-modulen. Certifikatfiler måste ha filändelsen .cer för filen med rotcertifikat och .p12/.pfx för filen för Personal Information Exchange. Välj certifikat från USB-enheten via listrutan.


**OBS!** RADIUS-användarnamn och -lösenord är begränsade till 63 tecken.

**OBS!** Det kan ta flera sekunder för ELI 380 att spara WLAN-konfigurationen.

För att överföra EKG:n måste WLAN-signalen vara tillräckligt stark. WLAN-prestanda kan variera beroende på

förändringar i RF-egenskaperna (radiofrekvens) eller miljöförhållanden. Signalstyrkan kan mätas med hjälp av verktyg som är tillgängliga i ELI 380:s konfigurationsmeny.

### Testa RF-signalstyrkan

1. Välj  från realtidvisningen, följt av **Network (Nätverk)**.
2. Välj **Test WLAN (Testa WLAN)** för att kontrollera anslutningsstatusen.
3. Signalstyrkan visas med noll till fem staplar, där noll anger att RF-signal saknas och fem staplar full RF-signalstyrka.
4. Om en tillräcklig signal inte erhålls måste du flytta dig till en plats där fler staplar visas innan du försöker överföra.

**OBS!** *Intermittent anslutning i vissa områden innebär ofta att du måste starta om överföringsprocessen. Kontakta IT-avdelningen på din arbetsplats eller din Welch Allyn fältservicetekniker angående modifiering av ditt WLAN för att förbättra systemets prestanda.*

**OBS!** *Kontrollera att ELIO 380 har konfigurerats till områdets nätverk innan du utför ett RF-signalstyrketest.*

**DHCP:** Med det här verktyget kan IT-personalen definiera huruvida DHCP ska användas för att erhålla en IP-adress.

- Om DHCP är inställt på YES (JA), kommer nätverket automatiskt och dynamiskt att tilldela en IP-adress.
- Om DHCP är inställt på NO (NEJ), måste IT-personalen ange IP-adress, standardgateway och nätmask.

**IP Address (IP-adress)** Med det här verktyget kan IT-personalen ange en fast IP-adress för nätverksöverföring (om DHCP inte är valt).

**Def. Gateway (Standardgateway):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange adressen för standardgatewayen (om DHCP inte är valt).

**Subnet Mask (Nätmask):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange adressen för nätmask (om DHCP inte är valt).

**Sync IP (Synkronisera IP):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange IP-adressen för värdservern.

**OBS!** *Adresser anges alltid som 4 uppsättningar med 3 siffror; Därför måste adressen 192.168.0.7 anges som 192.168.000.007.*

**Port Number (Portnummer):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange det portnummer som används av värdservern.

**WLAN Option (WLAN-tillval):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange WLAN-tillvalskoden; Giltigt intervall är 0-10.

**Security (Säkerhet):** Med det här alternativet kan IT-personal välja trådlös säkerhets från en lista. Följande alternativ visas och är beroende på den aktiverade säkerhetstypen.

- **WEP64 eller WEB128:** Med det här verktyget kan IT-personalen ange WEP-nyckelnumret. Giltigt intervall är 1-4.
  - **WEP Key (WEP-nyckel):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange WEP-nyckelnumret. Giltigt intervall är 1-4.
  - **WEP Key ID (WEP-nyckel-ID):** Med det här verktyget kan IT-personalen ange 128-bitars WEP-nyckel-ID (26 siffror i 13 uppsättningar om två siffror).

- **WPA-PSK:** Med WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK-säkerhet (Pre-Shared Key) kan man implementera det ”personliga läget” i WPA.
  - **PSK Passphrase (PSK-lösenfras):** Lösenfrasen kan innehålla upp till 64 alfanumeriska tecken.
- **WPA2-PSK:** Med WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK-säkerhet (Pre-Shared Key) kan man implementera det ”personliga läget” i WPA.
  - **FIPS:** Med det här alternativet kan IT-personalen ange Yes (Ja) eller No (Nej)  
*OBS! Fältet för val av FIPS är endast tillgängligt för enheter som är utrustade med en Laird WB45NBT FIPS-certifierad WLAN-modul.*
  - **PSK Passphrase (PSK-lösenfras):** Lösenfrasen kan innehålla upp till 64 alfanumeriska tecken.
- **WPA-LEAP:** Med LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) kan enheten användas med trådlösa nätverk som använder LEAP-krypteringsprotokollet.
  - **LEAP User Name (LEAP-användarnamn):** LEAP-användarnamn kan vara upp till 32 tecken långa.
  - **LEAP Password (LEAP-lösenord):** LEAP-lösenord kan vara upp till 32 alfanumeriska tecken långa.  
*OBS! Val av LEAP är endast tillgängligt för B&B electronics WLNN-SP-DP551 Icke-FIPS WLAN-modulen.*
- **WPA2-PEAP:** Med PEAP (Protected Extensible Authorization Protocol) kan enheten användas med trådlösa nätverk som använder PEAP-krypteringsprotokollet.
  - **PEAP User Name (PEAP-användarnamn):** PEAP-användarnamn kan vara upp till 63 alfanumeriska tecken långa.
  - **PEAP Password (PEAP-lösenord):** PEAP-lösenord kan vara upp till 63 alfanumeriska tecken långa.
- **WPA2-EAP-TLS:** WPA2-gränssnitt med EAP-TLS kräver klient-TLS-certifikat för autentisering.
  - **FIPS:** Med det här alternativet kan IT-personalen ange Yes (Ja) eller No (Nej)  
*Obs! Fältet för val av FIPS är endast tillgängligt för enheter som är utrustade med en Laird WB45NBT FIPS-certifierad WLAN-modul.*
  - **RADIUS User Name (RADIUS-användarnamn):** RADIUS-användarnamnet kan vara upp till 64 alfanumeriska tecken långt.
  - **PEM Pass Password (PEM Pass-lösenord):** PEM PASS-lösenord kan vara upp till 64 alfanumeriska tecken långa.
  - **Certificates (Certifikat):** Med detta val kan du läsa in certifikat från lagring till WLAN-modulen. Certifikat måste läsas in minst en gång för att autentisera med denna typ av säkerhet.
- **WPA2-EAP-TLS(p12/pfx):** WPA2-gränssnitt med EAP-TLS(p12/pfx) kräver klient-TLS-certifikat för autentisering.
  - **FIPS:** Med det här alternativet kan IT-personalen ange Yes (Ja) eller No (Nej)  
*Obs! Fältet för val av FIPS är endast tillgängligt för enheter som är utrustade med en Laird WB45NBT FIPS-certifierad WLAN-modul.*
  - **RADIUS User Name (RADIUS-användarnamn):** RADIUS-användarnamnet kan vara upp till 64 alfanumeriska tecken långt.
  - **Import Password (Importlösenord):** Importlösenord kan vara upp till 64 alfanumeriska tecken långa.
  - **Certificates (Certifikat):** Med detta val kan du läsa in certifikat från lagring till WLAN-modulen. Certifikat måste läsas in minst en gång för att autentisera med denna typ av säkerhet.

Välj **Done (Klar)** för att spara ändringarna och avsluta menyn eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara.



## Configuration Menu (Konfigurationsmeny): Passwords (Lösenord)


Administratörslösenordet styr flera funktioner och ska skapas och skyddas med omsorg. Logga administratörslösenordet på en plats där det kan nås i en nödsituation liksom på en reservplats i händelse av att den primära platsen äventyras. ELI 380 är förinställt med det skiftlägeskänsliga lösenordet "admin". Om du vill ändra administratörslösenordet, se [Ställa in lösenord](#).

Med administratörslösenord kan man:

- Få åtkomst till konfigurationsmenyn som styr alla övriga lösenord.
- Skapa ett nytt lösenord som kan krävas för att få tillgång till lösenordsfunktionen.
- Skapa ett lösenord på tekniker nivå som krävs för att få tillgång till flikarna MWL Patient List (Patientlista) eller Directory (Katalog).

### Ställa in lösenord

Så här ställer du in eller ändrar administratörs- och teknikerlösenord:

- Välj  från realtidsvisningen.
- Välj **Avancerat** följt av **Lösenord**. (Ett lösenord krävs för att ange avancerade inställningar.)
- Tryck på motsvarande lösenordsfält och använd pekskärmens tangentbord för att ange det nya lösenordet. Ange det nya lösenordet igen i fältet Confirm (Bekräfta).
- Välj **Done (Klar)** för att spara ändringarna och avsluta menyen eller **Cancel (Avbryt)** för att avsluta utan att spara.

**OBS!** Det fabriksinställda lösenordet är åtkomst till det avancerade verktyget är "admin".

**OBS!** Lösenord är skiftlägeskänsliga.

**OBS!** För att skapa ett teknikerlösenord måste man ange lösenordet till flikarna ECG Directory (EKG-katalog), MWL och Patient List (Patientlista).

## Konfigurationsinställningar: Service

Se servicehandboken för definitioner och hjälp med servicefunktionerna.



# UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING


## Systemfelsökningsdiagram

LCD-meddelande	Problem	Åtgärd
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (LÅG BATTERINIVÅ – LADDA ENHETEN)	Det gick inte att hämta EKG eller det gick inte att skriva ut.	Ladda batteriet med nätström.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (LEDNINGSFEL, INGEN EKG-INHÄMTNING)	Ledningsfel	Åtgärda trasig ledning.  Kontrollera att AMxx eller WAM är korrekt konfigurerat.  Om du använder WAM, kontrollera att WAM är ihopparat med ELI 380.
Inget	Enheten svarar inte	Håll ned strömbrytaren i 10 sekunder. Du måste ange datum och tid igen efter denna funktion.

## EKG-felsökningsdiagram

Påverkade ledningar	Problem	Åtgärd
MEDDELANDE OM LOSSADE LEDNINGAR FÖR ETT ELLER FLERA AV RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6; FYRKANTSVÅGOR PÅ DISPLAYEN.	Ledningsfel	Kontrollera att lednings- och elektrodanslutningarna är korrekt utförda.  Byt ut felaktiga elektrodappar eller ledningar vid behov.
MEDDELANDET "LEADS OFF" (LEDNINGAR AV) ELLER "SEARCHING FOR WAM" (SÖKER EFTER WAM)	WAM eller AMxx tar inte emot något EKG	Kontrollera att rätt modul har konfigurerats i ELI 380.  WAM: Kontrollera att WAM är inom räckvidd och är påslagen. Kontrollera att WAM är ihopparat med ELI 380.  AMxx: Återanslut AMxx eller stäng av strömmen till ELI 380 och slå sedan på den igen.
ARTEFAKT / BRUS på Ledning I och Ledning II	Dålig RA-elektrod eller skakningar i höger arm	Kontrollera patientens förberedelse. Förbered på nytt om nödvändigt med ny elektrod.  Kontrollera att patienten är avslappnad och musklerna inte är spända.
ARTEFAKT / BRUS på Ledning II och Ledning III	Dålig LL-elektrod eller skakningar i vänster ben	Kontrollera patientens förberedelse. Förbered på nytt om nödvändigt med ny elektrod.  Kontrollera att patienten är avslappnad och musklerna inte är

		spända.
ARTEFAKT / BRUS på Ledning I och Ledning III	Dålig LA-elektrod eller skakningar i vänster arm	Kontrollera patientens förberedelse. Förbered på nytt om nödvändigt med ny elektrod.  Kontrollera att patienten är avslappnad och musklerna inte är spända.

Påverkade ledningar	Problem	Åtgärd
ARTEFAKT / BRUS på alla ledningar	Högfrekv. brus	Justera lågpasfilterinställningen till 150 eller 40 Hz (se varning). Kontrollera närhet till strömkablar. Kontrollera nätfiterinställningen (50 Hz eller 60 Hz).  Kontrollera att patienten är avslappnad och musklerna inte är spända.  <b>VARNING!</b> När 40 Hz-filtret används kan frekvensresponskravet för diagnostisk EKG-utrustning inte uppfyllas.
UNABLE TO SAVE ECG (DET GÅR INTE ATT SPARA EKG)	EKG-data innehåller för mycket brus för att kunna sparas.	Åtgärda bruset och försök hämta in/spara igen.
Med WAM ansluten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realtidsskärmen eller EKG-utskriften saknar data (dvs. tomrum i kurvan) <b>OCH/ELLER</b></li> <li>• EKG kan bara hämtas in genom att man trycker på knappen EKG två gånger (tvingad inhämtning) <b>OCH/ELLER</b></li> <li>• Tolkningsmeddelande/mätningar skrivs inte ut på rapporten</li> </ul>	Instabil WAM-anslutning förhindrar att ELI 380 spelar in data.	Flytta på WAM för bättre trådlös anslutning (se kommentarerna under avsnittet med användarsäkerhetsinformation). Om det inte går att få en bättre anslutning, använd AM12 för trådbunden anslutning istället.  Om problemet kvarstår, ring Welch Allyns kundservice för att söka efter möjliga radiostörningskällor.

## Överföringsfelsökningsdiagram

LCD-meddelande	Problem	Åtgärd
TRANSMIT FAILED (ÖVERFÖRINGEN MISSLYCKADES)	Det gick inte att överföra EKG.	Kontrollera att platsnumret är giltigt. Försök igen
ERROR-DICOM Not Enabled (FEL-DICOM är inte aktiverat)	En DICOM-kommunikation inleddes, men enheten är inte konfigurerad för DICOM.	Konfigurera systemet för DICOM och starta om.
UNABLE TO SAVE ECG (DET GÅR INTE ATT SPARA EKG)	Inget tillgängligt minne.  EKG-data innehåller för mycket brus för att kunna sparas.	Överför eller markera poster för radering i katalogen.  Åtgärda bruset och försök hämta in/spara igen.
DHCP FAILURE (DHCP-FEL)	WLAN-modulen misslyckades med att få en adress från DHCP.	Kontakta Welch Allyns tekniska service.
DPAC FAILURE (DPAC-FEL)	WLAN kunde inte initialiseras.	Kontakta Welch Allyns tekniska service.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (DET GÅR INTE ATT ANSLUTA TILL ÅTKOMSTPUNKTEN)	En länk till åtkomstpunkten kunde inte upprättas.	Kontrollera att IP-adressen är rätt.  Om problemet kvarstår, kontakta Welch Allyns tekniska service.
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (DET GÅR INTE ATT ANSLUTA TILL FJÄRRLÄNK)	En länk till åtkomstpunkten upprättades, men länken till destinationen misslyckades.	Kontrollera att IP-adressen är rätt.  Om problemet kvarstår, kontakta Welch Allyns tekniska service.
TIME SYNC FAULT (TIDSSYNKRONISERINGSFEL)	Möjligt fel version av ELI Link	Installera den senaste versionen.
UNABLE TO SAVE XML ORDER (DET GÅR INTE ATT SPARA XML-BESTÄLLNINGEN)	Beställningen kunde inte sparas.	Försöker skicka beställningar igen.
UNABLE TO SAVE MML ORDER (DET GÅR INTE ATT SPARA MML-BESTÄLLNINGEN)	DICOM-beställningen kunde inte sparas.	Katalogen är full. Ändra konfigurationen för borttagningsregeln eller radera inspelningar.
INCORRECT RESPONSE (FELAKTIGT SVAR)	Anslutningen upprättades, men kopplades ned.	Anslutningen startades, men misslyckades. Försök ansluta på nytt.
NO CUSTOM ID (INGET ANPASSAT ID)	Mottagna beställningar misslyckades.	Det föregående anpassade ID:t var inte kompatibelt med det aktuella anpassade ID:t, eller så saknas anpassat ID.

LCD-meddelande	Problem	Åtgärd
PAPER QUEUE FAULT (PAPPERSKÖFEL)	Det går inte att skriva ut. Papperskömärket identifierades inte	Fyll på papper. Mata manuellt fram papper förbi skrivarens stängningspunkt, stäng skrivarkåpan.
CONNECTION FAILED (ANSLUTNINGEN MISSLYCKADES)	Det går inte att skicka eller ta emot EKG.	Kontrollera baudhastigheten, telefonnumret och kabelanslutningar eller platsnummer.
Inget	Enheten kunde skickas via LAN.	Kontrollera delningsbehörigheter på värdenheten.
Inget	Det går inte att ansluta till det lokala nätverket med en	Använd en hubb med en korsad kabel.
Enheten avaktiveras	Ingen respons när man trycker på knappen SYNC	Aktivera synkroniseringsläget och/eller ställ in SYNC MEDIA

### Diagram för felsökning av pekskärm

LCD-meddelande	Problem	Åtgärd
Skärmen är mörk	Strömkabeln är inte ansluten till ett jordat eluttag eller så är den skadad.	Kontrollera att strömkabeln är oskadad och att den är ordentligt ansluten till nätströmskontakten på baksidan av EKG-enheten.  Kontrollera att EKG-enheten är ansluten till ett jordat eluttag.  Om nätström används och nätströmbrytaren står i läge På, men indikatorlampan för nätström inte lyser och displayen fortfarande är mörk, kontakta du Welch Allyns tekniska support .
	EKG-enheten är i viloläge	Tryck på På/vilolägesknappen för att återgå till aktiv användning.
	EKG-enheten slås inte på.	Anslut strömkabeln till eluttaget och följ anvisningarna på skärmen.  Gör endast detta om ovanstående åtgärd ovan misslyckas: Koppla bort strömkabeln från vägguttaget och håll strömbrytaren intryckt i minst 30 sekunder.  Om problemet kvarstår, kontakta Welch Allyns tekniska support.

## Starta om enheten

Om du vill stänga av enheten helt, koppla bort nätkabeln och håll sedan ned PÅ/AV-knappen i ca. 30 sekunder. En sådan avstängning bör endast utföras när andra försök till åtgärd har misslyckats. Detta återställer den interna klockan till standardtid och -datum.



**AKTSAMHET!** Under normal användning bör ELI 380 inte användas på detta sätt.

## Testa funktionen

Efter rengöring och inspektion av enheten, kan korrekt funktion av enheten bekräftas genom att man använder en EKG-simulator för att hämta in och skriva ut ett 12-lednings standard-EKG med känd amplitud. Utskriften ska bli märk och jämn över sidan. Det ska inte finnas några tecken på punktfel i skrivhuvudet (t.ex. avbrott i utskriftens horisontella ränder). Pappersrörelsen ska vara jämn och konsekvent under utskriften. Kurvorna ska visas normalt med rätt amplitud och utan distorsion eller omfattande brus. Papperet ska stoppa med perforeringar nära avrivningskanten (indikerar korrekt funktion hos passensorn).

## Rekommendationer till biomedicinsk personal

Efter service på enheten eller när felaktig funktion misstänks, rekommenderar Welch Allyn, Inc följande procedurer:

- Bekräfta korrekt funktion.
- Utför tester för att säkerställa att enhetens elsäkerhet är korrekt (använd IEC 60601-1-, ANSI/AAMI ES 60601-1- eller IEC 62353-metoder och -gränser).
  - patientläckström
  - chassiläckström
  - jordläckström
  - Dielektrisk styrka eller isolationsresistans (nätström och patientkretsar, elnätets och insignalers/utsignalers delar (t.ex. USB), elnätet och skyddsjord)

## Rengöra termoskrivaren

### För att rengöra skrivaren

1. Koppla bort strömförsörjningen.
2. Rengör utsidan av enheten med en fuktad trasa med en lösning av ett mildt diskmedel utspätt i vatten.
3. Efter tvätt torkar du av enheten med en ren, mjuk trasa eller en pappershandduk.

### Så här rengör du skrivhuvudet

**OBS!** Låt inte tvål eller vatten komma i kontakt med skrivaren, kontakter, uttag eller ventilationsöppningar.

1. Öppna skrivarluckan.
2. Torka försiktigt av skrivhuvudet med en alkoholfuktad dyna.
3. Torka med en ren trasa för att avlägsna alkoholrester.
4. Låt skrivhuvudet torka.
5. Rengör plattan med tejp. Applicera tejp och dra av den. Vrid på valsen och upprepa tills hela valsen är ren.
6. Rengör passsensorns fotodetektor.



## BILAGA

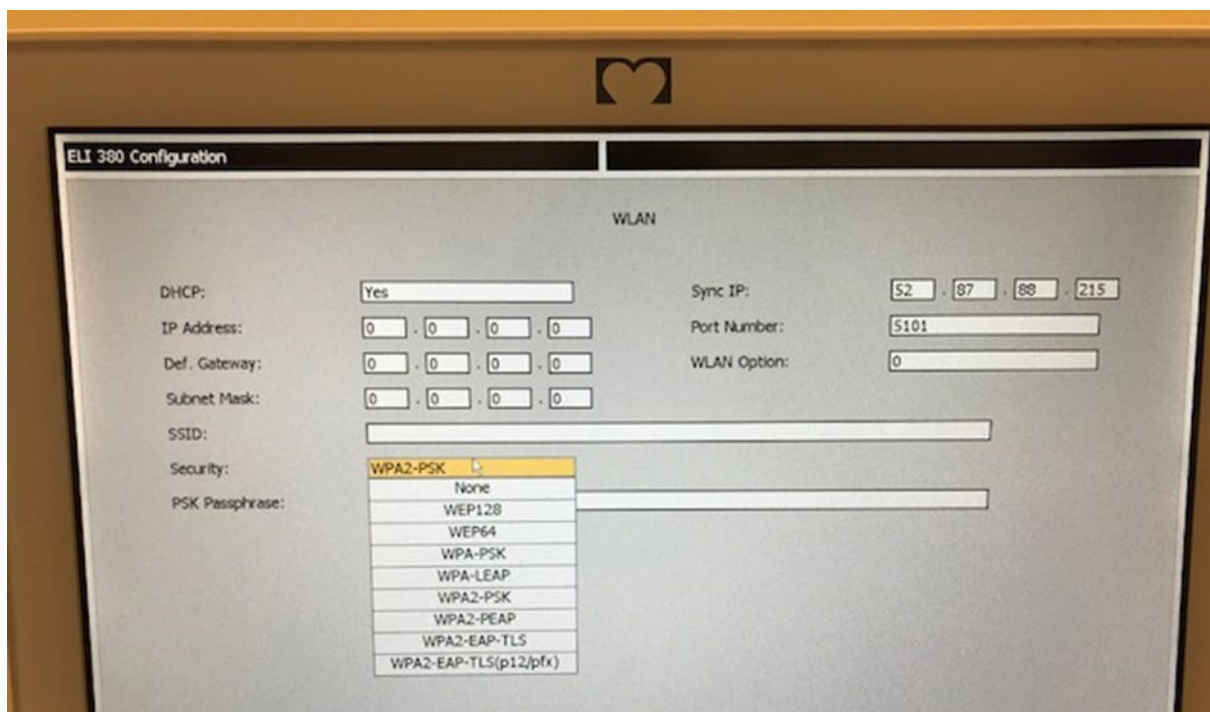
### Läsa in certifikat i ELI 380

#### Innan du börjar:

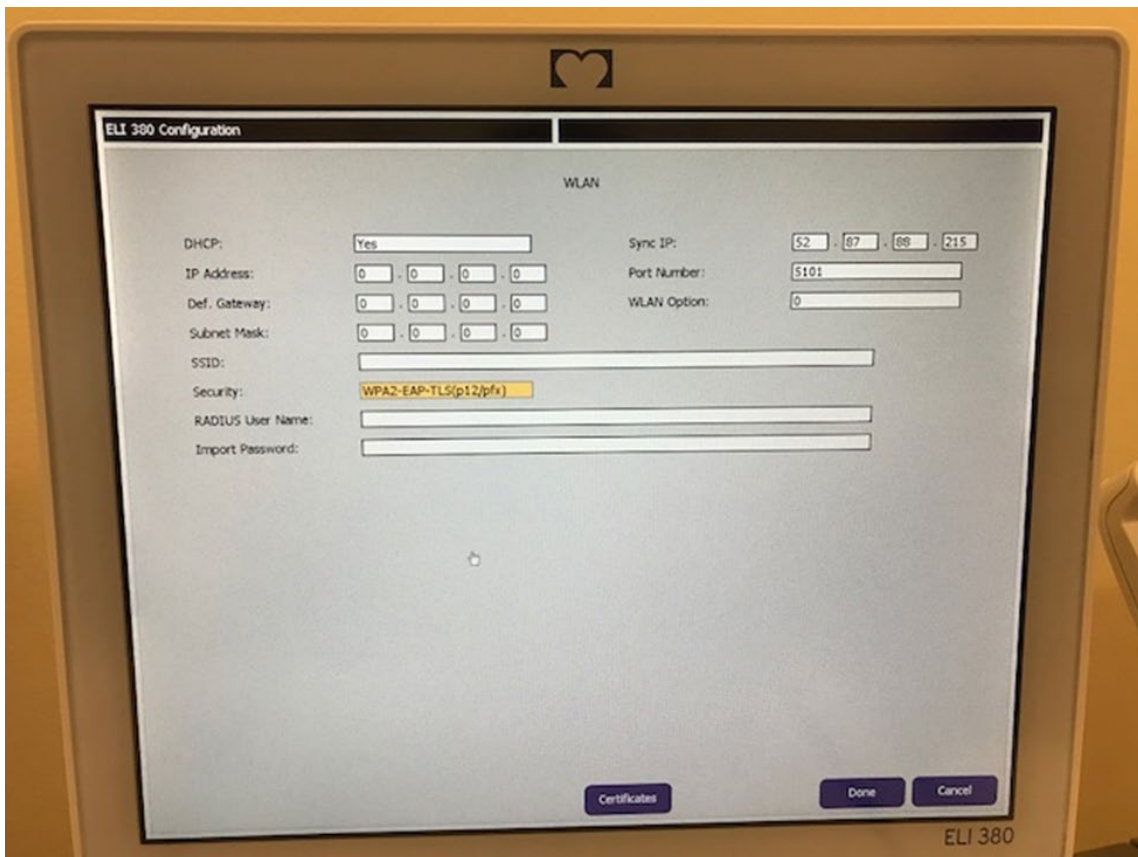
1. Skapa en mapp på USB-enheten som ska användas för att läsa in certifikaten kallade "Certifikat"
2. Placera certifikatfiler i mappen "Certificates". ELI 380 kommer inte att läsa in certifikaten om mappen inte skapas med filer i sig.
3. Obs! TLS-användarnamnet och -lösenordet är begränsade till 63 tecken

#### Läsa in certifikat

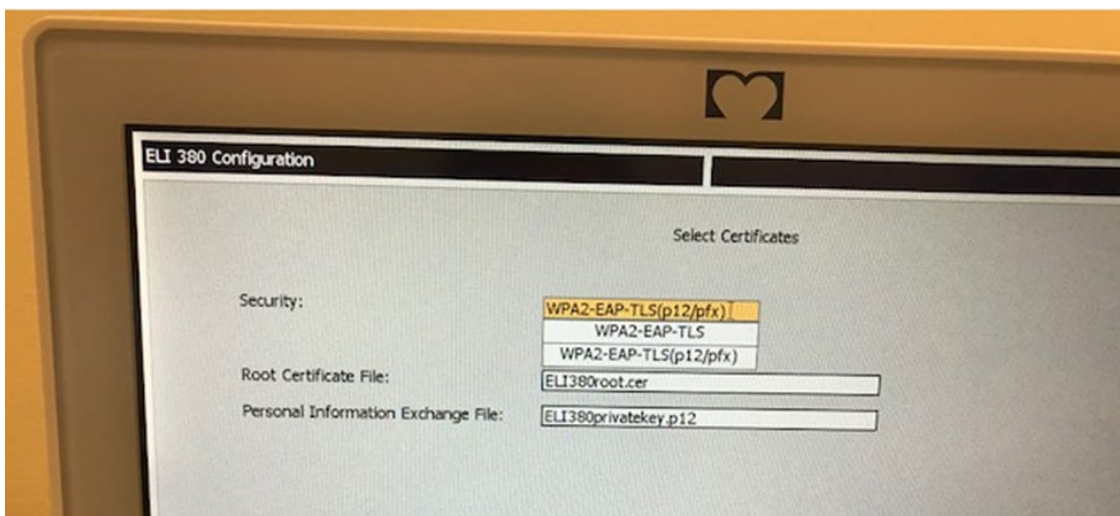
1. På hemskrämen väljer du **Settings (Inställningar)** (kugghjulsikonen)
2. Välj **Advanced (Avancerat)**
3. Ange administratörlösenordet (*admin* såvida det inte ändrats)
4. Välj **WLAN**
5. Välj **DHCP** eller **Static IP (Statisk IP)** och ange tillhörande IP-adresser.
6. Ange Synk-IP (IP-adressen för ELI Link) och portnumret om det skiljer sig från standardvärdet 5101
7. Ange trådlöst SSID
8. Under Security (Säkerhet) väljer du önskat alternativ i listrutan. För användning med certifikat väljer du antingen WPA2-EAP-TLS eller WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) beroende på vilken typ av certifikat som används.



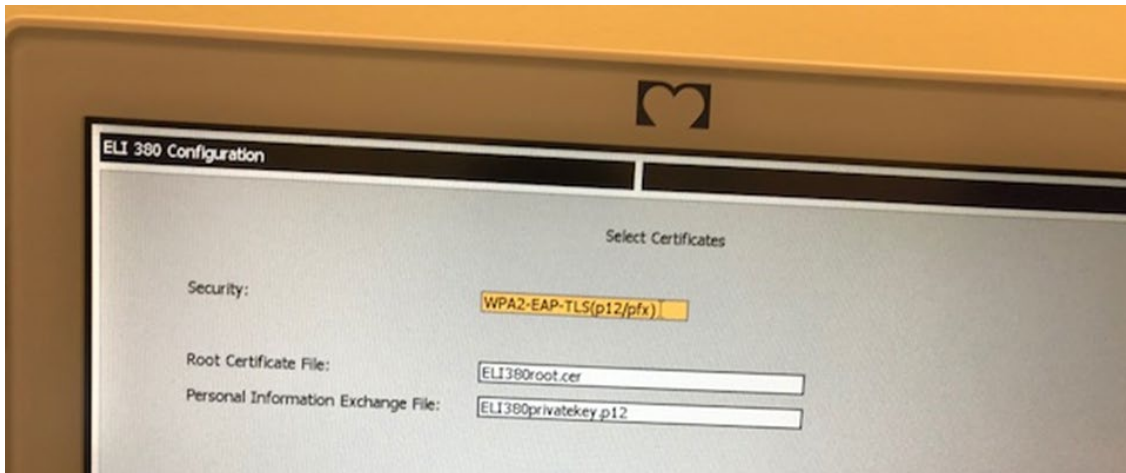
9. När ett val har gjorts visas ytterligare alternativ. Ange lämplig information.
  - a. För WPA2-EAP-TLS, ange:
    - i. RADIUS-användarnamn
    - ii. PEM-lösenordsfras
  - b. För WPA2-EAP-TLS (p12/pfx), ange:
    - i. RADIUS-användarnamn
    - ii. Importera lösenord



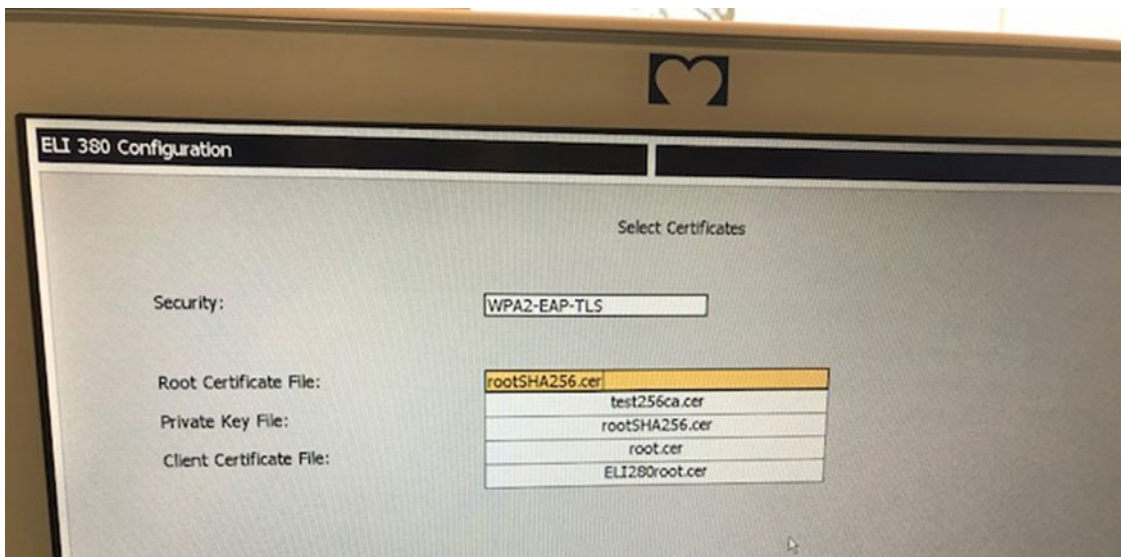
10. Välj sedan **Certificates (Certifikat)** längst ned på skärmen.
11. Säkerhetsprotokollet visas längst upp under "Security" (Säkerhet). Om en felaktig metod användes går du antingen tillbaka till föregående sida eller väljer och växlar till alternativet i listrutan.



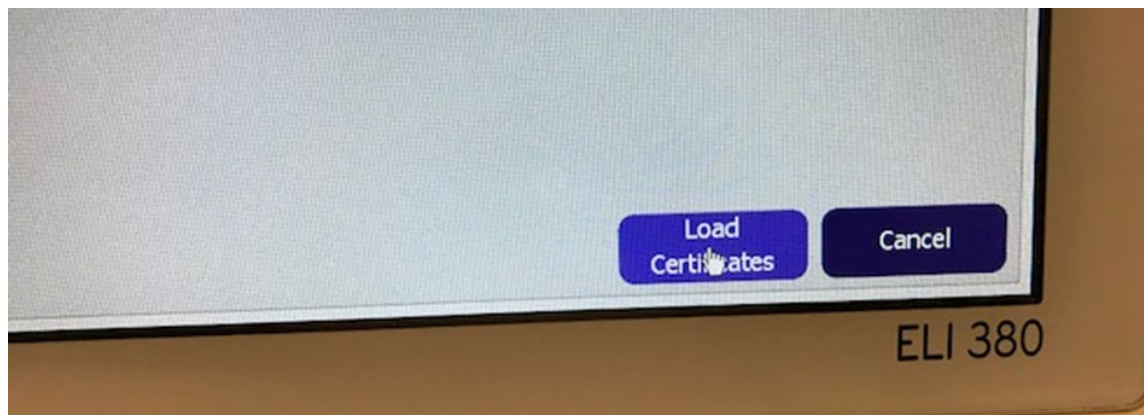
12. ELI 380 har standardnamn angivna i varje fält, exempel för WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) visas nedan.



13. Sätt i USB-enheten med rätt certifikat på baksidan av ELI 380.
14. När filfältet är markerat kommer alla tillgängliga alternativ med rätt filtyp att visas (t.ex. för rotcertifikatfilen, alla .cer-filerna visas i listrutan som visas med standardvärdet "ELI380root.cer"). Välj rätt fil för enheten som USB-minnet är anslutet till.
15. Upprepa det här steget för varje filtyp.
16. Om filen inte hittas i listrutan, men ligger på USB-minnet, kan namnet skrivas in manuellt i fältet som då ersätter den aktuella texten.



17. Välj **Load Certificates (Läs in certifikat)** längst ned på sidan för att läsa in certifikaten på den trådlösa modulen. Ett meddelande visas om ett fel inträffar.



**OBS!** Det kan ta upp till två minuter för ELI 380 att spara WLAN-konfigurationen.

**OBS!** För att undvika att EKG:n sparas på USB-minnet av misstag bör du ta bort USB-minnet efter att certifikaten har lästs in.

För att överföra EKG:n måste WLAN-signalen vara tillräckligt stark. WLAN-prestanda kan variera beroende på förändringar i RF-egenskaperna (radiofrekvens) eller miljöförhållanden. Signalstyrkan kan mätas med hjälp av verktyg som är tillgängliga i ELI 380:s konfigurationsmeny.

#### Testa RF-signalstyrkan:

1. På hemskrmen väljer du **Settings (Inställningar)** (kugghjulsikonen)
2. Välj **Network (Nätverk)**
3. Välj **Test WLAN (Testa WLAN)** för att kontrollera anslutningsstatusen.
4. Signalstyrkan visas med noll till fem staplar, där noll anger att RF-signal saknas och fem staplar full RF-signalstyrka.
5. Om en tillräcklig signal inte erhålls måste du flytta dig till en plats där fler staplar visas innan du försöker överföra.

**OBS!** Intermittent anslutning i vissa områden innebär ofta att du måste starta om överföringsprocessen. Kontakta IT-avdelningen på din arbetsplats eller din Welch Allyn fältservicetekniker angående modifiering av ditt WLAN för att förbättra systemets prestanda.

**OBS!** Kontrollera att ELIO 380 har konfigurerats till områdets nätverk innan du utför ett RF-signalstyrketest.