

Hillrom™

Welch Allyn®

ELI® 380

Hvilende elektrokardiograf

Brukerhåndbok



Produsert av Welch Allyn, Inc., Skaneateles Falls, NY U.S.A.



FORSIKTIG: Føderal lovgivning begrenser salg av denne enheten til en lege eller etter ordre fra en lege.

© 2023 Welch Allyn Dette dokumentet inneholder konfidensiell informasjon som tilhører Welch Allyn, Inc. Ingen del av dette dokumentet kan overføres, reproduseres, brukes eller offentliggjøres utenfor mottakerorganisasjonen uten uttrykkelig skriftlig samtykke fra Welch Allyn, Inc. Welch Allyn er et registrert varemerke som tilhører Welch Allyn, Inc. AM12, ELI, VERITAS og WAM er varemerker som tilhører Welch Allyn, Inc. DICOM er det registrerte varemerket som tilhører National Electrical Manufacturers Association for dets standardpublikasjoner vedrørende digital kommunikasjon av medisinsk informasjon.

Programvare V2.6.X

Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten forhåndsvarsel.

PATENT/PATENTER

hillrom.com/patents

Kan være dekket av én eller flere patenter. Se Internett-adressen ovenfor. Hill-Rom-selskaper er eiere av europeiske, amerikanske og andre patenter og patentsøknader.

Teknisk støtte hos Hillrom

Hvis du ønsker informasjon om et Hillrom-produkt, kan du ta kontakt med teknisk støtte hos Hillrom på 1.888.667.8272, mor_tech.support@hillrom.com.



80030055 Ver A
Revisjonsdato: 2023-02



901133 ELEKTROKARDIOGRAF



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

hillrom.com

Welch Allyn, Inc. er et datterselskap av Hill-Rom Holdings, Inc.



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

Autorisert australsk sponsor
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia



Autorisert representant for Kasakhstan
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136, Nur-Sultan 010000, Kazakhstan



Hillrom™

INNHOLDSFORTEGNELSE

1. MERKNADER	5
PRODUSENTENS ANSVAR	5
KUNDENS ANSVAR	5
IDENTIFIKASJON AV UTSTYRET	5
MERKNADER OM OPPHAVSRETT OG VAREMERKER.....	5
ANNEN VIKTIG INFORMASJON	6
MERKNAD TIL BRUKERE OG/ELLER PASIENTER I EU.....	6
2. GARANTIINFORMASJON	7
DIN GARANTI FRA WELCH ALLYN.....	7
3. INFORMASJON OM BRUKERSIKKERHET.....	8
4. SYMBOLER OG MERKER PÅ UTSTYRET	14
SYMBOLBESKRIVELSE.....	14
SYMBOLBESKRIVELSE FOR EMBALLASJE	18
DISPLAYIKONER OG TASTATURKNAPPER	19
5. GENERELT VEDLIKEHOLD.....	20
FORHOLDSREGLER	20
INSPEKSJON	20
RENGJØRING OG DESINFISERING.....	20
KASSERING	21
6. ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC).....	22
EMC-SAMSVAR.....	22
WAM- OG AMXX-VEILEDNING OG PRODUSENTERKLÆRING: ELEKTROMAGNETISK STRÅLING	23
ELI 380	26
SAMSVAR MED FORSKRIFTER OM RADIO	30
IC-STRÅLING (INDUSTRY CANADA EMISSIONS)	31
EU	32
RADIOSAMSVARSTABELL	33
7. INNLEDNING	35
FORMÅLET MED HÅNDBOKEN	35
SYSTEMBESKRIVELSE	35
SYSTEMILLUSTRASJON	36
SETT FRA BASEN	38
OVERSIKT OVER DISPLAYET	40
SPESIFIKASJONER.....	44
WAM/UTK	48
8. KLARGJØRING AV UTSTYRET	51
FØRSTE OPPSTART	51
KONFIGURERE AMXX-OPPTAKSMODULEN	51
VIKTIG VERSJONSINFORMASJON FOR WAM (TRÅDLØS OPPTAKSMODUL)	52
KONFIGURERE DEN TRÅDLØSE WAM-OPPTAKSMODULEN	52
ELI 380-KONFIGURASJON FOR ALLE BRUKERE	52
STRØM TIL ELI 380	55

BRUKE WAM-OPPTAKSMODULEN.....	57
BRUKE AM12/AM15 ACQUISITION MODULE	57
BRUKE AM12M ACQUISITION MODULE	57
9. OPPTAK AV ET EKG.....	58
KLARGJØRING AV PASIENT	58
EKG-OPPTAK OG -UTSKRIFT MED WAM ELLER AMXX.....	66
10. TILKOBLING OG EKG-OVERFØRING	72
EKG-OVERFØRING	72
TILKOBLING AV USB-ENHET	72
11. EKG-GJENNOMGANG OG -ADMINISTRERING	74
GJENNOMGÅ EKG-OPPFØRINGER	74
KATALOG	75
MODALITY WORKLIST (MWL)	77
PASIENTLISTE	78
12. KONFIGURASJONSINNSTILLINGER.....	80
MENYKOMMANDOER OG VERKTØY	80
KONFIGURASJONSMENY: OM	83
KONFIGURASJONSMENY: EGENDEFINERT ID	83
KONFIGURASJONSMENY: DATO/KLOKKESLETT	84
KONFIGURASJONSMENY: SYSTEM	85
KONFIGURASJONSMENY: EKG	87
KONFIGURASJONSMENY: ALTERNATIV PLASSERING.....	91
KONFIGURASJONSMENY: TILKOBLING OG OPPSETT AV LOKALNETT (LAN)	91
FASTSLÅ TYPE WLAN-MODUL	93
KONFIGURASJONSMENY: TILKOBLING OG OPPSETT AV TRÅDLØST LOKALNETT (WLAN)	93
KONFIGURASJONSMENY: PASSORD	97
KONFIGURASJONSINNSTILLINGER: SERVICE	97
13. VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING	98
TABELL OVER FEILSØKING AV SYSTEMET	98
TABELL OVER EKG-FEILSØKING	98
TABELL OVER FEILSØKING VED OVERFØRING	100
VIS FEILSØKINGSTABELL	101
START ENHETEN PÅ NYTT	101
TESTE DRIFT	101
ANBEFALINGER TIL BIOMEDISINSK PERSONELL	102
RENGJØRE DEN TERMISKE SKRIVEREN	102
14. TILLEGG	103
LASTE SERTIFIKATER PÅ ELI 380.....	103

1. MERKNADER

Produsentens ansvar

Welch Allyn, Inc. er kun ansvarlig for virkningene på sikkerhet og ytelse hvis:

- Monteringsoperasjoner, utvidelser, justeringer, endringer eller reparasjoner bare utføres av personer som er godkjent av Welch Allyn, Inc.
- Utstyret brukes i henhold til bruksanvisningen.

Kundens ansvar

Brukeren av denne enheten er ansvarlig for å sikre implementeringen av en tilfredsstillende vedlikeholdsplan. Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til svikt og mulig helsefare.

Denne håndboken må oppbevares på et trygt sted for å unngå slitasje og/eller endringer. Brukeren og autorisert personell fra Welch Allyn, Inc. må ha tilgang til denne håndboken til enhver tid.

Brukeren av dette utstyret må kontrollere utstyrets tilbehør, funksjonalitet og integritet.

Identifikasjon av utstyret

Utstyr fra Welch Allyn, Inc. identifiseres med et serie- og referansenummer på undersiden av utstyret. Vær forsiktig slik at disse tallene ikke blir skadet.

Produktetiketten på ELI 380 viser unike identifikasjonsnumre sammen med annen viktig informasjon som er trykt på etiketten.

Serienummeret har følgende format:

YYYWWSSSSSS

YYY = Første Y er alltid 1 etterfulgt av et tosifret produksjonsår

WW = Produksjonsuke

SSSSSS = Produksjonens sekvensnummer

UDI-etiketten (hvis aktuelt) er plassert under produktetiketten. Denne etiketten er plassert til høyre for produktetiketten.

AMXX-modulidentifikasjon

Den kablede opptaksmodulen identifiseres med en produktetikett på baksiden av utstyret, og den har sitt eget unike serienummer og en UDI-etikett.

Identifikasjon av trådløs modul

Den trådløse opptaksmodulen (WAM) identifiseres med en produktetikett på baksiden av utstyret og har sitt eget unike serienummer og en UDI-etikett. ELI 380 UTK-etiketten er plassert under produktetiketten.

Merknader om opphavsrett og varemerker

Dette dokumentet inneholder informasjon som er beskyttet av opphavsrett. Med enerett. Ingen del av dette dokumentet kan kopieres, reproduseres eller oversettes til et annet språk uten skriftlig forhåndssamtykke fra Welch Allyn, Inc.

Annen viktig informasjon

Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten forhåndsvarsel.

Welch Allyn, Inc. gir ingen form for garanti med hensyn til dette materialet, herunder, men ikke begrenset til underforståtte garantier om salgbarhet og egnethet for et bestemt formål. Welch Allyn, Inc. påtar seg intet ansvar for eventuelle feil og utelatelser som kan forekomme i dette dokumentet. Welch Allyn, Inc. forplikter seg ikke til å oppdatere eller holde informasjonen i dette dokumentet à jour.

Merknad til brukere og/eller pasienter i EU

Alle alvorlige hendelser som har oppstått i forbindelse med utstyret, skal rapporteres til produsenten og vedkommende myndighet i medlemsstaten der brukeren er basert.

2. GARANTIINFORMASJON

Din garanti fra Welch Allyn

WELCH ALLYN, INC. (heretter omtalt som «Welch Allyn») garanterer at komponenter i produkter fra Welch Allyn (heretter omtalt som «produktet/produktene») vil være fri for defekter i utførelse og materialer i det antall år som er angitt i dokumentasjonen som følger med produktet, eller som tidligere er avtalt mellom kjøperen og Welch Allyn, eller hvis annet ikke er angitt, i en periode på tjuefire (24) måneder fra forsendelsesdato.

Forbruksvarer og engangsartikler, for eksempel PAPIR eller ELEKTRODER, garanteres å være fri for defekter i utførelse og materialer i en periode på 90 dager fra forsendelsesdato eller dato for første gangs bruk, avhengig av hva som kommer først.

Gjenbrukbare produkter, for eksempel BATTERIER, BLODTRYKKSMAJNETTER, BLODTRYKKSSENDER, TRANSDUSERKABLER, Y-KABLER, PASIENTKABLER, AVLEDNINGER, MAGNETISKE LAGRINGSMEDIER, BÆREVESKER eller STATIV, garanteres å være fri for defekter i utførelse og materialer i en periode på 90 dager. Denne garantien gjelder ikke skade på produktet/produktene som er forårsaket av noen av eller alle de følgende omstendighetene eller forholdene:

- a) Transportskade
- b) Deler og/eller tilbehør til produktet/produktene som ikke er kjøpt eller godkjent av Welch Allyn
- c) Feil anvendelse, feil bruk, misbruk og/eller unnlatelse av å følge produktets/produktenes bruksanvisning og/eller veiledninger
- d) Uhell, en ulykke som rammer produktet/produktene
- e) Endringer og modifikasjoner av produktet/produktene som ikke er autorisert av Welch Allyn
- f) Andre hendelser som Welch Allyn ikke har rimelig kontroll over, eller som ikke oppstår under vanlige driftsforhold

ERSTATNING I HENHOLD TIL DENNE GARANTIEN ER BEGRENSET TIL REPARASJON ELLER BYTTE UTEN KOSTNAD FOR ARBEID OG MATERIALER, ELLER EVENTUELLE PRODUKTER SOM VISER SEG Å VÆRE DEFEKTE VED UNDERSØKELSE AV WELCH ALLYN. Denne erstatningen forutsetter at Welch Allyn mottar varsel om eventuelle angivelige defekter umiddelbart etter at de oppdages innenfor garantiperioden. Welch Allyns forpliktelser under den ovennevnte garantien forutsetter videre at kjøperen av produktet/produktene påtar seg (i) alle fraktkostnader med hensyn til produkter som returneres til Welch Allyns hovedkontor eller et annet sted som er spesifikt angitt av Welch Allyn, eller en autorisert forhandler eller representant for Welch Allyn, og (ii) all risiko for tap under transport. Det er uttrykkelig avtalt at Welch Allyns ansvar er begrenset og at Welch Allyn ikke fungerer som assurandør. Ved å kjøpe og motta et produkt / produkter erkjenner og godtar kjøperen at Welch Allyn ikke er ansvarlig for tap eller skade som direkte eller indirekte skyldes en hendelse eller konsekvens av denne som er relatert til produktet. Dersom Welch Allyn skulle bli funnet å være ansvarlig overfor noen (med unntak av den uttrykkelige garantien som er gitt her) for tap eller skade, skal Welch Allyns ansvar være begrenset til et minimum av det aktuelle tapet eller skaden, eller den opprinnelige kjøpsprisen for produktet/produktene på salgstidspunktet.

MED UNNTAK AV DET SOM ER NEVNT HER OM TILBAKEBETALING AV ARBEIDSKOSTNADER, SKAL KJØPERENS ENESTE RETTIGHET OVERFOR WELCH ALLYN MED HENSYN TIL KRAV ANGÅENDE PRODUKTET/PRODUKTENE FOR EVENTUELLE TAP ELLER SKADER UANSETT ÅRSÅK, VÆRE REPARASJON ELLER BYTTE AV DEFEKT(E) PRODUKT(ER) I DEN GRAD DEFEKTEN ER OPPDAGET OG WELCH ALLYN ER VARSLET INNENFOR GARANTIPERIODEN. WELCH ALLYN SKAL IKKE UNDER NOEN OMSTENDIGHET, SELV VED PÅSTAND OM UAKTSOMHET, VÆRE ANSVARLIG FOR TILFELDIGE SKADER, SPESIELLE SKADER ELLER FØLGESKADER, ELLER FOR ANNET TAP, ANDRE SKADER ELLER UTGIFTER AV NOE SLAG, HERUNDER TAP AV FORTJENESTE, DET VÆRE SEG VED SKADEVOLDELSE, UAKTOMHET ELLER OBJEKTIVT ERSTATNINGSANSVAR, ELLER PÅ ANNEN MÅTE. DENNE GARANTIEN ERSTATTER UTTRYKkelig ENHVER ANNEN GARANTI, UTTRYKkelig ELLER UNDERFORSTÅTT, HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL, DEN UNDERFORSTÅTTE GARANTIEN OM SALGBARHET OG GARANTIEN OM EGNETHET FOR ET BESTEMT FORMÅL.

3. INFORMASJON OM BRUKERSIKKERHET



ADVARSEL: Betyr at det er risiko for personskade for deg selv eller andre.



FORSIKTIG: Betyr at det er risiko for skade på enheten.

Merk: Gir informasjon til hjelp i bruken av enheten.

MERK: Denne håndboken kan inneholde skjermbilder og bilder. Alle skjermbilder og bilder er bare ment som referanse. Se den faktiske skjermen på vertsspråket for å finne spesifikk ordlyd.



ADVARSLER

1. Denne bruksanvisningen gir viktig informasjon om bruken av og sikkerheten for denne enheten. Avvik fra betjeningsprosedyrer, misbruk eller feil anvendelse av enheten eller manglende hensyn til spesifikasjoner og anbefalinger kan føre til økt risiko for skade på brukere, pasienter og personer eller skade på enheten.
2. Utstyret tar opp og presenterer data som gjenspeiler en pasients fysiologiske tilstand, som kan være nyttig når en erfaren lege eller kliniker vurderer en diagnose. Dataene skal imidlertid ikke brukes som den eneste måten å fastslå en pasients diagnose på.
3. Brukerne forventes å være lisensierte kliniske fagpersoner med kunnskap om medisinske prosedyrer og pasientbehandling samt tilstrekkelig opplæring i bruken av denne enheten. Operatøren må lese og forstå innholdet i bruksanvisningen og andre medfølgende dokumenter før vedkommende forsøker å bruke denne enheten i en klinisk sammenheng. Utilstrekkelig kunnskap eller opplæring kan føre til økt risiko for skade på brukere, pasienter og personer eller skade på enheten. Kontakt serviceavdelingen hos Welch Allyn for å få flere opplæringsalternativer.
4. For å sikre at den elektriske sikkerheten opprettholdes under bruk fra vekselstrøm (~), må utstyret koples til en sykehusgodkjent stikkontakt.
5. Bruk bare deler og tilbehør som leveres med utstyret, og som er tilgjengelig via Welch Allyn, Inc.
6. Opptaksmoduler fra Welch Allyn som er beregnet for bruk med utstyret, omfatter seriemotstand (minst 9 kohm) i hver avledning for defibrilleringsbeskyttelse. Opptaksmodulene må kontrolleres for sprekker eller brudd før bruk.
7. ELI 380 bruker litiumionbatterier. Følgende forholdsregler skal tas med hensyn til batteriene:
 - Ikke senk enheten i vann.
 - Ikke utsett utstyret for varme eller kast det i åpen ild.
 - Ikke la utstyret utsettes for mer enn 60 °C eller ligge i en oppvarmet bil.
 - Ikke prøv å knuse eller miste utstyret.
 - Bruk bare den godkjente Welch Allyn-batteripakken sammen med ELI 380.
 - Følg instruksjonene for kassering i servicehåndboken for ELI 380 når utstyret tas ut av drift.
8. Batteriet eller batteriene i ELI 380 må først fullades før bruk. Batteriet eller batteriene må ideelt fullades og utlades flere ganger for å sikre optimal ytelse.
9. Deler av utstyret er laget av glass. Hvis maskinen faller i gulvet, eller hvis den på annen måte blir utsatt for støt, kan dette glasset knuses. Knust glass kan forårsake skadelige kutt.
10. Den flyttbare trykkskjermen kan klemme fingrene når du lukker den. Vær forsiktig når du lukker og åpner skjermen.
11. Ledende deler i opptaksmodulen(e), elektroder og tilknyttede tilkoblinger av pasienttilkoblede deler av type CF, herunder nøytrallederen for opptaksmodulen(e) og elektrodene, må ikke komme i kontakt med andre ledende deler, herunder jording.
12. EKG-elektroder kan forårsake hudirritasjon. Pasienter bør undersøkes for tegn på irritasjon eller betennelse.

13. For å unngå risikoen for alvorlig personskade eller død under pasientdefibrillering må du ikke komme i kontakt med utstyret eller opptaksmodulen(e). I tillegg kreves det riktig plassering av håndholdt defibrillator i forhold til elektrodene for å minimere skade på pasienten.
14. Dette utstyret bytter ikke automatisk mellom direkte eller trådløse opptaksmoduler. Klinikeren må velge type opptaksmodul før EKG-opptak. Hvis utstyret er forsynt med en mottaker for en trådløs opptaksmodul, må du alltid sørge for at du mottar data fra den forventede modulen.
15. Dette utstyret er utformet for bruk med elektrodene som er angitt i denne håndboken. Riktig klinisk prosedyre må brukes til å klargjøre elektrodeområdene og overvåke pasienten for overdreven hudirritasjon, betennelse eller andre bivirkninger. Elektrodene er beregnet på kortvarig bruk og bør fjernes fra pasienten umiddelbart etter testing.
16. For å unngå muligheten for spredning av sykdom eller infeksjon må ikke engangskomponenter (f.eks. elektroder) brukes flere ganger. For å opprettholde sikkerhet og effektivitet må elektrodene ikke brukes etter utløpsdatoen.
17. Det finnes en mulig eksplosjonsfare. Ikke bruk apparatet i nærheten av lettantennelige anestetiske stoffer.
18. Hvis det er tvil om den eksterne beskyttende jordledningskoblingen, skal utstyret drives fra den interne elektriske strømkilden.
19. Medisinsk utstyr er utformet for å ha en høyere grad av beskyttelse mot elektrisk støt enn for eksempel IT-utstyr. Dette er fordi pasienter ofte er koblet til flere enheter og i tillegg kan være mer utsatt for negative virkninger av elektrisk strøm enn friske personer. Alt utstyr som er koblet til pasienten, som kan berøres av pasienten eller som kan berøres av en annen person mens denne personen samtidig berører pasienten, skal ha samme beskyttelsesnivå mot elektrisk støt som medisinsk utstyr. ELI 380 er et medisinsk utstyr som er utformet for å kobles til annet utstyr for å motta og overføre data. Visse tiltak må iverksettes for å hindre risiko for at elektrisk strøm går gjennom operatøren eller pasienten når utstyret er tilkoblet:
 - Alt elektrisk utstyr som **ikke er elektromedisinsk utstyr**, må plasseres utenfor pasientomgivelsene, definert av gjeldende sikkerhetsstandarder, slik at det er minst 1,5 meter fra pasienten. Alternativt kan ikke-medisinsk utstyr utstyres med ekstra beskyttelse, for eksempel en ekstra jordingsforbindelse.
 - Alt **elektromedisinsk utstyr** som har en fysisk tilkobling til ELI 380 eller pasienten, eller som befinner seg i pasientmiljøet, må være i samsvar med gjeldende sikkerhetsstandarder for elektromedisinsk utstyr.
 - Alt elektrisk utstyr **som ikke er elektromedisinsk utstyr** og har en fysisk tilkobling til ELI 380, må være i samsvar med gjeldende sikkerhetsstandarder, for eksempel IEC 60950 for informasjonsteknologiutstyr. Dette omfatter informasjonsnettverksutstyr som er koblet til gjennom LAN-koblingen.
 - Ledende (metall)delar som kan berøres av brukeren ved normal bruk, og som er koblet til **ikke-medisinsk utstyr**, må ikke bringes inn i pasientmiljøet. Eksempler på dette er koblinger for skjermede Ethernet- eller USB-kabler.
 - Hvis **flere apparater** kobles til hverandre eller til pasienten, kan utstyrsabinett og pasientlekkasjestrøm økes, og det må måles i samsvar med gjeldende standarder for elektromedisinsk utstyr.
 - Unngå bruk av **flyttbare stikkontakter**. Hvis slike brukes og de ikke samsvarer med standardene for elektromedisinsk utstyr, kreves det en ekstra jordingsforbindelse.
 - Hvis du vil hindre elektrisk støt som skyldes ulikt jordingspotensial, som kan finnes mellom punkter i et distribuert nettverkssystem eller feilforhold i eksternt tilkoblet utstyr, må du koble skjerming for nettverkskabel (der det brukes) til en jordet kontakt som er egnet i det området hvor utstyret brukes.
20. Enheten er ikke utformet for bruk med høyfrekvent (HF) kirurgisk utstyr og gir ikke beskyttelse mot farer for pasienten.
21. Når 40 Hz-filteret brukes, kan ikke kravet til frekvensrespons for diagnostisk EKG-utstyr oppfylles. 40 Hz-filteret reduserer høyfrekvenskomponentene betydelig i toppamplitudene for EKG og pacemaker, og det anbefales kun hvis høyfrekvent støy ikke kan reduseres ved egnede prosedyrer.
22. Annet medisinsk utstyr, blant annet defibrillatorer og ultralydmaskiner, kan forårsake forstyrrelser i EKG-signalene som registreres av utstyret.
23. For riktig drift og sikkerhet for brukere eller pasienter og personer i nærheten må utstyr og tilbehør bare kobles til som beskrevet i denne håndboken. Ikke koble en telefonlinjekabel til LAN-koblingen.

24. Uautorisert tilkobling til IT-nettverk kan føre til tidligere uidentifisert risiko for pasienter, operatører eller tredjeparter. Produsenten er ikke ansvarlig for disse tilleggsrisikoene, siden identifikasjon, analyse, evaluering og kontroll bør utføres av den ansvarlige organisasjonen. Endringer i IT-nettverket kan også medføre nye risikoer som krever ytterligere analyse. Dette omfatter endringer i nettverkskonfigurasjon, tilkobling av tilleggsenheter, frakobling av enheter, oppdatering av utstyr og oppgradering av utstyr.
25. Enkelte Welch Allyn elektrokardiografer kan utstyres med en trådløs LAN (WLAN)-modul for overføring av EKG-opptak. Utstyrsetiketter angir om utstyret har en slik modul. Hvis dette er montert, gjelder følgende merknader:
- WLAN-identifikasjonen finner du på en etikett på undersiden av utstyret.
 - B&B electronics¹ WLNN-SP-MR551 (ikke-FIPS)
¹produsent også kalt B+B SmartWorx
 - Laird-modell WB45NBT (FIPS-modusstøtte)
 (modell kan endres uten varsel)
26. Bruk av WLAN-modulen kan forstyrre annet utstyr som brukes i nærheten. Ta kontakt med lokale myndigheter eller representanter for spektrumstyring ved institusjonen for å finne ut om det er begrensninger for bruken av denne funksjonen i ditt område.
27. For å sikre samsvar med gjeldende forskrifter som begrenser både maksimal RF-utgangseffekt og menneskers eksponering for radiofrekvensstråling, må det opprettholdes en avstand på minst 20 cm mellom utstyret og hodet og kroppen til brukeren og alle personer i nærheten til enhver tid.
28. WLAN-modulen er i samsvar med gjeldende RF-sikkerhetsstandarter, herunder standarder og anbefalinger for beskyttelse av offentlig eksponering for elektromagnetisk RF-energi som er etablert av statlige organer og andre kvalifiserte organisasjoner, for eksempel følgende:
- Federal Communications Commission (FCC)
 - EU-direktiver
 - Generaldirektorat V for spørsmål vedrørende RF-elektromagnetisk energi
29. Dette produktet er i samsvar med relevante standarder for elektromagnetiske forstyrrelser, mekanisk sikkerhet, ytelse og biokompatibilitet. Produktet kan imidlertid ikke helt eliminere potensiell pasient- eller brukerskade fra følgende:
- skade eller utstyrsskade forbundet med elektromagnetiske farer,
 - skade fra mekanisk fare,
 - skade fra enhets-, funksjons- eller parameterutilgjengelighet,
 - skade fra bruksfeil, for eksempel utilstrekkelig rengjøring, og/eller
 - skade fra eksponering av utstyr for biologisk materiale som kan resultere i en alvorlig, systemisk allergisk reaksjon
30. Enheten og IT-nettverket som enheten er koblet til, skal være sikkert konfigurert og vedlikeholdt i henhold til IEC 80001-standard eller en tilsvarende nettverkssikkerhetsstandard eller -praksis.
31. Det kan ta lenger tid å gå ut av standby-modus når antall lagrede journaler øker. Da kan enheten bli utilgjengelig et lite øyeblikk.



Forsiktighetsregler

1. Ikke prøv å rengjøre utstyret eller opptaksmodulen ved å senke dem ned i væske, autoklavere dem eller dampsterilisere dem siden dette kan skade utstyret eller redusere levetiden. Bruk av uspesifiserte rengjørings-/desinfeksjonsmidler, manglende overholdelse av anbefalte prosedyrer eller kontakt med uspesifiserte materialer kan føre til økt risiko for skade på brukere, pasienter og personer eller skade på enheten.
2. Det er ingen deler som kan vedlikeholdes av brukeren. Kun kvalifisert servicepersonell kan fjerne skruer. Skadet eller ubetjent utstyr må fjernes umiddelbart fra bruk og må kontrolleres/repareres av kvalifisert servicepersonell før fortsatt bruk.
3. Det oppladbare interne batteriet er et forseglett litiumionbatteri. Hvis batteriet ser ut til å være defekt, må du kontakte teknisk støtte hos Welch Allyn.
4. Ikke trekk eller strekk i opptaksmodulens avledninger og kabel, da dette kan føre til mekaniske og/eller elektriske feil.

5. Det anbefales å ha fungerende reserveutstyr som reserveavledninger, frontutstyr og annet utstyr for å hindre forsinket behandling på grunn av ubrukelig utstyr.
6. WAM fungerer bare med mottakerutstyr som er utstyrt med det riktige alternativet.
7. Det er ingen deler inni WAM som kan vedlikeholdes av brukeren. Skadet eller ubetjent utstyr må fjernes umiddelbart fra bruk og må kontrolleres/repareres av kvalifisert servicepersonell før fortsatt bruk.
8. Denne enheten anbefales ikke til bruk i nærheten av avbildningsutstyr som MR- (magnetisk resonanstomografi) og CT-enheter (computertomografi) osv.
9. Følgende utstyr kan forårsake interferens med WAM RF-kanalen: mikrobølgeovner, diatermiutstyr med LAN (spredt spektrum), amatørradioer og offentlig radar.
10. Kasser enheten, komponentene og tilbehøret (f.eks. batterier, kabler, elektroder) og/eller emballasje i henhold til lokale forskrifter ved behov.
11. Det er kjent at AA-batterier lekker innhold når de oppbevares i utstyr som ikke brukes. Ta batteriet ut av WAM når det ikke har vært i bruk over lengre tid.
12. Pass på at du setter koblingsblokken inn i riktig inngangskobling ved å innrette avledningsetikettene med WAM-etiketten. (AMxx refererer til USB-utstyrte opptaksmoduler. Eksempler på AMxx-opptaksmoduler omfatter AM15, AM12M og AM12.)

Merknader

1. Pasientbevegelse kan generere kraftig støy som kan påvirke EKG-kurvenes kvalitet og analysen av utstyret.
2. Riktig klargjøring av pasienten er viktig for riktig plassering av EKG-elektroder og bruk av apparatet.
3. Algoritmen som oppdager ombytting av elektroder, er basert på normal fysiologi og EKG-avledningsrekkefølge og prøver å identifisere den mest sannsynlige endringen. Det anbefales imidlertid å kontrollere de andre elektrodeposisjonene i samme gruppe (ekstremitet eller bryst).
4. Det er ingen kjent sikkerhetsrisiko hvis annet utstyr, som pacemakere eller andre stimulatorer, brukes samtidig med enheten. Dette kan imidlertid føre til forstyrrelser på signalet.
5. WAM LED-lamper begynner å blinke automatisk hvis batteriene er utladet til under 1,0 volt.
6. Under normal WAM/AMxx-drift vises den grønne lampen kontinuerlig.
7. Hvis WAM-batteridekselet åpnes under overføring, stopper utstyret overføringen. Batteriet må settes inn igjen, og dekslet må settes på for å fortsette driften.
8. WAM slås automatisk av (LED-lamper av) hvis batteriet er kraftig utladet.
9. WAM slås automatisk av når elektrokardiografen slås av.
10. WAM slås automatisk av når den kobles fra pasienten. Dette skjer uavhengig av batteri-/nettstrømstatus i ELI 380.
11. Visningen av manglende kurve ved bruk av den trådløse WAM-opptaksmodulen kan skyldes at WAM er slått av eller ikke har noe batteri, eller at WAM er utenfor rekkevidde eller har en kalibreringsfeil. Kontroller LED-indikatoren på WAM for å kontrollere at utstyret er slått på og har riktig batterinivå. Kontroller at WAM er riktig parett og befinner seg i nærheten av elektrokardiografen, og/eller slå WAM av/på for å kalibrere på nytt.
12. Visningen av manglende kurve vises, mens bruk av AMxx-opptaksmodulen kan skyldes feil automatisk kalibrering. Koble til AMxx på nytt, eller slå elektrokardiografen av og på.
13. Firkantede kurver på skjermen og rytmediagram kan skyldes at WAM- eller AMxx-avledningskablene ikke er koblet til pasienten.
14. Som definert i IEC 60601-1 og IEC 60601-2-25, klassifiseres enheten som følger:
 - Utstyr i klasse I eller med intern strømforsyning.
 - Defibrilleringssikre pasienttilkoblede deler av type CF.
 - Vanlig utstyr.
 - Utstyret er ikke egnet for bruk i nærheten av brennbare anestetiske midler.
 - Kontinuerlig drift.

MERK: Fra et sikkerhetsperspektiv, i henhold til IEC 60601-1 og avledede standarder/normer, er dette utstyret erklært som «klasse I» og bruker en trearmsinngang for å sikre at det opprettes en jordingstilkobling sammen med strømmettet. Jordingsklemmen på nettstrøminntaket er det eneste beskyttende jordingspunktet i utstyret. Eksponert metall som er tilgjengelig under normal drift, er dobbeltisolert fra strømmettet. Interne koblinger til jord fungerer som jord.

15. Dette utstyret skal brukes på sykehus eller legekantor og i henhold til miljøforholdene som er angitt nedenfor:

Temperatur ved drift:	10 til 40 °C
luftfuktighet ved drift:	10 til 95 % relativ luftfuktighet, ikke-kondenserende
Temperatur ved oppbevaring:	−40 til 70 °C
lagringsfuktighet:	10 til 95 % relativ luftfuktighet, ikke-kondenserende
Atmosfærisk trykk:	500 til 1060 hPa

16. Utstyret slår seg automatisk av (tom skjerm) hvis batteriene er svært utladet og nettstrømmen er koblet fra utstyret.
17. Når du har brukt utstyret med batteristrøm, må du alltid koble til strømledningen igjen. Dette sikrer at batteriene lades opp automatisk neste gang du bruker utstyret. Et lys ved siden av av/på-bryteren tennes for å angi at utstyret lades.
18. Når du bruker WAM, må den pares med elektrokardiografen før bruk.

19. Utstyret er UL-klassifisert:



MED HENSYN TIL ELEKTRISK STØT:
BRANN OG MEKANISKE FARER BARE I SAMSVAR MED ES
60601-1(2005), CAN/CSA C22.2 NO. 60601-1(2008), IEC 60601-
1(2005), E IEC 60601-2-25(2011)

Trådløs dataoverføring

20. ELI 380-elektrokardiografer er utstyrt med en trådløs dataoverføringsmodul (WLAN). Denne teknologien bruker radioer til å overføre data til en mottaksapplikasjon fra Welch Allyn. På grunn av egenskapene til radiooverføringer er det mulig at enkelte andre RF-kilder kan forstyrre overføringen som genereres av utstyret på grunn av egenskapene til omgivelsene hvor utstyret befinner seg. Welch Allyn har testet sameksistens for utstyret med annet utstyr som kan forstyrre utstyr som bruker WLAN, Bluetooth-radio og/eller mobiltelefoner. Selv om den nåværende teknologien tillater en svært vellykket overføringshastighet, er det mulig at systemet i noen sjeldne tilfeller ikke fungerer optimalt, noe som resulterer i en «mislykket overføring». Når dette skjer, slettes ikke pasientdata fra utstyret eller lagres i mottakerapplikasjonen. Dette sikrer at partielle eller ødelagte data ikke blir tilgjengelige for mottakerstasjonen. Hvis feilmodusen vedvarer, bør brukeren flytte til en posisjon hvor WLAN-signalene kan overføres bedre for å tillate vellykkede overføringer.

WLAN

21. Trådløse alternativer sender i området 2,4 GHz eller 5 GHz. Annet trådløst utstyr i nærheten i samme frekvensområde kan forårsake interferens. Flytt eller slå av annet utstyr hvis det er mulig for å redusere mulig interferens.
22. Den trådløse LAN-modulen som brukes, er i samsvar med standardene IEEE 802.11 a, b, g og n.
23. Tilgangspunkter som brukes, skal overholde IEEE 802.11-standarder og lokale regler for radiofrekvens. Utstyret søker etter tilgjengelige kanaler og kobler seg til tilgangspunktet på kanalen hvor SSID-en som er konfigurert på utstyret, er tilgjengelig.
24. For å oppnå best mulig overføringshastighet er det nødvendig at institusjonen hvor utstyret brukes, gir god områdedekning. Kontakt IT-avdelingen for å få bekreftet riktig WLAN-tilgjengelighet i området der utstyret skal brukes.
25. RF-bølgespredning kan blokkeres eller reduseres av miljøet hvor utstyret brukes. De vanligste områdene hvor dette kan forekomme, er skjermede rom, heiser og rom under bakkenivå. I alle slike situasjoner anbefales det å flytte utstyret til et egnet sted hvor WLAN-frekvensene er tilgjengelige.

4. SYMBOLER OG MERKER PÅ UTSTYRET

Symbolbeskrivelse



ADVARSEL Varselmeldingene i denne håndboken identifiserer vilkår eller praksis som kan føre til sykdom, skade eller død. Dessuten viser dette symbolet at det er defibrilleringsbeskyttelse i kablene når de brukes på en del som brukes på en pasient. Varselsymbolene vises på grå bakgrunn i et svart-hvitt-dokument.



FORSIKTIG Forsiktighetsreglene i denne håndboken angir forhold eller bruk som kan føre til skader på utstyret eller annen eiendom eller tap av data.



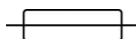
Følg instruksjonene/bruksanvisningen – dette er obligatorisk. En kopi av bruksanvisningen er tilgjengelig på denne nettsiden. Du kan bestille en trykt utgave av bruksanvisningen fra Hillrom. Den leveres innen sju kalenderdager.



Nettstrøm



Symbol for jording (vises på innsiden av utstyret)



Sikringssymbol (vises på innsiden av utstyret)



Nettverk (LAN)



Universell seriebuss (USB)



Defibrillatorsikker anvendt del av type CF



Inngang for pasientkabel



AV/PÅ (standby/strøm)



Shift-tast (for å skrive inn store bokstaver på tastaturet)



Skal ikke kastes som usortert kommunalt avfall. Krever separat håndtering for avfallshåndtering i henhold til lokale krav basert på 2012/19/EU



Viser samsvar med gjeldende EU-direktiver



Serienummer



Ikke-ioniserende elektromagnetisk stråling



Versjon 2 UTK-indikator (ved siden av EKG-inngang)



Medisinsk enhet



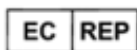
Modellidentifikator



Produktreferanse



Produsent



Autorisert representant i EU

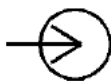


Globalt handelsartikkelnummer



Batteriladernivå

ECG



EKG-pasientkabelinngang



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



KC-merke (Sør-Korea)



Radiogodkjenningssymbol for Pakistan



Conatel-godkjenningssymbol for Paraguay



Sertifisering for Eurasia



UL-godkjent merke



CE-symbol



Ordlyden kan variere. Bakgrunnen kan være gul hvis utskriften ikke er svart og hvit



Skal ikke gjenbrukes, utstyr for engangsbruk



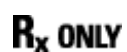
Varenummer



Siste forbruksdato



Ikke laget av naturlig gummilateks



Kun ordinasjon eller For bruk av eller etter anvisning
fra lisensiert lege

Symbolbeskrivelse for emballasje

Må ikke utsettes for sollys



Denne siden opp



Forsiktig



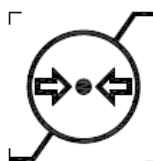
Holdes tørr



Temperaturgrense



Luftfuktighetsgrenser



Grenser for atmosfærisk trykk

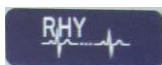
Displayikoner og tastaturknapper



Pasientinformasjon



EKG-opptak



Utskrift av rytme



Synkroniser



Konfigurasjon



Startside



Side opp med fullstendig informasjon



EKG-opptak fra valg med fullstendig informasjon



Side ned med fullstendig informasjon

5. GENERELT VEDLIKEHOLD

Forholdsregler

- Slå av utstyret før inspeksjon eller rengjøring.
- Ikke senk enheten i vann.
- Ikke bruk organiske løsemidler, ammoniakkbaserte løsemidler eller slipende rengjøringsmidler som kan skade overflatene på utstyret.

Inspeksjon

Kontroller utstyret daglig før bruk. Hvis du oppdager noe som krever reparasjon, må du kontakte en autorisert servicetekniker for å utføre reparasjonen.

- Kontroller at alle kabler og koblinger sitter godt.
- Kontroller om det finnes synlige skader på esken og kabinettet.
- Kontroller om kabler og koblinger har synlige skader.
- Kontroller tastene og kontrollene for riktig funksjon og utseende.

Rengjøring og desinfisering

Desinfeksjonsmidler

ELI 380 er kompatibel med følgende desinfeksjonsmidler:

- Clorox Healthcare® bakteriedrepende servietter med blekemiddel (bruk i henhold til instruksjonene på produktetiketten), eller
- en myk, lofri klut fuktet med en løsning av natriumhypokloritt (løsning med 10 % husholdningsblekemiddel og vann), minimumsfortynning på 1:500 (minimum 100 ppm fritt klor) og maksimumsfortynning på 1:10, som anbefalt av APICs retningslinjer for valg og bruk av desinfeksjonsmidler.



Forsiktig: Desinfeksjons- eller rengjøringsmidler som inneholder kvaternære ammoniumforbindelser (ammoniumklorider), er funnet å ha en negativ effekt ved bruk til desinfeksjon av produktet. Bruk av slike midler kan føre til misfarging, sprekker og forringelse av enhetens eksterne hus.

Rengjøring

Slik rengjør du ELI 380:

1. Koble fra strømkilden.
2. Fjern kabler og avledninger fra enheten før rengjøring.
3. Tørk overflaten på ELI 380 grundig med en ren, lofri klut fuktet med et mildt rengjøringsmiddel og vann for generell rengjøring, eller bruk et av de ovennevnte midlene til desinfisering.
4. Tørk enheten med en ren, myk, tørr, lofri klut.

**ADVARSEL:**

Pass på at væske ikke trenger gjennom enheten, og ikke prøv å rengjøre/desinfisere enheten eller pasientkablene ved å senke dem ned i en væske, autoklaving eller dampsterilisering.

Ikke utsett kablene for sterk ultrafiolett stråling.

Ikke steriliser enheten eller avledningene med etylenoksidgass (EtO).

Ikke senk kabelendene eller avledningene ned i vann. Nedsenking kan føre til metallkorrosjon. Vær forsiktig med overflødig væske, da kontakt med metalleder kan forårsake korrosjon.

Ikke bruk overdrevne tørketeknikker, for eksempel intens varme.

Feil rengjøringsprodukter og -prosesser kan skade enheten, føre til skjøre avledninger og kabler, korrodere metallet og gjøre garantien ugyldig. Vær forsiktig og bruk riktig prosedyre når enheten skal rengjøres eller vedlikeholdes.

Kassering

Kassering må utføres i samsvar med følgende trinn:

1. Følg instruksjonene for rengjøring og desinfisering i henhold til instruksjonene i denne delen av brukerhåndboken.
2. Slett alle eksisterende data relatert til pasienter/sykehus/klinikk/lege. Sikkerhetskopiering av data kan utføres før sletting.
3. Sorter materialet for resirkuleringsprosessen
 - Komponentene skal demonteres og resirkuleres basert på materialtypen
 - Plast kan resirkuleres som plastavfall
 - Metall kan resirkuleres som metall
 - Inneholder løse komponenter med mer enn 90 % metall etter vekt
 - Inneholder skruer og fester
 - Elektroniske komponenter, inkludert strømledningen, kan demonteres og gjenvinnes som avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE)
 - Batterier skal demonteres fra utstyret og kasseres på riktig måte i henhold til batteridirektivet.

Brukere må følge alle føderale, delstatlige, regionale og/eller lokale lover og forskrifter som gjelder for sikker kassering av medisinsk utstyr og tilbehør. Hvis du er i tvil, må brukeren av utstyret først ta kontakt med teknisk støtte hos Hillrom for veiledning angående protokoller for sikker kassering.



6. ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

EMC-samsvar

Det må tas spesielle forholdsregler med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for alt elektromedisinsk utstyr.

- Alt elektromedisinsk utstyr må installeres og settes i drift i samsvar med EMC-informasjonen i denne *bruksanvisningen*.
- Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr kan ha innflytelse på virkemåten til elektromedisinsk utstyr.

Utstyret er i samsvar med alle gjeldende og obligatoriske standarder for elektromagnetisk forstyrrelse.

- Det vil normalt ikke påvirke nærliggende utstyr og enheter.
- Det vil normalt ikke bli påvirket av nærliggende utstyr og enheter.
- Det er ikke trygt å bruke enheten i nærvær av høyfrekvent kirurgisk utstyr.
- Det er imidlertid god praksis å unngå å bruke enheten svært nær annet utstyr.



ADVARSEL Unngå å bruke utstyret ved siden av eller stablet sammen med annet utstyr eller elektromedisinske systemer, siden dette kan føre til feilfunksjon. Hvis slik bruk er nødvendig, skal utstyret og annet utstyr observeres for å kontrollere at det virker som normalt.



ADVARSEL Bruk bare tilbehør som er anbefalt av Welch Allyn for bruk med utstyret. Tilbehør som ikke er anbefalt av Welch Allyn, kan påvirke EMC-stråling eller -immunitet.



ADVARSEL Oppretthold minimumsavstanden mellom CSM og bærbart RF-kommunikasjonsutstyr. Utstyrets ytelse kan forringes hvis du ikke holder god avstand mellom utstyret.

Dette utstyret (ELI 380 med WAM eller AM12/AM12M/AM15) er i samsvar med IEC 60601-1-2 (EMCs internasjonale standard)

WAM- og AMXX-veiledning og produsenterklæring: Elektromagnetisk stråling

Utstyret er tiltenkt for bruk i elektromagnetiske miljø som spesifisert i tabellen nedenfor. Kunden eller brukeren av utstyret må sørge for at enheten brukes i et slikt miljø.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø: Retningslinjer
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Utstyret bruker kun RF-energi for interne funksjoner. Derfor er RF-strålingen svært lav, og det er lite sannsynlig at den kan forstyrre elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling CISPR 11	Klasse A	
Harmonisk stråling IEC 61000-3-2	Samsvarer	
Spenningsvariasjoner/ flimmerstråling IEC 61000-3-3	Samsvarer	

Utstyret inneholder en 5 GHz ortogonal, frekvensdelt multipleksingssender eller en 2,4 GHz frekvenshoppingssender med spredt spektrum for trådløs kommunikasjon. Radioen betjenes i henhold til kravene fra forskjellige organer, inkludert FCC 47 CFR 15.247 og EUs radioutstyrsdirektiv. Siden radioen overholder de gjeldende nasjonale radioforskriftene, er radiomoduldelen i henhold til kravene i 60601-1-2 unntatt testing etter CISPR-kravene til elektromagnetiske forstyrrelser i utstyret. Den energien som utstråles fra radioen, bør vurderes ved håndtering av mulige interferensproblemer mellom dette og annet utstyr.

Retningslinjer og produsentens erklæring: Elektromagnetisk immunitet

Utstyret er tiltenkt for bruk i elektromagnetiske miljø som spesifisert i tabellen nedenfor. Kunden eller brukeren av utstyret må sørge for at enheten brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø: Retningslinjer
Elektrostatisk utladning (ESD) EN 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	Gulvet skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvet er dekket med syntetisk materiale, skal den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Kortvarig transient/burst EN 61000-4-4	+/- 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for inngangs-/utgangsledninger	+/- 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for inngangs-/utgangsledninger	Nettstrøm kvaliteten skal tilsvare et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
Overspenning IEC 61000-4-5	± 1 kV differensialmodus ± 2 kV fellesmodus	± 1 kV differensialmodus ± 2 kV fellesmodus	Nettstrøm kvaliteten skal tilsvare et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningsledningene IEC 61000-4-11	<5 % UT (> 95 % fall i UT) i 0,5 syklus 40 % UT (60 % fall i UT) i 5 sykluser	<5 % UT (> 95 % fall i UT) i 0,5 syklus 40 % UT (60 % fall i UT) i 5 sykluser	Nettstrøm kvaliteten skal tilsvare et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetfelt	3 A/m	3 A/m	Strømfrekvensens for magnetfelt skal være på nivå med et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.

MERK: UT er nettstrømspanningen før testnivået påføres.

Retningslinjer og produsentens erklæring: Elektromagnetisk immunitet

Utstyret er tiltenkt for bruk i elektromagnetiske miljø som spesifisert i tabellen nedenfor. Kunden eller brukeren av utstyret må sørge for at enheten brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø: Retningslinjer
Ledningsbundet RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	Bærbart og mobilt utstyr for RF-kommunikasjon skal ikke brukes nærmere noen del av utstyret, inkludert kabler, enn den anbefalte avstanden beregnet fra formelen som gjelder frekvensen til senderen. Anbefalt fysisk avstand $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz til } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz til } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz til } 2,5 \text{ GHz}$ der P er maksimal utgangseffekt for senderen i watt (W) i henhold til senderens produsent og d er anbefalt fysisk avstand i meter (m). Feltstyrker fra faste RF-sendere, slik det er fastsatt ved en undersøkelse av elektromagnetisme på driftsstedet^a, skal være mindre enn samsvarsnivået for hvert frekvensområde^b. Det kan oppstå interferens i nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol: 
Feltbundet RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	

a. Feltstyrken fra faste sendere, slik som basestasjoner for mobiltelefoner, trådløse telefoner og mobilradioer, amatørradioer, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger, kan ikke forutsies teoretisk med nøyaktighet. Det bør vurderes å utføre en elektromagnetisk stedsundersøkelse av det elektromagnetiske miljøet ved faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der utstyret brukes, overstiger gjeldende RF-samsvarsnivåer ovenfor, skal utstyret observeres for å bekrefte normal drift. Hvis unormal ytelse observeres, kan ytterligere tiltak være nødvendig, for eksempel å snu eller flytte utstyret.

b. Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrkene være mindre enn [3] V/m.

ELI 380**Retningslinjer og produsentens erklæring: Elektromagnetisk stråling**

Utstyret er tiltenkt for bruk i elektromagnetiske miljø som spesifisert i tabellen nedenfor. Kunden eller brukeren av utstyret må sørge for at enheten brukes i et slikt miljø.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø: Retningslinjer
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Utstyret bruker kun RF-energi for interne funksjoner. Derfor er RF-strålingen svært lav, og det er lite sannsynlig at den kan forstyrre elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling CISPR 11	Klasse A	Utstyret passer for bruk i alle virksomheter, inkludert private hjem og slike som er direkte koblet til det offentlige strømnettet med lav spenning som leverer strøm til bygninger brukt til boliger.
Harmonisk stråling IEC 61000-3-2	Samsvarer	
Spenningsvariasjoner/ flimmerstråling IEC 61000-3-3	Samsvarer	

Utstyret inneholder en 5 GHz ortogonal, frekvensdelt multipleksingssender eller en 2,4 GHz frekvenshoppingssender med spredt spektrum for trådløs kommunikasjon. Radioen betjenes i henhold til kravene fra forskjellige organer, inkludert FCC 47 CFR 15.247 og EUs radioutstyrsdirektiv. Siden radioen overholder de gjeldende nasjonale radioforskriftene, er radiomoduldelen i henhold til kravene i 60601-1-2 unntatt testing etter CISPR-kravene til elektromagnetiske forstyrrelser i utstyret. Den energien som utstråles fra radioen, bør vurderes ved håndtering av mulige interferensproblemer mellom dette og annet utstyr.

Retningslinjer og produsentens erklæring: Elektromagnetisk immunitet

Utstyret er tiltenkt for bruk i elektromagnetiske miljø som spesifisert i tabellen nedenfor. Kunden eller brukeren av utstyret må sørge for at enheten brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø: Retningslinjer
Elektrostatisk utladning (ESD) EN 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	Gulvet skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvet er dekket med syntetisk materiale, skal den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Kortvarig transient/burst EN 61000-4-4	+/- 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for inngangs-/utgangsledninger	+/- 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for inngangs-/utgangsledninger	Nettstrømkvaliteten skal tilsvare et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
Overspenning IEC 61000-4-5	± 1 kV differensialmodus ± 2 kV fellesmodus	± 1 kV differensialmodus ± 2 kV fellesmodus	Nettstrømkvaliteten skal tilsvare et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningsledningene IEC 61000-4-11	<5 % UT (> 95 % fall i UT) i 0,5 syklus 40 % UT (60 % fall i UT) i 5 sykluser	<5 % UT (> 95 % fall i UT) i 0,5 syklus 40 % UT (60 % fall i UT) i 5 sykluser	Nettstrømkvaliteten skal tilsvare et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetfelt	3 A/m	3 A/m	Strømfrekvensens for magnetfelt skal være på nivå med et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.

MERK: UT er nettstrømspanningen før testnivået påføres.

Retningslinjer og produsentens erklæring: Elektromagnetisk immunitet

Utstyret er tiltenkt for bruk i elektromagnetiske miljø som spesifisert i tabellen nedenfor. Kunden eller brukeren av utstyret må sørge for at enheten brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø: Retningslinjer
Ledningsbundet RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	Bærbart og mobilt utstyr for RF-kommunikasjon skal ikke brukes nærmere noen del av utstyret, inkludert kabler, enn den anbefalte avstanden beregnet fra formelen som gjelder frekvensen til senderen. Anbefalt fysisk avstand $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz til } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz til } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz til } 2,5 \text{ GHz}$ der P er maksimal utgangseffekt for senderen i watt (W) i henhold til senderens produsent og d er anbefalt fysisk avstand i meter (m). Feltstyrker fra faste RF-sendere, slik det er fastsatt ved en undersøkelse av elektromagnetisme på driftsstedet^a, skal være mindre enn samsvarsnivået for hvert frekvensområde^b. Det kan oppstå interferens i nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol: 
Feltbundet RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	

a. Feltstyrken fra faste sendere, slik som basestasjoner for mobiltelefoner, trådløse telefoner og mobilradioer, amatørradioer, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger, kan ikke forutsies teoretisk med nøyaktighet. Det bør vurderes å utføre en elektromagnetisk stedsundersøkelse av det elektromagnetiske miljøet ved faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der utstyret brukes, overstiger gjeldende RF-samsvarsnivåer ovenfor, skal utstyret observeres for å bekrefte normal drift. Hvis abnormal ytelse observeres, kan ytterligere tiltak være nødvendig, for eksempel å snu eller flytte utstyret.

b. Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrkene være mindre enn [3] V/m.

Anbefalte separasjonsavstander mellom bærbart og flyttbart RF-kommunikasjonsutstyr og utstyret

Utstyret er tiltenkt brukt i elektromagnetisk miljø der feltbundne RF-forstyrrelser blir kontrollert. Kunden eller brukeren av utstyret kan bidra til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt utstyr for RF-kommunikasjon (sendere) og utstyret som anbefalt i tabellen nedenfor, i henhold til maksimum utgangseffekt fra kommunikasjonsutstyret.

Senderens største nominelle utgangseffekt W	Separasjonsavstand i henhold til frekvensen til senderen (m)	
	150 KHz til 800 MHz	800 MHz til 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

Anbefalt separasjonsavstand d i meter (m) for sendere med nominell, maksimal utstrålt effekt som ikke er listet opp ovenfor, kan beregnes med den formelen som gjelder for senderfrekvensen, der P er nominell, maksimalt utstrålt effekt for senderen i watt (W) ifølge senderprodusenten.

MERKNAD 1: Avstanden for det høyeste frekvensområdet gjelder ved 800 MHz.

MERKNAD 2: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og mennesker.

Samsvar med forskrifter om radio

Federal Communications Commission (FCC)

Denne enheten samsvarer med del 15 av FCC-reglene. Betjening er underlagt følgende to betingelser:

- Denne enheten skal ikke forårsake skadelig interferens.
- Denne enheten må godta eventuell interferens som mottas, inkludert interferens som kan føre til uønsket drift.

Dette utstyret er testet og funnet å være i samsvar med grensene for digitale enheter i klasse B, i henhold til del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er utformet for å gi tilfredsstillende beskyttelse mot skadelig interferens i en boliginstallasjon. Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi. Hvis utstyret ikke blir montert og brukt i samsvar med instruksjonene, kan det forårsake interferens som er skadelig for radiokommunikasjon. Det er imidlertid ingen garanti for at det ikke vil oppstå interferens i en bestemt installasjon. Hvis dette utstyret forårsaker skadelig interferens på radio- eller TV-mottak, noe som kan fastslås ved å slå utstyret av og på, anbefales det at brukeren prøver å rette opp interferensen ved hjelp av ett eller flere av følgende tiltak:

- snu eller flytt mottakerantennen
- øk avstanden mellom utstyret og mottakeren
- koble utstyret til et uttak på en annen krets enn den som mottakeren er koblet til
- kontakt forhandleren eller en erfaren radio-/TV-tekniker for å få hjelp

Følgende hefte som er utarbeidet av Federal Communications Commission, kan være nyttig for brukeren:

Interference Handbook (Håndboken om interferens). Dette heftet er tilgjengelig fra U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Lagernr. 004-000-0034504. Welch Allyn er ikke ansvarlig for radio- eller TV-interferens forårsaket av uautorisert modifikasjon på enhetene som følger med dette Welch Allyn-produktet, eller erstatning eller festing av koblingskabler og utstyr som ikke er spesifisert av Welch Allyn. Utbedring av interferens forårsaket av slik uautorisert modifikasjon, erstatning eller tilkobling, er brukerens ansvar.

WLAN

B&B-elektronikk¹ WLNN-SP-MR551 (radiomodul 9373)

FCC-ID: F4AWLNN551

Laird WB45NBT

FCC-ID: SQG-WB45NBT

¹Produsent også kalt B+B SmartWorx

IC-stråling (Industry Canada Emissions)

Advarsel om fare for RF-stråling

Bruk av antenner med høyere forsterkning og antenner som ikke er sertifisert for bruk med dette produktet, er ikke tillatt. Enheten skal ikke plasseres sammen med en annen sender.

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

Denne enheten samsvarer med RSS 210 av Industry Canada.

Betjening er underlagt følgende to betingelser: (1) denne enheten skal ikke forårsake interferens, og (2) denne enheten må godta eventuell interferens, inkludert interferens som kan føre til uønsket drift av denne 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.

Dette digitale apparatet i klasse B samsvarer med Canadian ICES-003.

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

WLAN

B&B-elektronikk¹ WLNN-SP-MR551 (radiomodul 9373)

IC: 3913A-WLNN551

Laird WB45NBT

IC: 3147A- WB45NBT

¹Produsent også kalt B+B SmartWorx

EU

Tsjekkisk	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Dansk	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Nederlandsk	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.
Engelsk	Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estisk	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finsk	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Fransk	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
Tysk	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)
Gresk	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
Ungarsk	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italiensk	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.
Latvisk	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Litauisk	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 ohrajn rilevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portugisisk	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovakisk	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovensk	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spansk	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
Svensk	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.

Radiosamsvarstabell

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).		
Brasil	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			Produktene oppfyller alle kravene i de tilsvarende tekniske forskriftene og har bestått alle samsvarsvurderingsprosedyrer.
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	Identifikasjon a. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) er en rekke sertifikater utstedt for sertifisert telekommunikasjonsutstyr b. [4821] (Laird) er et PLG ID-tall basert på én sertifiseringsorgandatabase
		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	Identifikasjon a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) er en rekke sertifikater utstedt for sertifisert telekommunikasjonsutstyr b. [8620] (B&B) er et PLG ID-tall basert på én sertifiseringsorgandatabase
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Det føderale telekommunikasjonsinstituttet – IFETEL)	Dette produktet inneholder en godkjent modul, modellnr. WB45NBT, IFETEL-nr. RCPLAWB14-2006 (Laird)	Dette produktet inneholder en godkjent modul, modellnr. 9373, IFETEL-nr. RCPBB9319-0533 (B&B)
Marokko			GODKJENT AV ANRT I MAROKKO B&B: Godkjenningsnummer: MR 17490 ANRT 2018

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

Godkjenningsdato:

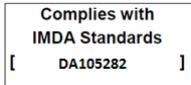
13-SEP-2018

Laird: Godkjenningsnummer:

MR 17582 ANRT 2018

Godkjenningsdato:

26/09/2018

Oman	Telekommunikasjonstilsynsmyndighet		B&B R/6162/18 D172249
Pakistan	Den pakistanske telekommyndigheten		B&B
Filippinene	National Telecommunications Commission		B&B: ESD - 1818097C Laird: ESD – 1613022C
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)		B&B Laird
Sør-Korea	Den koreanske kommunikasjonskommisjonen (KCC) Sertifiseringsnummer: B&B: R-C-BVT-9373 Laird: MSIP-CRM-LAI-WB45NBT	 Dette utstyret er industrielt utstyr som egner seg for elektromagnetisk stråling (klasse A), og selger eller bruker skal varsle brukeren, og utstyret kan brukes på steder som ikke er hjemme. (A)	Utstyr i klasse A (utstyr for induktorkringkasting og kommunikasjon) A ()
UAE			B&B ER65768/18

7. INNLEDNING

Formålet med håndboken

Denne håndboken skal gi brukeren informasjon om:

- bruk og forståelse av ELI™ 380-elektrokardiografen og funksjonskontrollikonene
- klargjøring av ELI 380 til bruk
- opptak, utskrift og lagring av et EKG
- tilkobling og overføring av EKG-er
- administrasjon av EKG-katalogen, MWL-bestillinger og pasientlisten
- konfigurasjonsinnstillinger
- vedlikehold og feilsøking

MERK: Denne håndboken kan inneholde skjermbilder. Skjermbilder er bare ment som referanse og er ikke ment å inneholde faktiske betjeningsteknikker. Se den faktiske skjermen på vertsspråket for å finne spesifikk ordlyd.

Målgruppe

Denne håndboken er skrevet for helsepersonell med kunnskap om medisinske prosedyrer og terminologi som kreves for overvåking av hjertepasienter.

Tiltenkt bruk (funksjonelt formål)

ELI 380 er beregnet på å være en hvilende elektrokardiograf med flere kanaler og høy ytelse. Som hvilende elektrokardiograf henter ELI 380 samtidig data fra hver avledning. Når dataene er innhentet, kan de analyseres, gjennomgås, lagres, skrives ut eller overføres. Det er utstyr som primært er beregnet for bruk på sykehus, men som kan brukes på medisinske klinikker av alle størrelser.

Indikasjoner for bruk

- Utstyret er beregnet på å ta opp, analysere, vise og skrive ut elektrokardiogrammer.
- Utstyret skal brukes til tolkning av data for vurdering av en lege.
- Utstyret er beregnet for bruk i kliniske miljøer, av en lege eller av opplært personell som utfører arbeider på ordre av en lege. Det er ikke ment som eneste diagnoseverktøy.
- Tolkningen av EKG som tilbys av utstyret, er bare aktuell når den brukes sammen med en kontrollerende lege, i tillegg til en vurdering av alle andre relevante pasientdata.
- Utstyret er beregnet til bruk hos voksne og barn.
- Utstyret er ikke beregnet brukt som en fysiologisk monitor for vitale tegn.

Systembeskrivelse

ELI 380 er en diagnostisk 12-avledningers og 15-avledningers hvile-EKG-kardiograf med en klar 17-tommers LCD-fargeskjerm som kan innhente, vise, overføre, skrive ut og lagre testdata for hvile-EKG. Utstyret er utstyrt med Welch Allyns VERITAS™-algoritme for hvile-EKG-tolkning ved hjelp av kjønnsespesifikke kriterier for voksne og barn. VERITAS-algoritmen kan gi en kontrollerende lege en stille, ny vurdering gjennom utdata fra diagnoseklæringer på EKG-rapporten. Du finner mer informasjon om VERITAS-algoritmen i *legehåndboken for VERITAS med tolkning av hvile-EKG for voksne og barn* (se Tilbehør).

Utstyret har støtte for toveis LAN og kan også konfigureres med WLAN-tilkobling og DICOM® - modalitetsarbeidsliste med synkronisering av bestillinger og dato og klokkeslett samt kryptert overføring av EKG-er. En spørring om pasientdemografi kan også utføres ved hjelp av pasientlistefunksjonen.

Utstyret kan brukes med ett litiumionbatteri eller nettsstrøm. Du kan legge til et ekstra litiumionbatteri for å få utvidet driftstid.

Et tastatur med trykkfølsomt glass og navigasjonspekeplate tilbyr brukergrensesnittet. En dreibar trykkskjerm er tilgjengelig. En USB-strekkodeleser for demografisk innskriving av tekst og navigering er valgfritt.

12-EKG-avledninger kan skrives ut som standard- og Cabrera 1-siders 3+1-, 6+6-, 3+3- og 12-kanalslayout samt 2-siders 6-kanals layout. 15-avledningers EKG-er kan skrives ut som standard- og Cabrera 1-siders 3+1 og 3+3-layout. Rytmediagram kan ha 3-, 6-, 8- eller 12-kanalers oppsett. EKG- og rytmediagrammet kan startes på ELI 380 og med et knappetrykk på opptaksmodulen på pasienten.

Det følger med en beste 10-funksjon som tar et 10-sekunders EKG med det laveste støyinnholdet i det innsamlede EKG-et. Klinikeren kan velge mellom automatisk valg av beste 10 eller siste 10 (sekunders) EKG fra det akkumulerte EKG-et med fullstendig informasjon. Best 10 er hentet fra de siste 5 minuttene med fullstendig informasjon. I tillegg kan klinikeren velge en hvilken som helst periode på 10 sekunder fra opptil 20 minutter med akkumulert EKG med fullstendig informasjon for visning, utskrift, overføring og lagring.

Alternativ 12-avledningsplassering for de prekordiale avledningene, V1 til V6, med brukerdefinert merking støttes for pediatriske, posteriore, høyresidige og andre brukerforetrukne brystavledningsposisjoner. I disse tilfellene er tolkningen deaktivert. De 3 ekstra avledningene for 15-avledningers plassering kan også flyttes til brukerforetrukne plasseringer.

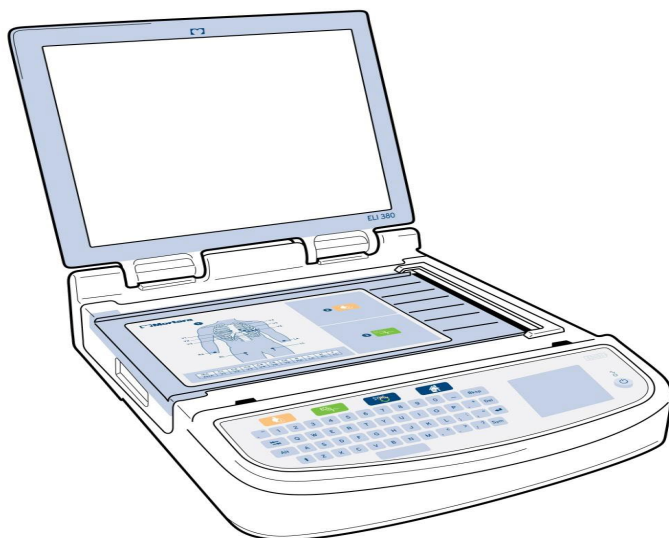
Totalt kan ca. 500 EKG-er lagres i utstyret og hentes fra katalogen, skrives ut og/eller overføres til et sentralt lager.

ELI 380 inneholder:

- WAM™-, AM12™-, AM12M- eller AM15-opptaksmodul med bananledning
- Sykehusgodkjent strømledning
- 1 pakke termisk papir
- Legens veiledning til VERITAS med tolkning av hvile-EKG for voksne og barn
- CD med brukerhåndbok

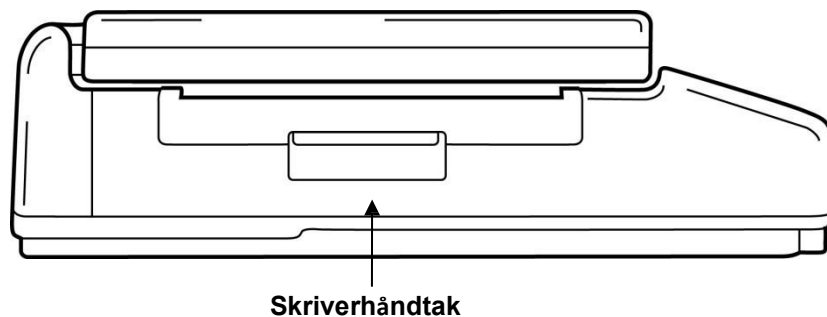
Systemillustrasjon

Figur 1 ELI 380 sett forfra



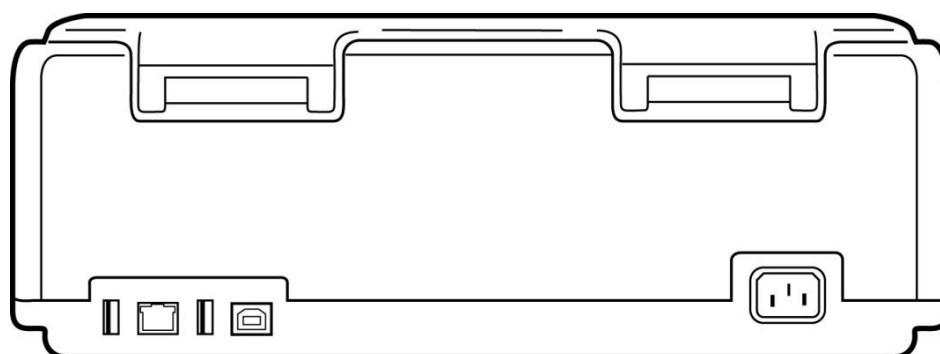
Sett fra siden

Figur 2 ELI 380 sett fra siden med skrivehåndtak



Sett bakfra

Figur 3 ELI 380 sett bakfra med kontaktporter



1 2 3 4

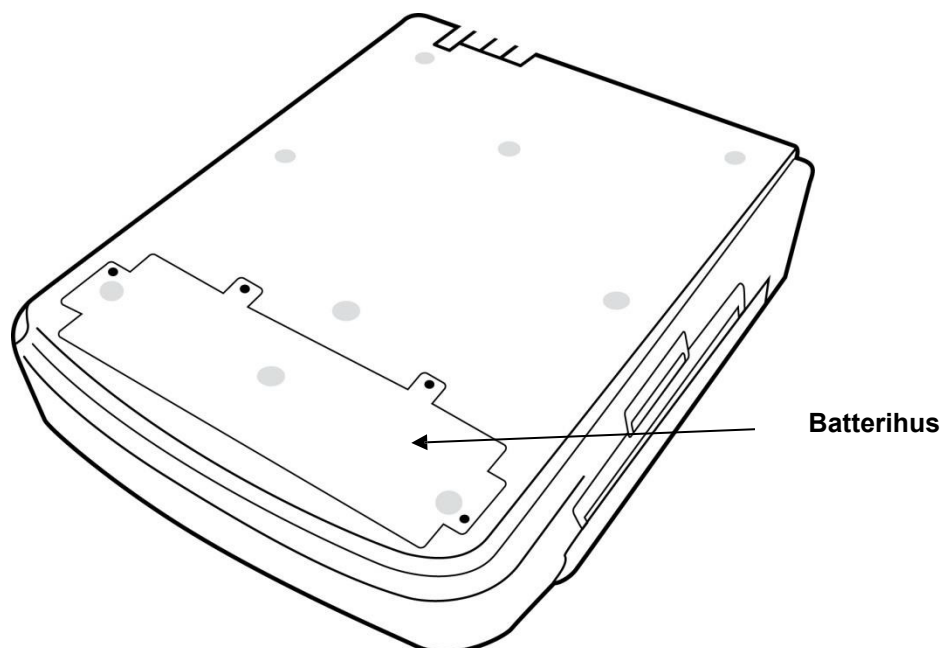
5

- 1 AMxx ECG-koblingsport
- 2 RJ45-nettverkskontakt* (for service-/vedlikeholdsbruk)
- 3 USB-koblingsport
- 4 USB-utstyrsport* (for service-/vedlikeholdsbruk)
- 5 100–240 V strøm

*Ta ut pluggen før bruk.

Sett fra basen

Figur 4 ELI 380 base med batterirom



Dreibar trykkskjermmodell

ELI 380 er tilgjengelig i en modell som har en spesiell trykkskjerm som kan dreies fra side til side. Merk: Et tastatur på skjermen er hovedsakelig tilgjengelig for andre språk enn engelsk (spesialtegn). Brukere i engelsktalende markeder bør generelt unngå å bruke denne funksjonen. På andre språk trykker du to ganger på ALT-tasten for å starte skjermtastaturet.

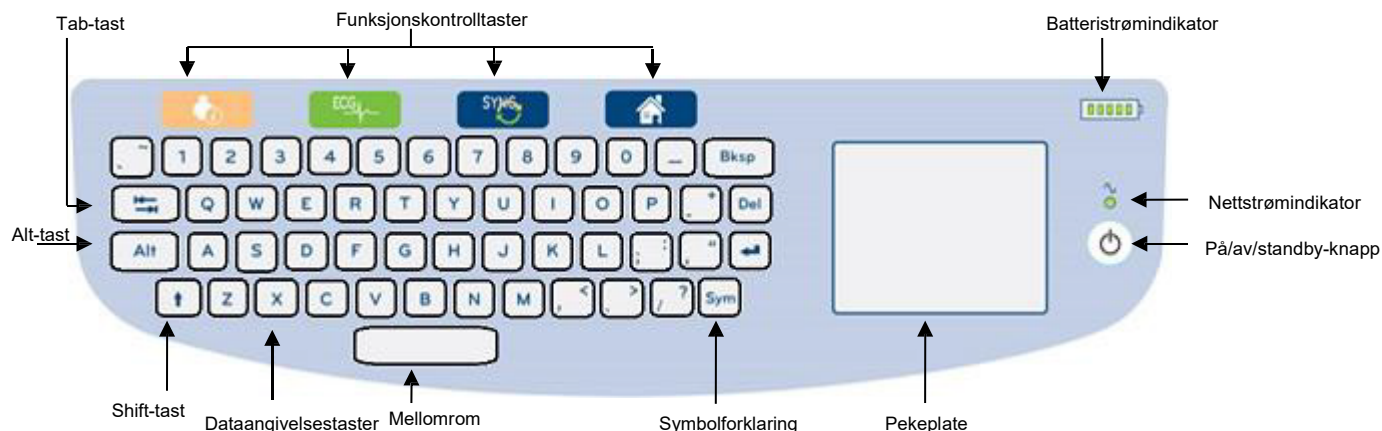


FORSIKTIG:

Unngå å løsne hengselet på modeller med dreibar trykkskjerm. Lukk displayet **bare** i utgangsposisjonen (vendt forover).

ELI 380-tastatur med trykkfølsomt glass og styreplate

Figur 5 ELI 380-tastatur



Trykkskjermen fungerer selv ved bruk av hansker.

Rengjøringsmodus

Når du skal rengjøre trykkskjermen eller tastaturet, setter du utstyret i hvilemodus. Trykk på av/på-knappen  på tastaturet én gang i mindre enn 7 sekunder. Displayet blir svart, og rengjøringen påvirker ikke endringene. Etter rengjøringen trykker du på av/på-knappen  igjen for å gjenopprette driften.

Navigasjonsoversikt

Du kan navigere i brukergrensesnittet med trykkpunktet og trykkgrensesnittet eller funksjonskontrolltastene. Hvis du vil bruke pekeplaten, må du navigere med musepekeren over ønsket handling og trykke. **TAB**-tasten gjør det mulig å flytte fra ett felt til et annet i noen menyer.

Strømstatus

Det vises en batterinivåindikator øverst til høyre på tastaturet med fem streker for å vise batteriets ladenivå. Se [Strømstatus](#) hvis du vil ha informasjon om batteriindikasjoner.

Nettstrømindikatoren lyser grønt når utstyret er koblet til nettstrøm. Denne indikatoren lyser ikke når utstyret går på batteristrom eller er slått av. På/av/standby-knappen brukes til å slå på utstyret først, aktivere/deaktivere standby-modus og slå av utstyret. Under normal drift vil ELI 380 være i standby når displaydekselet lukkes, og vil raskt slå seg på når displayet åpnes. Se [Strømstatus](#) hvis du vil ha en forklaring på strømstyringen.

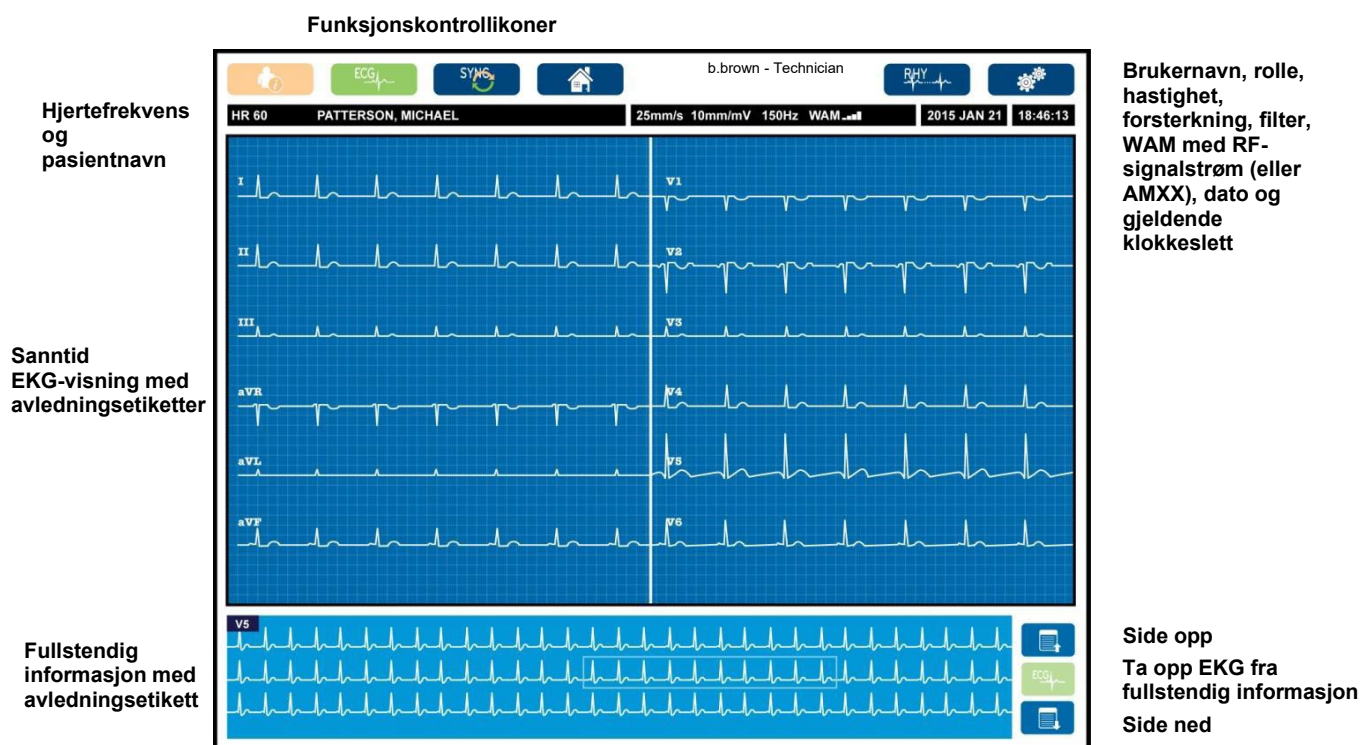
Skrive inn symboler

Når symboler eller spesialtegn er nødvendige, vil valg av **Sym**-tasten (symboler) åpne en tastaturmeny som tillater inntasting. **Alt**-tasten viser vekselvis forskjellige grupper for valg av tastaturtegn.

Oversikt over displayet

ELI 380 har en 17-tommers diagonal, klar LCD-fargeskjerm for forhåndsvisning av EKG-kurven og andre parametre som forklart nedenfor. Under EKG-tilkobling og -opptak kan det vises varselmeldinger på displayet. (Se [Ta opp et EKG](#).)

Figur 6 Visning av startsidan på ELI 380 med fullstendig informasjon



Innstillingene for displayet kan endres ved å klikke på pekeplaten i sanntids-EKG-visningen. En meny som gjør det mulig å endre format, hastighet, forsterkning, filter, fullstendig disclosure, avledningsplassering og avledningsmodus. Merk de ønskede alternativene, og velg deretter **OK** (OK) for å lagre endringene og gå ut av menyen, eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.

MERK: Når innstillingene endres i denne menyen, går ELI 380 tilbake til konfigurerte (standard)

Skjerm Format	Skjerm Hastighet	Skjerm Forsterkning	Skjerm Filter	Fullstendig informasjon	Avlednings-plassering	Avlednings-modus
12x1	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	På	Standard	12
4x2	10 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	Av	Pediatrisk	15
6x2	25 mm/s	20 mm/mV	300 Hz		Bakre	
II-V1-V5	50 mm/s				Høyre side	
OK Avbryt						

Vise parametere

Heart Rate (HR) (Hjerterytme (HR)): HR vises i sanntid i øvre venstre hjørne når en pasient er koblet til utstyret. Hjerterefrekvensen i slag per minutt beregnes og oppdateres kontinuerlig under sanntids-EKG.

MERK: Hvis det oppstår en avledningsfeil, blinker en indikator midt på displayet og HR-nummeret viser streker til avledningsfeilen er rettet opp.

Patient Name (Pasientnavn): Pasientens etternavn og fornavn vises i øvre venstre hjørne av displayet.

User Name and Role (Brukernavn og -rolle): Når brukergodkjenning er aktivert, vises brukerens navn og rolle i den oransje boksen øverst.

Speed, Gain, and Filter (Hastighet, forsterkning og filter): Gjeldende innstillinger for kurvehastighet, EKG-forsterkning og EKG-filter vises langs øvre midtre del av displayet.

WAM, AM12, AM12M or AM15 (WAM, AM12, AM12M eller AM15): Opptaksmodulen som er i bruk, vises øverst til høyre på displayet. Når WAM er i bruk, vises RF-signalstyrken med streker.



ADVARSEL: Hvis utstyret er forsynt med en mottaker for en trådløs opptaksmodul (WAM), må du alltid sørge for at du mottar data fra den forventede modulen.

Current Date (Gjeldende dato): Gjeldende dato vises øverst til høyre.

Current Time (Gjeldende klokkeslett). Den digitale klokken øverst i høyre hjørne viser timer, minutter og sekunder. Tidspunktet som vises på EKG-utskriften, er tidspunktet da EKG-et ble tatt opp.

Real-time ECG (Sanntids-EKG): Avledningsgrupper er samtidige og varer 7 sekunder når visningsformatet 6x2 eller 4x2 er valgt. 12 x 1 og 3-kanalers format viser totalt 14 sekunder samtidig.

Full Disclosure ECG (EKG med full informasjon): Opptil 90 sekunder av det sist akkumulerte EKG-et vises nederst på displayet når full informasjon er aktivert. Selv om bare én enkelt avledning er synlig, lagres akkumulerte data for alle avledninger. Valg av side frem og tilbake gjør det mulig å navigere i opptil 20 minutter med lagret EKG. EKG med fullstendig informasjon kan velges for opptak ved hjelp av ikonet til høyre for visningen med fullstendig informasjon.

Funksjonskontrollikoner

Bruk tastaturets funksjonskontrollikoner og pekeplaten til å velge og fylle ut pasientinformasjon og EKG-funksjoner. Konfigurasjonsmenyen er også tilgjengelig på denne måten.



Pasientinformasjon

Velg dette ikonet for å legge inn pasientdemografi manuelt eller velg fra modalitetsarbeidslisten (MWL), pasientlisten eller ELI 380-katalogen for å finne og laste ned pasientdemografi.



EKG-opptak

Velg dette ikonet for å vise EKG-et i ett av flere formater: 3+1-, 6-, 3+3-, 12- eller 6+6-kanal for 12-avledningers EKG-er, eller 3+1- eller 3+3-kanaler for 15-avledningers EKG-er. EKG-rapporten på skjermen viser pasientens navn, dato og klokkeslett, siste 10 eller beste 10 og filterinnstillingen. Innstillinger for visning og utskrift kan endres i dette skjermbildet med et trykk på pekeplaten i kurven. Det vises en meny med mulighet for layout, hastighet, forsterkning, filter, pacerkanal og beste 10 / siste 10 endringer. Velg **OK** for å lagre endringene og gå ut av menyen, eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.

MERK: Når innstillingene endres i denne menyen, går ELI 380 tilbake til konfigurerte (standard) innstillinger for neste 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	

Velg knappen **Print** (Skriv ut), **Transmit** (Send) eller **Erase** (Slett) for å utføre disse handlingene manuelt mens EKG-en vises. Meldingen «Erase ECG?» (Vil du slette EKG?) vises når Erase (Slett) er valgt. Hvis du velger **Yes** (Ja), føres du tilbake til sanntids-EKG-visningen.



Utskrift av rytme

Velg dette ikonet for å starte rytmediagram. Velg **Done** (Ferdig) for å stoppe rytmediagram og gå tilbake til sanntids-EKG-visning (Startside). 25



Synkroniser

Velg dette ikonet eller funksjonstasten på tastaturet for å hente bestillinger, sende ikke-sendte EKG-er, synkronisere kataloger og oppdatere klokkeslettet/datoen mellom ELI 380 og et informasjonsbehandlingssystem. ELI 380 vil synkronisere med spesifikke versjoner av ELI Link.

MERK: Dette utstyret støtter automatisk tidssynkronisering med en ekstern server. Unøyaktige innstillinger for klokkeslett/dato kan føre til EKG-er som er merket med unøyaktige tidsstempler. Kontroller nøyaktigheten til det synkroniserte klokkeslettet før opptak av EKG-er.

**Konfigurasjonsmeny (innstillinger)**

Hvis du velger dette ikonet, kan alle brukere vise menyen About (Om), laste ned en tilpasset ID, angi klokkeslett/dato, veksle mellom WAM og AMxx-frontender, teste WLAN-tilkoblingen og skrive ut systemkonfigurasjonen. Tilgang til avanserte innstillinger krever et administrativt passord for å konfigurere systemets display- og EKG-opptaksformat sammen med andre innstillinger. Disse konfigurasjonsinnstillingene blir standardinnstillingen ved oppstart og for hver EKG-test.

**Startside**

Velg dette ikonet eller funksjonstasten på tastaturet for å gå tilbake til visning av sanntids-EKG-opptak.

**Side opp med fullstendig informasjon**

Velg dette ikonet nederst til høyre på displayet når fullstendig informasjon er på for å gå tilbake gjennom det lagrede EKG-et.

**EKG-opptak med fullstendig informasjon**

Velg dette ikonet for å lagre og vise et 10-sekunders EKG med en grønn ramme innenfor den fullstendige informasjonen. EKG-et lagres og vises deretter i EKG-panelet med ytterligere valg for utskrift, overføring eller sletting.

**Side ned med fullstendig informasjon**

Velg dette ikonet nederst til høyre på displayet når fullstendig informasjon er på for å gå forover gjennom det lagrede EKG-et.

Spesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjoner
Instrumenttype	Hvilende elektrokardiograf med flere avledninger
Inndatakanaler	Samtidig opptak av alle avledninger
Standard 12-avledningers tatt opp	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Standard 15-avledningers tatt opp	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9
12-avledningers alternative avledningsgrupper	Opptil tre tilleggsgupper kan merkes med hvilken som helst kombinasjon av seks prekordiale avledninger med avledningsetikettene V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R og V7R
15-avledningers alternative avledningsgrupper	Opptil to tilleggsgupper kan merkes med hvilken som helst kombinasjon av tre avledninger med avledningsetikettene V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R og V7R
Kurvevisning	Bakgrunnsbelyst 17-tommers LCD-fargeskjerm med oppløsning på 1280 x 1024
Inngangsimpedans Inngang dynamisk område Elektrodeavvikstoleranse Fellesmodusavvisning Pacemakerpulsvisning	Innfrir eller overgår kravene i ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25
Lekkasjestrøm pasient Lekkasjestrøm kabinett	Innfrir eller overgår kravene i ANSI/AAMI ES 60601-1
Frekvens for digital datainnhenting	40 000 prøver/s/kanal som brukes til påvisning av pacemakerpuls, 1000 prøver/s/kanal som brukes til opptak og analyse
Diverse funksjoner	Beste 10 automatisk opptak av det 10-sekunders EKG-et med best kvalitet fra de siste 5 minuttene med fullstendig informasjon. En hvilken som helst 10-sekunders periode fra opptil 20 minutter med akkumulert fullstendig informasjon, er tilgjengelig for visning, utskrift, overføring og lagring. Alternativt valg av avledningsplassering med standard pediatrik, høyresidig og posterior verdi og en kombinasjon av brukerdefinert merking av prekordiale avledninger
Valgfrie funksjoner	Tilkobling med toveiskommunikasjon Sikkerhet inkludert brukergodkjenning og kryptering av lagret minne
Papir	Smart (210 x 280 mm) perforert termisk papir med Z-fals og med fullstendig rutenett og 250 ark i papirskuffen
Termisk skriver	Datamaskinstyrt punktmatrise; 1 punkt/ms vannrett, 8 punkter/mm loddrett
Hastighet på den termiske skriveren	5, 10, 25 eller 50 mm/s
Forsterkningsinnstillinger	5, 10 eller 20 mm/mV
Utskriftsformater for rapport	12-avlednings standard eller Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 eller 12-kanals 15-avledningers standard eller Cabrera: 3+1- eller 3+3-kanal
Utskriftsformater for rytmediagram	3, 6, 8 eller 12 kanaler med konfigurerbare avledningsgrupper
Tastatur	Tastatur i glass med alfanumeriske taster, meny med programmerbare taster, dedikerte funksjonstaster og pekeflate
Mus	Støtter USB-mus.
Frekvensrespons	0,05 til 300 Hz
Filtre	Baselinjefilter med høy ytelse, AC-interferensfilter 50/60 Hz, lavpassfiltre 40 Hz, 150 Hz eller 300 Hz.
A/D-konvertering	20-biter (1,17 mikrovolt LSB)
Utstyrsklassifisering	Defibrillatorsikre pasienttilkoblede deler av klasse I, type CF

EKG-lagring	Intern lagring av opptil 500 EKG-er
Vekt (Modell med standardskjerm)	10 kg inkludert batteri (uten papir)
Vekt (Modell med dreibar skjerm)	12,5 kg inkludert batteri (uten papir)
Mål lukket (modell med standardskjerm)	39 x 51 x 14 cm
Mål lukket (modell med dreibar skjerm)	39 x 51 x 17,8 cm
Bevegelsesområde for trykkskjerm (bare dreibar modell)	120° fra sentrum (180° total dreining)
Strømkrav	Universell nettstrømforsyning (100–240 VAC ved 50/60 Hz) 110 VA, internt oppladbart litiumionbatteri med støtte for ekstra batteri
Batteri	WAM-batteri AA 1,5 V, alkalisk.

Spesifikasjoner for AM12/AM15/AM12M

Funksjon	Spesifikasjon*
Instrumenttype	12-avlednings EKG-opptaksmodul
Inndatakanaler	12-avledningers signalopptak. AM15 støtter 3 ekstra avledninger
ECG-avledningsutgang	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 og V6 AM15 støtter tre ekstra brukerdefinerte avledninger
Lengde på linjekabel	Ca. 3 meter
AM12-avledningssett	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 og V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 og C6) med avtakbare avledninger
AM15-avledningssett	Legger til tre ekstra avledninger til AM12-avledningssett: V7, V3R, V4R; V7, V8, V9 eller E2, E3, E4.
AM12M-kobling	DB15-kobling for tilkobling av EKG-pasientkabel
Samplingsfrekvens	40 000 samplinger/sekund/kanalopptak, 1000 samplinger/sekund/kanal overført for analyse
Oppløsning	1,17 µV redusert til 2,5 µV for analyse
Brukergrensesnitt	Knapper for 12-avledningers EKG og rytmediagram på opptaksmodulen
Defibrilleringsbeskyttelse	Samsvarer med AAMI-standarder og IEC 60601-2-25
Utstyrsklassifisering	Type CF, defibrillatorsikkert
Vekt	340 g
Mål	12 x 11 x 2,5 cm
Strøm	Drevet av USB-tilkobling til ELI 380

* Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

Spesifikasjoner for lokalnett (LAN)

Funksjon	Spesifikasjoner
Lokalnett (LAN)	LAN-kontroller støtter 10Base-T- og 100Base-TX-overføringshastigheter (10 MB og 100 MB) RJ-45-kobling på baksiden av utstyret for LAN-tilkobling. Tilordning av IP-adresse statisk eller DHCP LAN-indikatorer – LINK (jevnt grønt på høyre) og LAN-aktivitet (blinker grønt til venstre)

Spesifikasjoner for alternativ med trådløst lokalt nett (WLAN)

Trådløst nettverk	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Grensesnitt		
Frekvens	2,4 GHz frekvensbånd 2,4 GHz til 2,483 GHz	5 GHz frekvensbånd 5,15 GHz til 5,35 GHz, 5,725 GHz til 5,825 GHz
Kanaler	2,4 GHz-kanaler Opptil 14 (3 ikke-overlappende), landsavhengig	5 GHz-kanaler Opptil 23 ikke-overlappende, landsavhengige
Sikkerhetsmoduser	For Laird WB45NBT-modul: Ingen WEP 104 (Wired Equivalent Privacy) WEP 40 (Wired 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) For B&B WLNN-SP-MR551-modul: Ingen WEP 104 (Wired Equivalent Privacy) WEP 40 (Wired Equivalent Privacy) WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access) WPA-LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol) WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access II) WPA2-PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) WPA2-EAP-TLS (EAP Transport Layer Security)	
Antenne	For Laird WB45NBT-modul: Ethertronics WLAN_1000146 For B&B-LNN-SP-MR551-modul: Welch Allyn 3600-015 (TE-tilkobling 1513472-5)	
Datahastigheter for trådløs tilkobling	802.11a/g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s 802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5,5, 11 Mb/s For Laird WB45NBT-modul: 802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7): 6,5,13, 19,5, 26, 39, 52, 58,5, 72,2 Mb/s 7,2, 14,4, 21,7, 28,9, 43,3, 57,8, 65 Mbp For B&B WLNN-SP-MR551-modul: 802.11n 6,5, 13, 19,5, 26, 39, 42, 58,5, 65 Mb/s	
Offentlige godkjenninger	USA: FCC-del 15.247, avsnitt C, FCC-del 15.407, avsnitt E Europa: Radioutstyrsdirektivet 2014/53/EU Canada: (IC) RSS-210-standard.	
Nettverksprotokoller	UDP, DHCP, TCP/IP	
Dataoverføringsprotokoller	UDP, TCP/IP	
Utgangseffekt	Laird WB45NBT-modul: 39,8 mW typisk, landsavhengig B&B WLNN-SP-MR551-modul: 50 mW typisk, landsavhengig	
IEEE-tilleggsstandarder	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.11X	

For å sikre samsvar med lokale bestemmelser må du kontrollere at tilgangspunktet er i samsvar med landet. Dette produktet kan brukes med følgende begrensninger:

Norge – gjelder ikke for det geografiske området innenfor en radius på 20 km fra sentrum av Ny-Ålesund.

Frankrike – utendørs bruk er begrenset til 10 mW EIRP (effektiv isotropisk feltbundet effekt) innenfor båndet 2454 til 2483,5 MHz.

Merk I enkelte land er det begrensninger på bruken av 5 GHz-bånd. 802.11a-radioen i monitoren bruker bare de kanalene som er angitt av tilgangspunktet som radioen er knyttet til. Sykehusets IT-avdeling må konfigurere tilgangspunkter for bruk med godkjente domener.

WAM/UTK

Radiospesifikasjoner og sertifiseringsinformasjon for den trådløse opptaksmodulen (WAM) og USB-sender/mottakere-nøkkelen (UTK) finner du i brukerhåndboken for WAM.

Tilbehør

Ekstra avledningssett og tilbehør

Delenummer	Beskrivelse
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

Papir

Delenummer	Beskrivelse
9100-026-52	SMART PAPER
9100-026-55	ARCHIVAL SMART PAPER (25 year life)

Elektroder

Delenummer	Beskrivelse
108070	ECG MONITORING ELECTRODES CASE 300
108071	ELECTRODE RESTING TAB CASE/5000

Opptaksmoduler

Delenummer	Beskrivelse
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 (AM15) W/O LEAD WIRES
30012-019-55	WIRELESS ACQUISITION MODULE (WAM+) W/O LEAD WIRES Version 1 Merk: Før bestilling må du se avsnittet Viktig versjonsinformasjon for WAM (trådløs opptaksmodul) .
30012-019-56	WIRELESS ACQUISITION MODULE (WAM+) W/O LEAD WIRES Version 2 Merk: Før bestilling må du se avsnittet Viktig versjonsinformasjon for WAM (trådløs opptaksmodul) .
30012-021-51	UTK (WIRELESS RECEIVER / TRANSCEIVER)

Strømledninger

Delenummer	Beskrivelse
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-vogn

Delenummer	Beskrivelse
9911-024-06	ELI CART PLASTIC BIN WITH HARDWARE
9911-024-60	ELI CART BASIC CONFIGURATION W/DRAWER
9911-024-61	ELI CART BASIC CONFIGURATION W/O DRAWER

Håndbøker

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

Diverse

Delenummer	Beskrivelse
99030-916HS	CBL BARCODE SCANNER USB
4800-017	ELI 380 LITHIUM-ION BATTERY

ELI-kobling

Delenummer	Beskrivelse
11027-XXX-50	SOFTWARE ELI LINK V5.X.X
9515-166-50-CD	SOFTWARE ELI LINK USER MANUAL ON CD

Kontakt forhandleren eller gå til www.hillrom.com hvis du vil ha mer informasjon.

8. KLARGJØRING AV UTSTYRET

Første oppstart

Når ELI 380 slås på for første gang, krever utstyret at brukeren angir visse konfigurasjoner før et EKG tas:

1. Tilpasset ID (eventuelt). Se brukerhåndboken for ELI Link for instruksjoner om hvordan du angir og endrer den tilpassede ID-en.
2. Dato og klokkeslett, inkludert valg av start- og sluttidspunkt for sommertid.
3. Konfigurer opptaksmodulen.
4. Avanserte EKG- og systeminnstillinger. Se [Konfigurasjonsinnstillinger](#) for instruksjoner.

MERK: Opptaksmodulene WAM, AM12, AM12M og AM15E kan brukes sammen med ELI 380, men bare én opptaksmodul kan brukes per EKG-opptak. Hvis du vil bytte fra én opptaksmodul til den andre før EKG-opptak, kan du se konfigurasjonsinstruksjonene nedenfor.

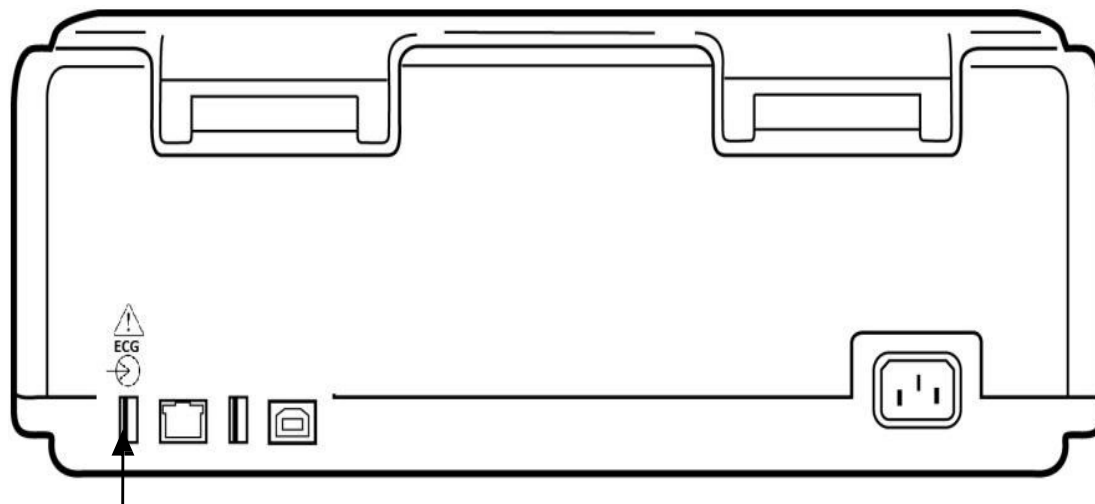
MERK: Når du bruker en trådløs opptaksmodul (WAM), må du passe på at den forventede WAM-modulen er paret med kardiografen. Det anbefales å bruke visuelle identifiseringsindikatorer (for eksempel fargekodede eller samsvarende etiketter) på WAM og kardiograf for å unngå at det oppstår uoverensstemmelse mellom enheter.

Konfigurere AMxx-opptaksmodulen

Koble AMxx til EKG-koblingen bak på utstyret, og konfigurere den på ELI 380 før bruk.

På ELI 380 velger du  etterfulgt av **WAM/AM-XX**. Avhengig av sist lagrede innstilling vises enten AM12, AM15 eller WAM med FPGA og UTK-fastvareversjoner. Velg **Switch to AM-XX** (Bytt til AM-XX), og velg deretter **Done** (Ferdig) for å gå tilbake til skjermbildet Configuration (Konfigurasjon).

Figur 7 ELI 380 AMxx-tilkobling

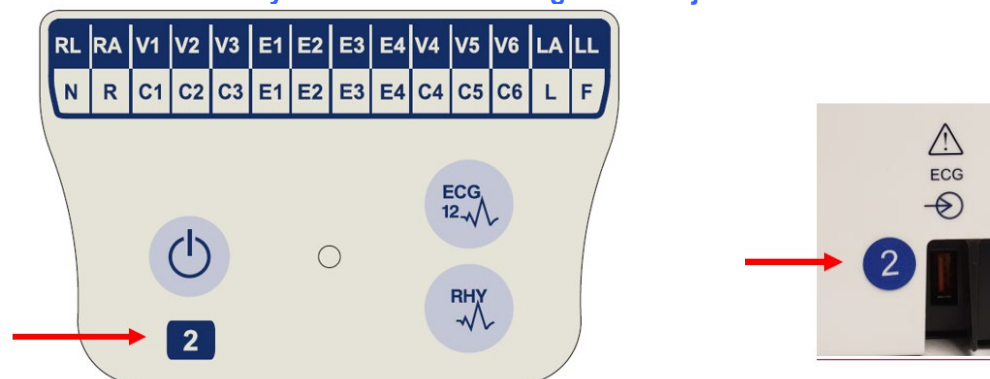


AMxx USB-tilkoblingsport

Viktig versjonsinformasjon for WAM (trådløs opptaksmodul)

Det finnes to generasjoner WAM (trådløs opptaksmodul) og UTK (USB-sender/mottaker-nøkkel). En eldre WAM og UTK og en nyere 2 WAM og UTK.

Slik identifiserer du fysisk de ulike WAM- og UTK-versjonene:



Et nummer 2 på WAM-etiketten angir en 30012-019-56 versjon 2 WAM.

Hvis denne nummer 2-etiketten ikke vises, indikerer det en versjon 1 WAM.

En rund nummer 2-etikett på baksiden av ELI-elektrokardiografen, som er plassert ved siden av EKG-inngangskoblingen, indikerer at elektrokardiografen inneholder en intern versjon 2 UTK.

Hvis denne sirkel 2-etiketten ikke vises, indikerer det at elektrokardiografen inneholder en intern versjon 1 UTK.

Viktig merknad om WAM-tilkobling

En **versjon 1** WAM må brukes med **versjon 1** UTK, og **versjon 2** WAM må brukes med **versjon 2** UTK. Hvis WAM-versjonen ikke stemmer overens med UTK-versjonen i ELI-elektrokardiografen, pares ikke WAM med elektrokardiografen, og meldingen «SEARCHING FOR WAM» (Søker etter WAM) fortsetter å vises. Når du bruker WAM, må den pares med elektrokardiografen før bruk.

Konfigurere den trådløse WAM-opptaksmodulen

Ved bruk av WAM for EKG-opptak er det ikke nødvendig med noen fysisk tilkobling. WAM må velges og pares med ELI 380 før bruk. Bare én WAM-maskin kan konfigureres til én ELI 380. Samme WAM forblir parett med elektrokardiografen for fremtidig bruk. En annen AM må pares med ELI 380 før bruk.

På ELI 380 velger du  etterfulgt av **WAM/AM-XX**. Avhengig av sist lagrede innstilling vises enten AM12, AM15 eller WAM med FPGA og UTK-fastvareversjoner. Velg **Switch to WAM** (Bytt til WAM) etterfulgt av **WAM Pairing** (WAM-paring). Følg instruksjonene på skjermen. Når WAM er sammenkoblet, vises meldingen Successfully Paired (Sammenkoblet). Velg **Done** (Ferdig) for å gå tilbake til skjermbildet Configuration (Konfigurasjon).

ELI 380-konfigurasjon for alle brukere

Velg  for å åpne konfigurasjonsmenyen. Følgende valg er tilgjengelige for alle brukere. Mer informasjon finnes i [Konfigurasjonsinnstillinger](#).

About (Om): Når ikonet for konfigurasjonsfunksjonen er valgt, vises informasjon først for ELI 380-serienummeret, programvareversjon, DICOM-aktivert, WLAN-aktivert, LAN- og WLAN MAC-adresser.

Custom ID (Tilpasset ID): Hvis du velger denne funksjonen, starter nedlasting av den tilpassede ID-en. Brukeren varsles om at nedlastingen er vellykket. Velg **Done** (Ferdig) for å lagre endringene og lukke menyen, eller **Cancel** (Avbryt) før nedlastingen er fullført, for å avslutte uten å lagre.

WAM/AM-XX (WAM/AM-XX): Velg for å vise utstørsversjonen og for å bytte mellom AMxx og WAM. Når funksjonen **Switch to WAM** (Bytt til WAM) er valgt, blir en ekstra funksjon **WAM Pairing** (WAM-paring) tilgjengelig og må velges. Velg **Done** (Ferdig) for å lagre endringene og lukke menyen.

***MERK:** WAM må pares med ELI 380 før drift. Se [Konfigurere den trådløse WAM-opptaksmodulen](#) for instruksjoner.*

Network (Nettverk): Velg for å evaluere nettverkskommunikasjon. WLAN- eller LAN-informasjon som MAC-adresse, modul- og radiofastvareversjon, tilkoblingsstatus, IP-adresse og gjeldende signalstyrke vises. Velg **Test WLAN** (Test WLAN) eller **Test LAN** (Test LAN) for å starte en test med statusinformasjon. Velg **Done** (Ferdig) eller **Cancel** (Avbryt) under WLAN- eller LAN-testen for å gå ut av menyen.

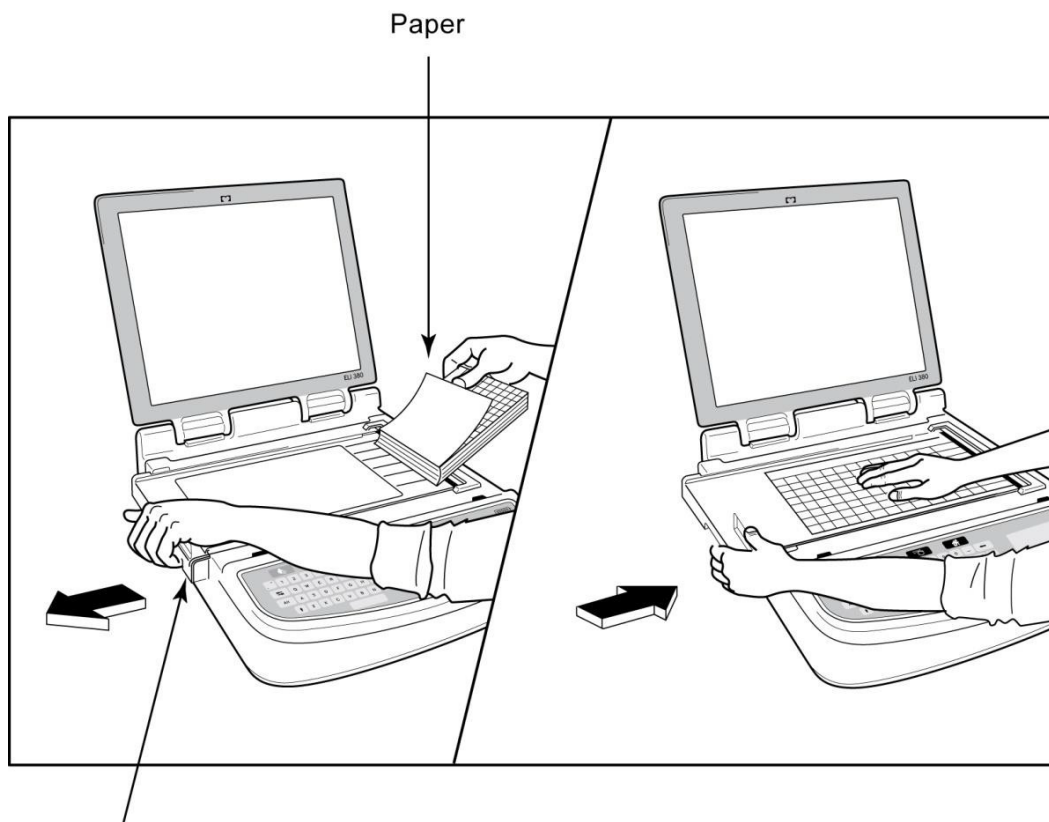
Advanced (Avansert): Valget krever et administrativt passord og forklares i [Konfigurasjonsinnstillinger](#). Velg **Cancel** (Avbryt) for å lukke menyen.

Log On/Off (Logg av/på): Når brukergodkjenning er aktivert, velger du **Log On** (Logg på) for å logge på som tekniker eller administrator. Velg **Log Off** (Logg av) når du er ferdig med å bruke utstyret, eller hvis du vil bruke utstyret med en annen konto.

Velg  når som helst for å gå tilbake til sanntids-EKG-visningen.

Legge i papir

Figur 8 Papirlegging i ELI 380



Paper Door Latch

1. Fjern emballasjen og pappunderlaget fra papirbunken.
2. Mot forsiden av utstyret bruker du utløseren på venstre side og skyver dekslet til papirskuffen mot venstre.
3. Plasser bunken med termisk papir i papirskuffen slik at rutesiden av papiret er oppe når den er trukket over papirskuffdekslet. Papirindeksmerket (et lite svart rektangel) skal være nederst i venstre hjørne.
4. Skyv én side med papir manuelt frem forbi lukkepunktet. Kontroller at papiret ligger på den svarte valsen jevnt inne i kanalen til papirdøren. Hvis papiret ikke føres jevnt frem manuelt, øker faren for fastkjørt papir eller køfeil.
5. Skyv dekslet på papirskuffen mot høyre til dekslet låses på plass. Du hører et klikk når dekslet er ordentlig låst.



ADVARSEL: Fare for skade på fingre i papirdør- eller valsedrivmekanismer.

MERK: For at den termiske skriveren skal fungere riktig, må du bruke Welch Allyn-anbefalt termisk papir.

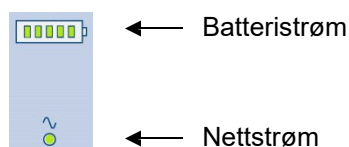
Strøm til ELI 380

ELI 380 er nettstrøm- og batteristrømdrevet utstyr som samtidig kan lade det eller de interne batteriene mens det er koblet til nettstrøm. Utstyret kan brukes på nettstrøm hvis det ikke er et batteri, eller hvis batteriet er utladet. Når nettstrømmen er koblet fra, går utstyret umiddelbart over til batteristrøm.

Drift med nettstrøm

Koble strømledningen til en stikkontakt og bak PÅ ELI 380. (Se [figur 3](#).) ELI 380 slås automatisk på når den kobles til nettstrøm, og slås ikke av.

Indikatorene på tastaturet tenner slik:



- LED-indikatoren for nettstrøm lyser når utstyret er koblet til nettstrøm.
- Batteriindikatoren angir batteriets ladenivå fra null til fem lysende streker.

MERK: Ved fullstendig strømtap på grunn av fjerning av batteri eller en hard omstart (ved å trykke på av/på-knappen i mer enn 30 sekunder) vil systemet kreve tilbakestilling av dato/klokkeslett.

Drift med batteristrøm

Trykk på av/på-knappen  på tastaturet. ELI 380 slås automatisk av etter en 15-minutters periode uten pasienttilkobling.

Med et nytt, fulladet litiumionbatteri kan ELI 380 normalt hente inn mer enn 30 hvile-EKG-er med 1 utført hvert 10. minutt før det må lades opp på nytt. Når to litiumionbatterier brukes, kan mer enn 60 hvile-EKG-er tas opp med 1 utført hvert 10. minutt før det må lades på nytt.

Når du bruker batteristrøm, viser batteriindikatoren på tastaturet batteristatus:

Fem grønne LED-streker	=	90–100 % ladet
Fire grønne LED-streker	=	75–89 % ladet
Tre grønne LED-streker	=	55–74 % ladet
To grønne LED-streker	=	35–54 % ladet
Én grønn LED-strek	=	15–34 % ladet
Én gul LED-strek	=	Mindre enn 14 % ladet*
Ingen LED-streker lyser	=	Tomt batteri / tomme batterier

*30 minutter etter at den gule lampen vises, og når batteriet i ELI 380 har mindre enn 10 sekunder igjen, vises meldingen **«Battery Low! Charge Unit!»** (Lavt batterinivå! Lad utstyr!). Utstyret slås deretter automatisk av. Hvis du kobler til nettstrøm mens meldingen **Battery Low! Charge Unit!** (Lavt batterinivå! Lad utstyr!) vises (10 sekunder), slås ikke utstyret automatisk av.

Hvis **Battery Low! Charge Unit!** (Lavt batterinivå! Lad utstyr!) vises under EKG-opptak, fortsetter utstyret med normal drift til brukeren avslutter EKG-opptaksmodusen. Utstyret slås deretter automatisk av.

For å få optimal ytelse bør du koble ELI 380 til nettstrøm når den ikke er i bruk. Utstyret kan brukes med nettstrøm samtidig som batteriet eller batteriene lades opp.

Strømstatus

ELI 380 har tre forskjellige strømtilstander: tilkoblet, standby og frakoblet. Mens ELI 380 er slått på, utfører den alle funksjonene, inkludert visning, opptak, utskrift og overføring av EKG-er.

Drift med nettstrøm

Strømmen slås automatisk på når utstyret kobles til nettstrøm.

Når en pasient er tilkoblet, vises EKG, og av/på/standby-knappen fungerer ikke.

Når ingen pasient er tilkoblet, kan du trykke raskt på av/på/standby-knappen og lukke displaydekselet. Da settes ELI 380 i standbymodus. Etter fem minutter går utstyret automatisk til standby. Når neste pasient er koblet til, endres utstyret fra standby til på.

Når ELI 380 går på nettstrøm, slår den seg aldri av.

Drift med batteristrøm

På/av/standby-knappen brukes til å slå på utstyret når det går på batteristrøm.

Når en pasient er tilkoblet, vises EKG, og av/på/standby-knappen fungerer ikke.

Når ingen pasient er tilkoblet, kan du trykke raskt på av/på/standby-knappen og lukke displaydekselet. Da settes ELI 380 i standbymodus. Etter fem minutter går utstyret automatisk til standby. Etter femten minutter slår utstyret seg av automatisk.

Hvis en ny pasient kobles til innen mindre enn femten minutter, skifter utstyret fra standby til tilkoblet.

Standby

Når ELI 380 er i standby, er den i hvilemodus. I standby kan ELI 380 spare strøm når den ikke er i bruk, men du kan slå den på umiddelbart ved oppstart. Hvis du vil slå på ELI 380 fra standby, åpner du displaydekselet eller trykker på av/på/standby-knappen. Utstyret er umiddelbart klart til bruk.

Omstart

Hvis du trykker på av/på-knappen i en periode på mer enn 30 sekunder, vil ELI 380 utføre en hard omstart. Dette vil tilbakestille den interne klokken til standard klokkeslett og dato.

MERK: Under normal bruk er det ikke nødvendig å bruke denne omstartfunksjonen.

Frakobling

Slik slår du av utstyret manuelt:

1. Koble nettstrømmen fra utstyret.
2. Koble fra pasienter eller simulatorer.
3. Lukk lokket.
4. Trykk én gang på av/på/standby-knappen.

Bruke WAM-opptaksmodulen

EKG-opptak og utskrift av rytmediagram kan utføres på WAM-opptaksmodulen i tillegg til ELI-elektrokardiografen. Hvis du vil bruke WAM, kan du se brukerhåndboken for WAM.

ELI 380 må konfigureres på fabrikken for bruk sammen med WAM. Hvis ELI 380 er konfigurert for bruk med WAM, må de to apparatene pares for å fungere som de skal. Se brukerhåndboken for WAM hvis du trenger instruksjoner om paring.

MERK: WAM må pares med elektrokardiografen før bruk. Se brukerhåndboken for WAM hvis du trenger hjelp til å pare WAM.

MERK: Hvis det ikke registreres noen pasienttilkobling etter 15 minutter, slås WAM av.

Bruke AM12/AM15 Acquisition Module

EKG-opptak og utskrift av rytme- og strømmestrimmel kan utføres på AM12-opptaksmodulen etter at pasienten er tilkoblet, i tillegg til ELI-elektrokardiografen. Se avsnittet Opptak av et EKG for å klargjøre pasienten.

1. Trykk på  for å registrere 12-avlednings EKG.
2. Trykk på  for kontinuerlig rytme- og strømmestrimmel. Trykk igjen for å stoppe utskrift.

LED-lampen viser status for de tilkoblede avledningene:

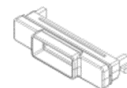
- Lyser ikke = elektrokardiografen er slått av, eller AM12 er ikke koblet til.
- Grønn lampe = strømmen er på, og alle avledningene er tilkoblet.
- Gult lys = avledningsfeil.



Bruke AM12M Acquisition Module

AM12M omfatter en DB15-kontakt som gjør det mulig å koble til en ekstern pasientkabel, for eksempel pasientkabel med 10-leder J-skrue, slik at du får 12-avlednings EKG på samme måte som AM12-opptaksmodulen.

DB15-kontakt



Når den eksterne kabelen er koblet til, kan du se i AM12-instruksjonene ovenfor.



9. OPPTAK AV ET EKG

Klargjøring av pasient

Før elektrodene festes, må du påse at pasienten fullt ut forstår prosedyren og hva som kan forventes.

- Personvern er svært viktig for å sikre at pasienten er avslappet.
- Forsikre pasienten om at prosedyren er smertefri, og at elektrodene på huden er det eneste de kommer til å kjenne.
- Sørg for at pasienten ligger nede og er komfortabel. Hvis bordet er smalt, kan du legge pasientens hender under setet for å påse at musklene er avslappet.
- Når alle elektrodene er festet, ber du pasienten om å ligge stille og ikke snakke. Tilstander som rykking, skjelving eller muskelskjelving kan påvirke EKG-resultatene. Å forklare prosessen for pasienten kan bidra til at vedkommende slapper mer av og medvirker til å registrere et godt EKG.

Klargjøre pasientens hud

Grundig klargjøring av huden er svært viktig. Det er naturlig motstand på hudoverflaten fra forskjellige kilder som hår, olje og tørr, død hud. Klargjøring av huden skal minimere disse effektene og maksimere kvaliteten på EKG-signalet.

Slik klargjør du huden:

- Barber eller klipp hår på elektrodesteder om nødvendig.
- Vask området med varmt såpevann.
- Tørk huden ordentlig med en kompress, for eksempel 2 x 2 eller 4 x 4 gasbind, for å fjerne døde hudceller og olje og for å øke kapillærblodstrømmen.

MERK: Hos eldre eller skjøre pasienter må du passe på å ikke skrubbe huden som fører til ubehag eller blåmerker. Klinisk skjønn skal alltid brukes ved klargjøring av pasienten.

Pasienttilkobling

Riktig elektrodeplassering er viktig for å få et vellykket EKG.

En god bane for minimumsimpedans gir overlegne støyfrie kurver. Høykvalitets sølv-sølvkloridelektroder (Ag/AgCl) lik dem som leveres av Welch Allyn, anbefales.

TIPS: Elektrodene skal oppbevares i en lufttett beholder. Elektrodene tørker ut hvis dem ikke oppbevares på riktig måte, noe som fører til tap av klebeevne og konduktivitet.

Slik fester du elektrodene

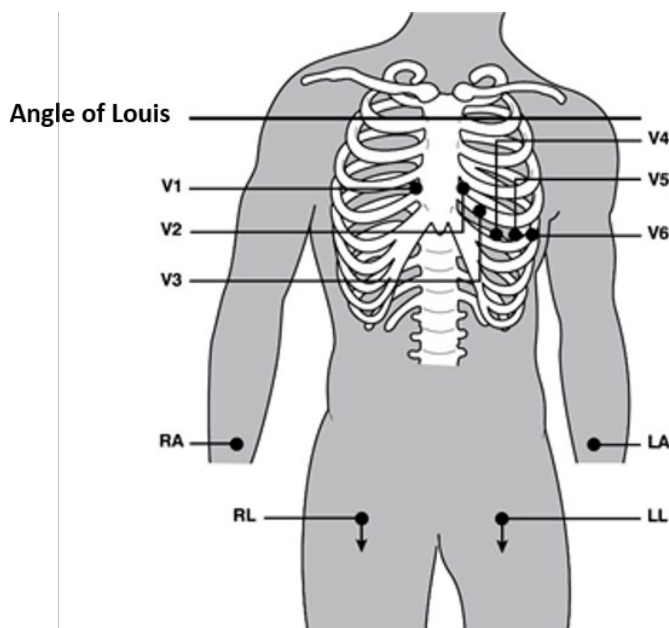
1. Eksponer pasientens armer og ben for å feste ekstremitetsledningene.
2. Plasser elektrodene på flate, kjøttfulle deler av armer og ben.
3. Hvis et ekstremitetssted ikke er tilgjengelig, plasserer du elektrodene på et perfusert område av stumpen.
4. Fest elektrodene på huden. En god test for fast elektrodekontakt er å dra lett i elektroden for å kontrollere festet. Hvis elektroden løsner, må den byttes. Hvis elektroden er festet, er det oppnådd god forbindelse.

TIPS: Se etter varslingsmeldinger som angir problemer med avledning, på skjermen.

Det er viktig å lokalisere 4. interkostalrom for nøyaktig plassering og overvåking av prekordiale avledninger (V eller C). 4. interkostalrom fastslås ved først å finne 1. interkostalrom. Siden pasientene varierer når det gjelder kroppsfasong, er det vanskelig å finne 1. interkostalrom med nøyaktighet. Finn derfor 2. interkostalrom ved først å palper det lille fremskytende benpartiet som kalles **brystbensvinkelen**, der hoveddelen av brystbenet (sternum) møter håndtaket (manubrium). Brystbenets forhøyning angir hvor det andre ribbenet er plassert, og rommet rett under er 2. interkostalrom. Palper og tell nedover brystet til du finner 4. interkostalrom.

Sammendragstabell over pasienttilkobling

AAMI-avledning	IEC-avledning	Elektrode-plassering
V1 Rød	C1 Rød	I 4. interkostalrom inntil høyre kant av brystbenet.
V2 Gul	C2 Gul	I 4. interkostalrom inntil venstre kant av brystbenet.
V3 Grønn	C3 Grønn	Midt mellom V2/C2- og V4/C4-elektroder.
V4 Blå	C4 Brun	I 5. interkostalrom ved venstre medioklavikulære linje.
V5 Oransje	C5 Svart	Midt mellom V4/C4- og V6/C6-elektroder.
V6 Lilla	C6 Lilla	På venstre midtaksillærline på høyde med V4/C4-elektrode.
LA Svart	L Gul	På deltamuskelen, underarmen eller håndleddet.
RA Hvit	R Rød	
LL Rød	F Grønn	På låret eller ankelen.
RL Grønn	N Svart	



Alternativ 12-avledningsplassering

ELI 380 støtter kombinasjoner av alternativ avledningsplassering. Følgende tre er definert som standardvalg.

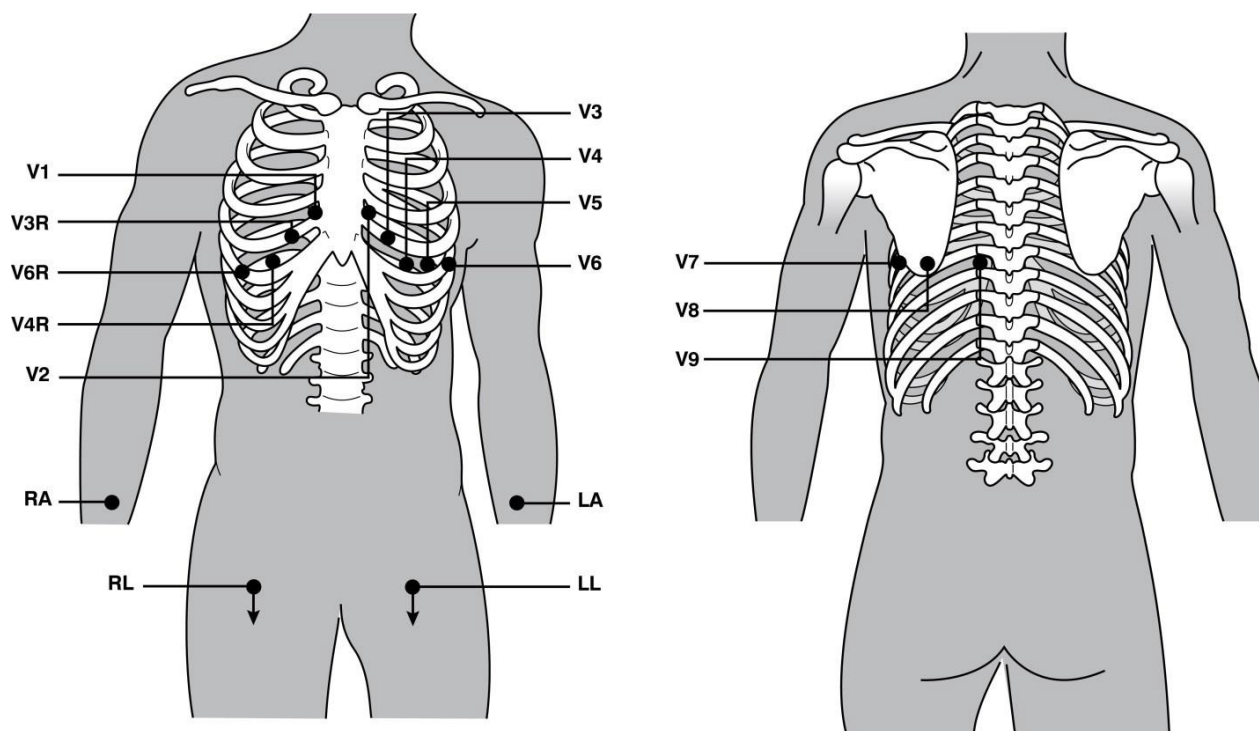
1. Barn bruker V3R, der V3-avledningen skal plasseres som vist i diagrammet nedenfor.
2. Posteriore avledninger er V7, V8 og V9, der V1, V2 og V3 skal plasseres som nedenfor.
3. Høyresidige avledninger er V3R, V4R, V5R, V6R og V7R, der avledning V3 via V6 skal plasseres som nedenfor.

Alternative avledninger kan brukerdefineres ved bruk av en hvilken som helst rekkefølge og kombinasjoner av brukerdefinerte avledninger eller avledningene ovenfor. For høyre prekordiale avledninger bruker du posisjoner som er symmetriske med venstre prekordiale avledninger:

- V3R: symmetrisk til V3-posisjon på høyre side av brystet.
- V4R: i 5. interkostalrom ved høyre medioklavikulære linje.
- V5R: midt mellom V4R og V6R.
- V6R: på høyre midtaksillære linje på høyde med V4R-elektrode.
- V7R: høyre posteriore aksillærlinje, horisontalt med V6R-elektrode.

For posteriore avledninger:

- V7: venstre posteriore aksillærlinje, horisontalt med V6.
- V8: venstre midtre skulderbladlinje, horisontalt med V7.
- V9: venstre paraspinale linje, horisontalt med V8.



MERK: Tolkning av hvile-EKG undertrykkes når en elektrodaplassering som ikke er standard, velges.

MERK: Når du har valgt et alternativt plasseringssett, blir bufferen for fullstendig fremlegging tømt og startet på nytt.

15-avledningsplassering

Tre kombinasjoner med ytterligere avledninger er tilgjengelige i en konfigurasjon med 15-avledning. Følgende er avledningssett med fabrikkstandard:

1. pediatrik: bruker de høyre prekordiale avledningene V3R og V4R og den posteriore avledningen V7
2. posterior: bruker de posteriore avledningene V7, V8 og V9
3. høyresidig: bruker de høyresidige avledningene V3R, V4R og V6R

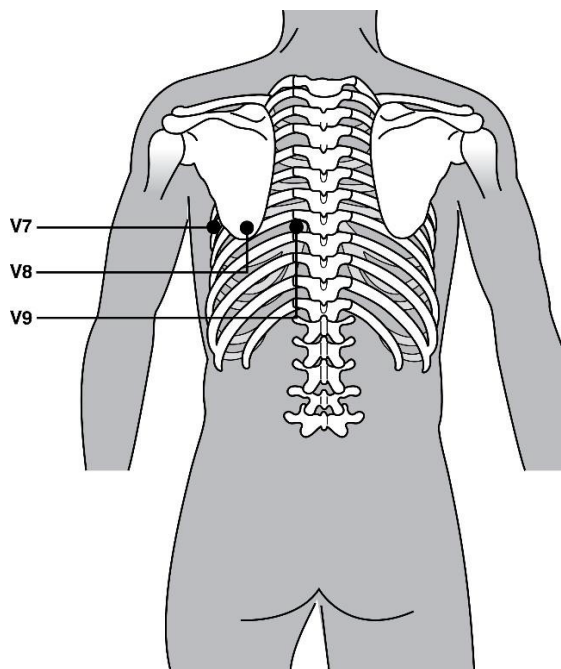
MERK: En kontakt som skal settes inn i AM15E, er festet til hver 15-avledning. Hver kontakt har én etikett. Etiketten er enten E2, E3 eller E4. Sett hver kontakt inn i den tilsvarende AM15E-stikkontakten merket E2, E3 og E4. E1-stikkontakten på AM15E brukes ikke. Alle 15-avledningssettene som bestilles fra Welch Allyn, inneholder et avstandsstykke. Avstandsstykket hindrer at en avledningskontakt settes inn i en stikkontakt. Sett avstandsstykket inn i E1-kontakten på AM15E for å hindre at det settes inn en avledningskontakt.

Følg instruksjonene for en standard kobling av 12-avledning, som beskrevet tidligere, for ekstremitetsavledninger og prekordiale avledninger fra V1 til V6.

Standard posteriore og høyresidige avledningssett med fabrikkstandard kan gis nytt navn og omdefineres. De tre avledningene kan defineres som ett av følgende: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R og V7R. Avledningssettene defineres ved å velge knappen **15 Leads Alt. Placement** (Alternativ plassering av 15-avledninger) på siden for avanserte innstillinger.

For posteriore avledninger:

- V7: venstre posteriore aksillærlinje, horisontalt med V6.
- V8: venstre midtre skulderbladlinje, horisontalt med V7.
- V9: venstre paraspinal linje, horisontalt med V8.



Oppføring av pasientdemografi

Informasjon om pasientdemografi kan angis før opptak. De angitte feltene for pasient-ID forblir fylt ut til EKG-signalet registreres. ELI 380 viser meldingen «Patient Hookup Is Required» (Pasienttilkobling er nødvendig) før du kan fortsette.

Du får tilgang til menyen for pasientdemografidata ved å velge  i sanntidsvisningen.

MERK: Velg  når som helst for å gå til sanntidsvisningen.

Formater for pasientdemografi

Tilgjengelige etiketter for pasientdemografi fastslås av ID-formatet som er valgt i konfigurasjonsinnstillingene. I tillegg til korte eller lange pasient-ID-formater støtter ELI 380 også et tilpasset ID-format. Det tilpassede ID-formatet som er utformet i ELI Link, kan lastes ned til ELI 380. Du finner ytterligere informasjon om tilpasset ID i [EKG-katalog](#), [MWL og pasientlisten](#) eller i brukerhåndboken for ELI Link.

Manuell oppføring av pasientdemografier

Pasientdemografiene kan fullføres manuelt. Manuelt oppførte pasientdemografier lagres etter at du har fullført oppføringene og valgt **Next** (Neste).

1. Velg  fra sanntidsvisningen.
2. Velg et av de demografiske feltene for å angi pasientinformasjon.
3. Når et demografisk felt er valgt, utheves feltet med oransje.
4. Bruk tastaturet til å fullføre oppføringen i det demografiske feltet. Når du er ferdig, trykker du på tabulatortasten eller bruker styreputen til å navigere til det neste demografiske feltet. Gjenta denne prosessen til alle demografiske felt er fullført.

MERK: Ikke trykk på **Next** (Neste) før dataoppføringen for alle nødvendige felt er fullført. Hvis du trykker på **Next** (Neste) før fullføring, vises sanntids-EKG-et. Velg **Patient Information** (Pasientinformasjon) for å vise skjermbildet Patient Demographic (Pasientdemografi) og fullføre dataoppføringen. Velg **Next** (Neste) for å gå tilbake til visningen av sanntids-EKG.

TIPS: Velg **X** for å slette hvis du vil avbryte alle manuelle oppføringer av demografidata.

5. Flere felt (f.eks. Sex (Kjønn), Race (Etnisitet) osv.) gir en rullegardinliste når dette er valgt. Velg fra listen eller skriv inn den første bokstaven i et element for hurtigvalg.
6. Når du er ferdig, velger du **Next** (Neste) for å lagre og gå tilbake til sanntidsvisningen. Felt som er hoppet over, vises som et tomt dataoppføringsfelt for i toppteksten på EKG-utskriften.

MERK: Hvis ingen alder er angitt, bruker tolkningen 40 år som standard. Uttrykket «INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS» (TOLKNING BASERT PÅ EN STANDARDALDER PÅ 40 ÅR) er i tolkningsteksten.

MERK: Hvis det brukes en alder på null (0), bruke tolkningen 6 måneder gammelt spedbarn som standard. Uttrykket «INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS» (TOLKNING BASERT PÅ EN STANDARDALDER PÅ 6 MÅNEDER) er i tolkningsteksten.

MERK: Det vises et grønt uthøvet felt der Mandatory Fields (Obligatoriske felt) er konfigurert (dvs. etternavn, ID eller etternavn og ID). Brukeren blir bedt om å angi informasjon i Mandatory Fields (Obligatorisk felt) hvis det står tomt før et EKG innhentes.

Automatisk angivelse av pasientdemografi fra EKG-katalogen

Pasientdemografi kan fullføres automatisk ved å velge en eksisterende pasientjournal i katalogen. Når brukergodkjenning er aktivert, er imidlertid dette alternativet kun tilgjengelig når brukeren er logget på som Technician (Tekniker) eller Administrator. Hvis brukergodkjenning er deaktivert, blir brukeren fortsatt bedt om å angi enhetens Technician password (Teknikerpassord) hvis det er konfigurert.

1. Velg  fra sanntidsvisningen.
2. Velg fanen **Directory** (Katalog).
3. Bruk dobbelpilene (<< eller >>) til høyre i skjermbildet for å flytte fra en side til neste gjennom listen over registrerte EKG-er. Det gjeldende/totalt antallet sider vises mellom dobbelpilene. Hvis du vil velge ønsket pasient, bruker du styreputen til å flytte markøren til EKG-oppføringen og velger.
4. Hvis du vil søke etter pasientnavn, velger du **Search** (Søk) på venstre side av skjermen, og skriver inn etternavnet eller ID-nummeret. Denne funksjonen oppdaterer listen etter hvert som tegn angis.

TIPS: Velg **X** for å tømme søkefeltet.

5. Velg pasientjournalen fra kataloglisten. Det vises en meny.
6. Velg **New ECG** (Nytt EKG) for å gå tilbake til skjermbildet for pasient-ID med tilgjengelige demografiske felt fylt ut.
7. Trykk på **Next** (Neste) for å gå til visningen av sanntids-EKG.

MERK: ELI 380 må ha EKG-inndata for å beholde pasientdemografi. Meldingen **Patient Hookup is Required** (Pasienttilkobling er nødvendig) vises og hindrer overgang til visning av sanntids-EKG.

MERK: Det er kun mulig å fylle ut demografiske felt automatisk via katalogen når ID-formatene er de samme mellom oppføringene.

TIPS: Hvis du skriver inn en liten bokstav som den første bokstaven i etternavnet eller fornavnet, blir den automatisk stor.

Automatisk angivelse av pasientdemografi fra MWL (Modality Worklist)

Pasientdemografi kan fullføres automatisk i Modality Worklist-rekkefølge. Når brukergodkjenning er aktivert, er imidlertid dette alternativet kun tilgjengelig når brukeren er logget på som Technician (Tekniker) eller Administrator. Hvis brukergodkjenning er deaktivert, blir brukeren fortsatt bedt om å angi enhetens Technician password (Teknikerpassord) hvis det er konfigurert.

1. Velg  i visningen av sanntids-EKG, og trykk deretter på fanen **MWL** om nødvendig.
2. Sorter MWL etter **Name** (Navn), **ID**, **Location**, **Room** (ID, lokasjon, rom) eller **Scheduled Date Last** (Planlagt dato sist) ved å trykke på kolonneoverskriften. Et nytt trykk sorterer listen i motsatt rekkefølge.
3. Hvis du vil søke etter spørringskoden, velger du feltet **Query Code** (Spørringskode) i rullegardinlisten, og deretter trykker du på

Download (Last ned).

4. Feltet **Search** (Søk) brukes til å finne nedlastede ordre ved å skrive inn fritekst for navn, ID, lokasjon, rom eller planlagt dato. Listen oppdateres etter hvert som tegn skrives inn. Trykk på **X** til høyre for søkefeltet for å tømme det.
5. Bruk dobbelpilene (<< eller >>) til høyre i skjermbildet for å flytte fra en side til neste gjennom listen over EKG-ordre. Det gjeldende/totalt antallet sider vises mellom dobbelpilene.
6. Når en ordre velges fra MWL, fylles den tilgjengelige pasientdemografien automatisk ut, og den planlagte ordreinformasjonen vises øverst på skjermen.
7. Velg ikonet **Next** (Neste) for å gå videre til visningen av sanntids-EKG.

Automatisk angivelse av pasientdemografi fra pasientlisten

Pasientdemografiene kan fullføres automatisk ved å velge pasientdemografi fra institusjonens informasjonssystem eller pasientlisten. Når brukergodkjenning er aktivert, er imidlertid dette alternativet kun tilgjengelig når brukeren er logget på som Technician (Tekniker) eller Administrator. Hvis brukergodkjenning er deaktivert, blir brukeren fortsatt bedt om å angi enhetens Technician password (Teknikerpassord) hvis det er konfigurert.

1. Velg  fra sanntidsvisningen.
2. Velg fanen **Patient List** (Pasientliste).
3. Trykk på **Download** (Last ned) for å oppdatere listen.
4. Sorter pasientlisten etter **Name** (Navn), **ID**, **Location** (Lokasjon), **Room** (Rom) eller **DOB** (Fødselsdato) ved å trykke på kolonneoverskriften. Et nytt trykk sorterer listen i motsatt rekkefølge.
5. Feltet **Search** (Søk) kan brukes til å finne pasienter ved å skrive inn fritext for navn, ID, lokasjon, rom eller fødselsdato. Listen oppdateres etter hvert som tegn skrives inn. Trykk på **X** til høyre for søkefeltet for å tømme det.
6. Bruk dobbelpilene (<< eller >>) til høyre i skjermbildet for å flytte fra en side til neste gjennom listen over pasienter. Det gjeldende/totalt antallet sider vises mellom dobbelpilene.
7. Når en pasient velges, fylles den tilgjengelige pasientdemografien automatisk ut i øvre del av skjermbildet.

MERK: Hvis du vil avbryte pasientvalget, trykker du på **X** i pasientdemografipanelet.

8. Velg ikonet **Next** (Neste) for å gå videre til visningen av sanntids-EKG.

Automatisk angivelse av pasientdemografi ved bruk av den valgfrie strekkodeleseren

ELI 380 støtter strekkodelesere med funksjoner i 39, 128 og 2D. Når den er programmert for institusjonens strekkode, kan den valgfrie strekkodeleseren laste ned spesifikke data fra strekkoden på pasientarmbåndet til feltene for pasientdemografi.

I visningen av sanntids-EKG kan brukeren skanne strekkoden på pasientarmbåndet, og skjermbildet med pasientinformasjon vises med demografi som angis automatisk.

Spesifikk nedlastingskapasitet og bruk med strekkodeleseren avhenger av dataene som er tilgjengelige på armbåndets strekkode, og konfigurasjonen av ELI 380.

Du finner instruksjoner om oppsett og bruk i brukerhåndboken for strekkodeleseren.

Visningsoppsett for EKG – individuelt EKG

I skjermbildet Display Setup (Visningsoppsett) kan du angi følgende visningskonfigurasjoner for en individuell pasient: visningsformat, visningshastighet, visningsforsterkning (EKG), visningsfilter (EKG) og kontekstvisning med fullstendig fremlegging. Du får tilgang til disse konfigurasjonsvalgene ved å flytte markøren hvor som helst på skjermens sanntids-EKG-kurve, og trykke på styreputen. Velg **OK** når egnet valg er gjort. Visningsoppsettet går tilbake til de konfigurerte (standard) innstillingene for den neste pasienten.

Skjerm Format	Visningshastighet	Visningsforsterkning	Visningsfilter	Fullstendig fremlegging	Avledningsplassering	Avledningsmodus
12x1	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	På	Standard	12
4x2	10 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	Av	Pediatrisk	15
6x2	25 mm/s	20 mm/mV	300 Hz		Posterior	
II-V1-V5	50 mm/s				Høyresidig	
OK Avbryt						

Visningsformat: Visningen av 12-avlednings EKG i sanntid kan settes til et av følgende formater ved å trykke på ønsket valg i sanntidsvisningen: 12x1, 4x2, 6x2 og en av de tre forhåndsvalgte avledningene (dvs. II-V1-V5).

Visningshastighet: Sanntidsvisningens oppryddingshastighet og rytmeutskriftens hastighet kan settes til en av følgende hastigheter ved å trykke på ønsket valg i sanntidsvisningen: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s eller 50 mm/s.

Visningsforsterkning: EKG-forsterkning i sanntid kan settes til en av følgende forsterkninger ved å trykke på ønsket alternativ i sanntidsvisningen: 5 mm/mV, 10 mm/mV eller 20 mm/mV. Innstillingen Gain (Forsterkning) skrives ut nederst til høyre på EKG-utskriften. Innstillingen Display Gain (Visningsforsterkning) brukes også på EKG-utskriften, med mindre den endres på skjermbildet Acquired (Registrert).

Visningsfilter: EKG-filteret kan settes til en av følgende frekvensgrenser ved å trykke på ønsket valg i sanntidsvisningen: 40 Hz, 150 Hz eller 300 Hz for EKG-utskrifter. Innstillingen Filter skrives ut nederst til høyre på EKG-utskriften. Innstillingen Display Filter (Visningsfilter) brukes også på EKG-utskriften, med mindre den endres på skjermbildet Acquired (Registrert).



ADVARSEL: Når 40 Hz-filteret brukes, kan ikke kravet til frekvensrespons for diagnostisk EKG-utstyr oppfylles. 40 Hz-filteret reduserer høyfrekvenskomponentene betydelig i toppamplitudene for EKG og pacemaker, og det anbefales kun hvis høyfrekvent støy ikke kan reduseres ved riktige prosedyrer.

Fullstendig fremlegging: Visningen Full Disclosure (Fullstendig fremlegging) kan settes til On (På) eller Off (Av). Når On (På) er valgt, vises et vindu med de nyeste EKG-dataene i opptil 90 sekunder i sanntidsvisningen. Når Off (Av) er valgt, er ikke visningen for fullstendig fremlegging tilgjengelig for gjennomgang eller valg.

Avledningsplassering: Avledningsplassering kan angis som standard eller én av tre brukerdefinerte posisjoner. Fabrikkedefinisjonene for alternative avledningsplasseringer er pediatrisk, posterior og høyresidig. Prekordiale avledninger V1 til V6 kan merkes og plasseres i henhold til pasientens tilstand.

MERK: Tolkning av hvile-EKG undertrykkes når en elektrodeplassering som ikke er standard, velges.

EKG-opptak og -utskrift med WAM eller AMxx

Kontrollknappene på WAM og AMxx lar deg starte EKG-opptak og starte/stoppe utskrift av rytmemstrimmel. Fra skjermbildet for pasientdemografi fører EKG-knappen på opptaksmodulen til at sanntidsvisningen vises når pasienten er tilkoblet. Se bruksanvisningen for opptaksmodulen.

EKG-opptak

EKG-data samles inn umiddelbart og kontinuerlig når pasienten er koblet til opptaksmodulen. Du oppnår best resultat hvis du ber pasienten om å slappe av i foretrukket liggende stilling for å påse at EKG-et er fritt for bevegelse og muskelartefakt (støy).

Hvis arbeidsflyten tillater det, skal du angi pasientinformasjon før opptak, som forklart tidligere.

Velg . Visningen av sanntids-EKG erstattes med visningen av den registrerte EKG som omfatter pasientinformasjon, globale målinger og tolkning av hvile-EKG.



ADVARSEL: Kontroller alltid at pasientdemografiene er nøyaktige før du skriver ut og/eller overfører EKG-et.

Funksjonsikonene **Print** (Skriv ut), **Transmit** (Overfør) og **Erase** (Slett) kan velges i høyre hjørne av skjermen.

- Velg **Print** (Skriv ut) for å skrive ut EKG-rapporten som vises, på termisk skriver fra ELI 380.
- Velg **Transmit** (Overfør) når det viste EKG-et er av god kvalitet og du vil sende det til institusjonens elektroniske pasientjournaler (EMR).
- Velg **Erase** (Slett) for å slette et EKG med dårlig kvalitet umiddelbart. Meldingen «Erase ECG?» (Slett EKG?) vises. Velg **Yes** (Ja) for å hindre lagring av EKG i katalogen, og gå tilbake til visningen av sanntids-EKG.

Innstillinger for visning og utskrift kan endres i dette skjermbildet. Når du trykker på berøringsputen i EKG-kurven, ser du en meny som lar deg endre oppsett, hastighet, forsterkning, filter, pacerkanal og beste 10 / siste 10. Velg **OK** for å lagre endringene og gå ut av menyen eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.

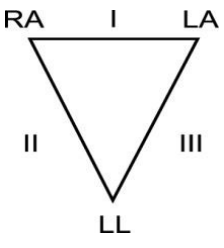
Print Layout	Print Speed	Print Gain	Print Filter	Pacer Channel	Best10
3+1 Channel	25mm/s	5mm/mV	40Hz	Off	Best10
6 Channel	50mm/s	10mm/mV	150Hz	On	Last10
3+3 Channel		20mm/mV	300Hz		
12 Channel					
6+6 Channel					
OK Cancel					

MERK: Når innstillingene endres i denne menyen, går ELI 380 tilbake til konfigurerte (standard) innstillinger for neste test.

Velg  for å lagre EKG-et i katalogen, og gå tilbake til visningen av sanntids-EKG.

Feilsøking for plassering av EKG-elektrode

Se følgende feilsøkingsveiledning basert på Einthovens trekant:

	Artefakt	Kontroller elektrode	Mulige løsninger
	Avledning II og III, artefakt	Dårlig LL-elektrode eller skjelving i venstre ben	Få pasienten til å slappe av i spente muskler
	Avledning I og II, artefakt	Dårlig RA-elektrode eller skjelving i høyre arm	
	Avledning I og III, artefakt	Dårlig LA-elektrode eller skjelving i venstre arm	Påse at avledninger ikke er stramme
	Enhver V-avledningsartefakt	Dårlig V-elektrodekontakt	Klargjør stedet(ene) på nytt, og bytt ut elektroden(e)

Varslingsmeldinger på EKG-skjermen

VERITAS-tolkningsalgoritmen registrerer avledninger som er av, og avledningsfeil. Den registrerer også at elektrodene er byttet om, basert på normal fysiologi og rekkefølgen til EKG-avledninger, og den forsøker å identifisere den mest sannsynlige bryteren. Hvis algoritmen registrerer at elektrodeledninger er reversert, anbefales det at brukeren kontrollerer de andre elektrodeposisjonene i samme gruppe (ekstremitet eller bryst). Når tilstanden som utløste varslingsmeldingen, er rettet, samler VERITAS-analyseprogrammet inn 10 sekunder med nye data før analysing av EKG-et.

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak
Any single or combination of leads off (Enhver enkelt eller kombinasjon av avledninger er av)	Ingen avledningstilkobling	Koble EKG-avledningen(e) til pasienten.
Lead Fault (Avledningsfeil)	Defekt(e) avledning(er)	Klargjør på nytt og bytt elektrode(r) for å få tilfredsstillende kurve(r).
«Limb leads reversed?» (Ekstremitetsavledninger reversert?) «LA or LL reversed?» (LA eller LL reversert?) «RA or RL reversed?» (RA eller RL reversert?) «RA or LA reversed?» (RA eller LA reversert?) «V1 or V2 reversed?» (V1 eller V2 reversert?) «V2 or V3 reversed?» (V2 eller V3 reversert?) «V3 or V4 reversed?» (V3 eller V4 reversert?) «V4 or V5 reversed?» (V4 eller V5 reversert?) «V5 or V6 reversed?» (V5 eller V6 reversert?)	Elektroden(e) er feilplassert	Kontroller elektrodeplasseringen. Koble avledningen(e) riktig til pasienten, eller koble avledningen(e) til riktig sted.
Noise on Lead x (Støy på avledning x)	Støy registrert på avledningen	Kontroller avledningstilkoblingen, hudklargjøring, elektrode- og tilkoblingskvaliteten.
WAM Low Battery (WAM har lavt batterinivå)	Lavt batterinivå registrert	Bytt ut AA-batteriet i WAM.
Searching for WAM (Søker etter WAM)	WAM ikke oppdaget	Sjekk avstanden mellom WAM og ELI 380, bytt ut AA-batteri i WAM, kontroller at WAM er slått på, par WAM med ELI 380.

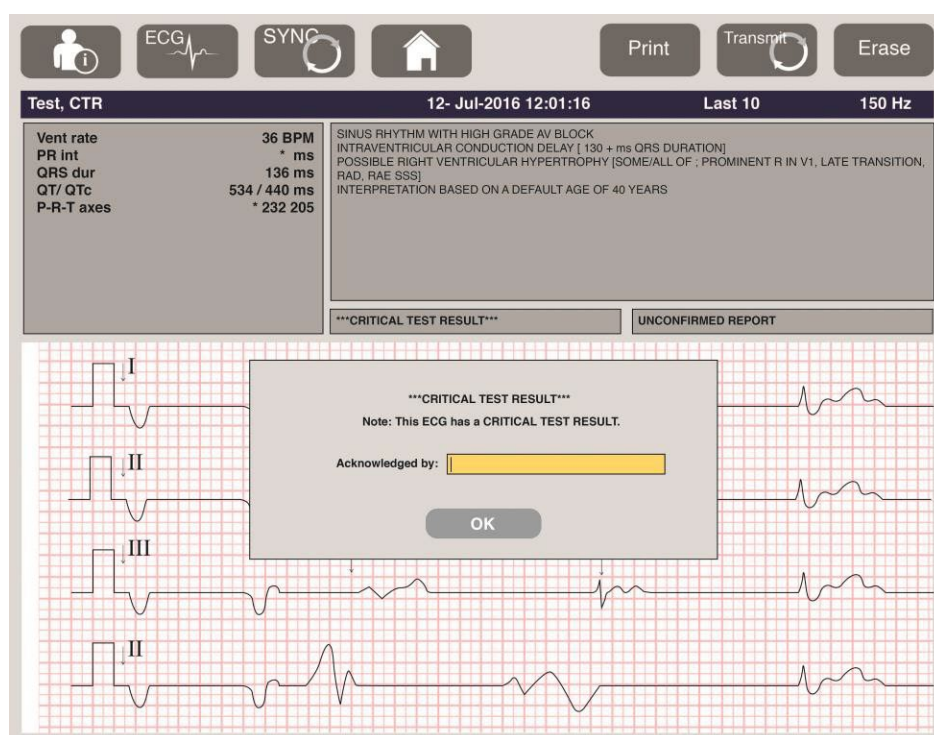
MERK: Hvis det vises en melding om avledningsfeil eller at avledninger er reversert, kan EKG-opptaket tvinges til å velge  på nytt.

Varsel om kritisk testresultat

Funksjonen Critical Test Results (Kritiske testresultater) kan aktiveres for å gi en spesifikk melding på elektrokardiografen når VERITAS finner kriterier for akutt myokardinfarkt eller andre kritiske EKG-funn, noe som gir brukeren beskjed om å varsle legen om umiddelbar oppmerksomhet. Kritiske testresultater indikeres med «***» foran og bak konklusjonsmerknaden som vises eller skrives ut på det registrerte EKG-et over kurvene og under EKG-tolkningsteksten. Hvis du vil ha mer informasjon om funksjonen Critical Test Result (Kritisk testresultat), kan du se i håndboken *Legens veiledning til VERITAS med tolkning av hvile-EKG-tolkning hos voksne og barn* (se Tilbehør).

Hvis Critical Test Result (Kritisk testresultat) er aktivert, gir ELI 380 beskjed til brukeren hvis et registrert EKG oppfyller CTR-kriteriene:

- Varsle brukeren med lyd – når dialogboksen CTR vises, avgir enheten fire lydsignaler ved høyt volum, uavhengig av voluminnstillingen.
- Varsle brukeren visuelt – det vises en dialogboks som angir et CTR.
- Godkjenning av brukernivå – knappen OK er ikke aktiv før CTR er godkjent av teknikeren (minst to tegn). Feltet «acknowledged by» (godkjent av) kan fylles ut manuelt eller automatisk basert på brukerpålogging og/eller tekniker-ID.



Etter EKG-opptak identifiseres oppføringer med kritiske testresultater på flere måter:

- Som en konklusjonsmerknad [***ACUTE MI*** (AKUTT MI) eller ***CRITICAL TEST RESULT*** (KRITISK TESTRESULTAT)] på skjermen og på EKG-utskrift (hvis konfigurasjonsinnstillingen for CTR er av eller på).
- Som en del av den digitale filen (hvis konfigurasjonsinnstillingen for CTR er på eller av).
- I kardiografkatalogen med en markør ved siden av EKG-et eller pasienten.

Skrive ut en rytmestrimmel

Start utskriften av en rytmestrimmel ved å velge . Rytmeikonet erstattes med ikonet **Done** (Ferdig) som stopper utskriften av rytmestrimmelen, og går tilbake til visningen av sanntids-EKG. Funksjonsikonet  er også tilgjengelig – valget fører også til at du går tilbake til visningen av sanntids-EKG. Innstillingene for rytmeutskrift kan endres under utskriften med et trykk på berøringsputen i kurven. En meny som lar deg endre rytmeformat, rytme hastighet, rytme forsterkning og rytme filter som vist nedenfor, vises. Velg **OK** for å lagre endringene og gå ut av menyen eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre. **Stop** (Stopp) stopper rytmeutskrift.

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			

MERK: Når innstillingene endres i denne menyen, går ELI 380 tilbake til konfigurerte (standard) innstillinger neste gang denne menyen vises.

MERK: Rytmestrimler som skrives ut, lagres ikke i ELI 380.

Når du trykker på knappen **Leads** (Avledninger) oppe i høyre hjørne av skjermbildet, veksler rytmeutskrift mellom ekstremitetsavledninger og brystavledninger under en 6-avlednings eller 3-avlednings rytmeutskrift.

Registrere et STAT-EKG

Slik registrerer du et akutt (STAT) EKG for en uidentifisert pasient før pasientdemografien legges inn:

1. Velg  fra skjermen eller tastaturet.
2. Velg  en gang til fra skjermen eller tastaturet. EKG-et blir registrert.
MERK: Meldingen «Collecting 10 seconds of data» (Samler inn 10 sekunder med data) vises øverst til venstre på skjermen hvis pasienten nettopp ble tilkoblet.
3. Det registrerte EKG-et med tolkning vises når det er fullført.
4. Hvis du vil legge inn pasientinformasjon etter at EKG-et er registrert og vist, velger du  for å åpne dialogboksen og legge inn pasientdata. Velg **Yes** (Ja) for å redigere den gjeldende EKG-pasientinformasjonen.
5. Hvis du vil gå tilbake til visningen av sanntids-EKG uten å angi pasientinformasjon, velger du . Ytterligere EKG-oppføringer før pasienten kobles fra kan registreres og lagres etter behov.
MERK: EKG-oppføringen lagres, og du kan finne den i katalogen etter opptaksdato og -klokkeslett.
MERK: Når du legger inn pasientinformasjonen etter at et STAT-EKG er registrert, oppdaterer ELI 380 tolkningen basert på riktig alder og pasientinformasjon.

Redigere pasientdemografi i en lagret EKG-opptak

Følg disse trinnene for å redigere pasientdemografi på et fullført EKG som er lagret i Patient Directory (Pasientkatalogen).

1. Fra visningen av sanntids-EKG velger du  for å få tilgang til katalogfanen.
2. Finn EKG-opptaket(e) i katalogen etter navn, ID eller opptaksdato, og velg fra listen. Hvis du velger en pasient, vises alle EKG-opptakene for den pasienten i en liste som viser opptakstiden samt status for utskrift, overføring og til sletting (oppfyller den konfigurerte regelen for slettet).

MERK: Trykk på kolonneoverskriftene for å sortere listen etter navn, ID, fødselsdato eller siste opptak. Et andre trykk på kolonneoverskriften reverserer sorteringsrekkefølgen.

3. Velg ønsket EKG og EKG-opptaket åpnes.
4. Når EKG-et vises, velger du , og deretter velger du **Yes** (Ja) for å redigere gjeldende EKG-demografi.
5. Legg til ny eller rediger eksisterende informasjon, og velg deretter **OK**.
6. **Back** (Tilbake) kan brukes for å gå tilbake til pasientens EKG-opptak.
7. Velg **Done** (Ferdig) for å lukke opptaket.
8. Velg  for å gå tilbake til visningen av sanntids-EKG.

Sletter lagrede EKG-opptak

Følg disse trinnene for å slette uønskede EKG-er som er lagret i Patient Directory (Pasientkatalogen).

1. Velg  fra visningen av sanntids-EKG, **og velg** fanen Directory (Katalog).
2. Finn EKG-opptaket(e) i katalogen etter navn, ID eller opptaksdato, og velg fra listen. Hvis du velger en pasient, vises alle EKG-opptakene for den pasienten i en liste som viser opptakstiden samt status for utskrift, overføring og som skal slettes (oppfyller den konfigurerte sletteregelen).

MERK: Trykk på kolonneoverskriftene for å sortere listen etter navn, ID, fødselsdato eller siste opptak. Et andre trykk på kolonneoverskriften reverserer sorteringsrekkefølgen.

3. Velg ønsket EKG og EKG-opptaket åpnes.
4. Når EKG-et vises, velger du **Erase** (Slett) og deretter **Yes** (Ja) for å slette EKG-et. Pasientens EKG-opptak vises.
5. Velg **Erase All** (Slett alle) for å fjerne alle oppførte EKG-er. Velg deretter **Yes** (Ja) for å slette alle EKG-er for denne pasienten. Du sendes tilbake til katalogopptaket.
6. Velg  for å gå tilbake til visningen av sanntids-EKG.

Beste 10-sekunders EKG

ELI 380 har en 20-minutters minnebuffer for innsamling av EKG-data. Når Best10 (Beste10) er aktivert, velger apparatet automatisk den beste 10-sekunders EKG-kvaliteten fra de siste 5 minuttene av det lagrede EKG-et. Fastsettelsen av beste 10 sekunder er basert på måling av høy- og lavfrekvent støy funnet i 10-sekunders EKG-segmenter.

Når du velger Last10 (Siste10), tar enheten automatisk de siste ti sekundene av EKG-et fra dataene som er lagret i minnebufferen.

Endre beste 10 eller siste 10

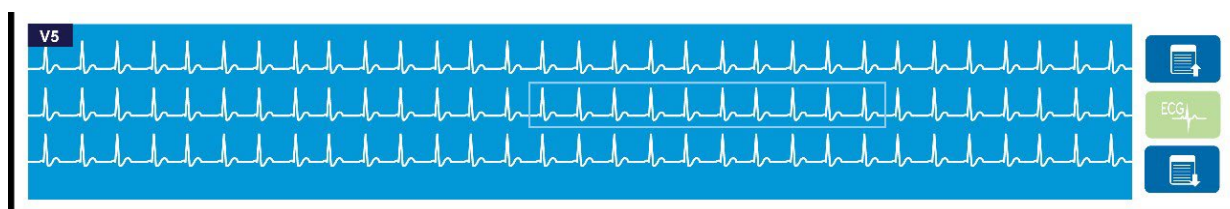
1. Velg  fra sanntidsvisningen for å registrere et EKG.
2. Fra visningen av registrert EKG trykker du hvor som helst på det røde EKG-rutenettet for å åpne konfigurasjonsskjermbildet.
3. Velg **Best10** (Beste10) eller **Last10** (Siste10).
4. Velg **OK** for å lagre valget og reformatere, skrive ut og vise EKG-et eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten endringer.

MERK: Hvis det oppstår feil på en enkelt ekstremitetsavledning eller to prekordialavledninger, deaktiveres funksjonen Best 10 (Beste 10) til tilstanden for feilen på ekstremitetsavledning eller prekordialavledning løses. Når tilstanden er korrigert, blir funksjonen Best 10 (Beste 10) automatisk tilgjengelig.

MERK: Funksjonen Best10 (Beste 10) gjenkjenner automatisk signalbortfall (f.eks. med WAM) og bruker ikke bortfall til å opprette resultatet for Best10 (Beste10).

EKG-valg fra fullstendig fremlegging

I visningen av sanntids-EKG viser bunnen av skjermen en enkeltavledning av 12-avlednings kontekstvisning.



Under EKG-opptaket kan du når som helst flytte markøren over et interesseområde og velge EKG-data for gjennomgang og analyse.

Trykk på avledningsetiketten for å vise en meny som lar deg velge en annen enkeltavledning.

Bruk  og  til å bla opp eller ned gjennom fullstendig fremlegging.

Trykk på  i dette området av vinduet for å forhåndsvisne EKG-et på hovedpanelet for lagring, utskrift, overføring eller sletting.

10. TILKOBLING OG EKG-OVERFØRING

EKG-overføring

ELI 380 kan overføre registrerte EKG-oppføringer til ELI Link via LAN eller WLAN. Før du overfører EKG-er, må bestemte konfigurasjonsinnstillinger defineres avhengig av hvilken type overføring og elektronisk lagring som skal brukes. Se [Konfigurasjonsinnstillinger](#) for mer informasjon.

Overføre oppføringer til ELI Link

Hvis du vil overføre en oppføring til ELI-koblingen, velger du **Transmit** (Overfør) fra visningen av registrert EKG. Hvis du vil overføre alle lagrede oppføringer, velger du  fra visningen av sanntids-EKG eller tastaturet.

I begge tilfeller viser en dialogboks på ELI 380-skjermen informasjon om synkronisering under overføringen. Hvis du vil avbryte overføringen før den er fullført, velger du **Cancel** (Avbryt).

MERK: Velg  når som helst for å gå til sanntidsvisningen.

Hvis Auto-Sync (Automatisk synkronisering) er aktivert, følges reglene Sync/Transmit (Synkroniser/overfør) i innstillingene System Configuration (Systemkonfigurasjon) automatisk hvert 5. minutt.

Overføring ved bruk av USB-enhetens port til en PC

USB-enhetens port gjør det mulig å overføre lagrede pasientjournaler til en PC ved bruk av en direkte USB-kabel. Pasientjournalene overføres til ELI Link og eksporteres deretter og lagres i forskjellige formater (se brukerhåndboken for ELI Link).

Tilkobling av USB-enhet

ELI 380 leveres med en port for USB-enhet som kan brukes til å koble enheten direkte til en PC som kjører ELI Link.

Overføring ved bruk av USB-vertsporten til en USB-minnepinne

Kommunikasjonsmedia for USB-minne gjør det mulig å lagre pasientjournaler på en ekstern USB-minnepinne. Filene lagres i UNIPRO-format for manuell overføring til en datamaskin som er vert for ELI Link.

MERK: ELI 380 er kompatibel med FAT32-formaterte USB-minnepinner.

MERK: USB-minnepinnen skal ikke inneholde noen automatiske funksjoner (f.eks. SanDisk U3). Avinstaller eventuelle funksjoner fra minnepinnen før du kobler den til enheten.

MERK: Etter vellykket overføring viser ELI 380 det totale antallet EKG-er som overføres til USB-minnepinnen.

MERK: Pasientjournaler som overføres til en USB-minnepinne, merkes som overført av enheten.

Overføre individuelle pasientjournaler til USB-minnepinnen

- Sett USB-minnepinnen inn i USB-vertsporten på baksiden av enheten.
- Velg  fra visningen av sanntids-EKG eller tastaturet.
- Velg **Directory** (Katalog).
- Velg pasientjournalen som skal lagres på USB-minnepinnen.
- Velg **Transmit** (Overfør).

Overføre parti med pasientjournaler til USB-minnepinnen

- Sett USB-minnepinnen inn i USB-vertsporten på baksiden av enheten.
- Velg **SYNC** (SYNKRONISER).
- Velg **Done** (Ferdig) når overføringen er fullført.

MERK: Hvis alternativet Security (Sikkerhet) er aktivert og enten nettverksgodkjenning eller lokal godkjenning brukes, er det kun en tekniker eller en administrator som kan eksportere pasientjournaler til en ekstern USB-minnepinne.

Koble ELI 380 til en PC

Når du kobler enheten til en PC for første gang, må riktig USB-driver installeres før bruk.

- Bruk en USB-kabel til å koble ELI 380 til en PC.
- Når den er riktig tilkoblet, oppdager PC-en ELI 380 og installerer driverne automatisk.
- Du blir bedt om å slå på ELI 380 ved å trykke på og holde nede Av/på-knappen i tre sekunder.

Overføre pasientjournaler til ELI Link

- Ta støpselet ut av USB-porten.
- Opprett både en inndatamappe og utdatamappe på PC-en.
- Konfigurer ELI Link til individuelle inndata- og utdatamapper.
- Koble ELI 380 til PC-en.
- «USB Device ready» (USB-enhet klar) vises på skjermen til enheten. Meldingen «Removable Disk» (Flyttbar disk) vises på PC-en.
- Bruk PC-musen til å velge **Records** (Journaler) fra vinduet Flyttbar disk som vises i Windows Utforsker.
- Velg pasientjournalen(e) som skal kopieres.
- Lim inn de kopierte journalen(e) i inndatamappen på PC-en.
- Etter 5 sekunder velger du de(n) kopierte journalen(e) som skal vises på PC-en, eller skriver ut via PDF fra utdatamappen.
- Koble fra USB-kabelen, og slå på ELI 380.
- Sett inn USB-kontakten når den ikke er i bruk.

MERK: En inndata- og utdatamappe må opprettes for bruk med ELI Link.

MERK: Pasientjournaler som overføres til ELI Link, merkes ikke som overført av enheten.

MERK: Begge de eksterne USB-vertsportene har full hastighet (12 Mbit/s) og er dedikert til bestemte funksjoner (dvs. at EKG-inngangsporten (J4) kun fungerer med AMxx, og USB-tilbehørsporten (J2) fungerer kun med strekkodeleser, tastatur eller USB-flash-enhet).



ADVARSEL: Ikke endre eller modifiser informasjon som finnes i noen av ELI 380-mappene som er synlige på PC-en i den flyttbare diskfilen.



FORSIKTIG: For å sikre jevn drift og unngå forvirring skal du kun koble til én ELI 380 ved bruk av USB-enhetens port til en PC om gangen.

11. EKG-GJENNOMGANG OG -ADMINISTRERING

Gjennomgå EKG-oppføringer

Når underkatalogen for EKG vises, trykker du på den ønskede oppføringen for å velge og vise EKG-et.

Funksjonsikoner for **Print** (Skriv ut), **Transmit** (Overfør) og **Erase** (Slett) er tilgjengelige øverst til høyre på skjermen.

1. Hvis du vil endre formatet på det registrerte EKG-et, trykker du på skjermen og velger de ønskede innstillingene for Print Format (Utskriftsformat), Print Speed (Utskriftshastighet), Print Gain (Utskriftsforsterkning), Print Filter (Utskriftsfilter) og Pacer Channel (Pacerkanal).

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

2. Velg **OK** for å lagre og gå tilbake til EKG-visning eller **Cancel** (Avbryt) for å lukke denne menyen uten å lagre.
3. Velg **Back** (Tilbake) for å gå tilbake til underkatalogen.

KATALOG

EKG-katalogen lagrer opptil 500 individuelle EKG-oppføringer. Oppføringer slettes automatisk når de oppfyller konfigurasjonen av sletteregelen.

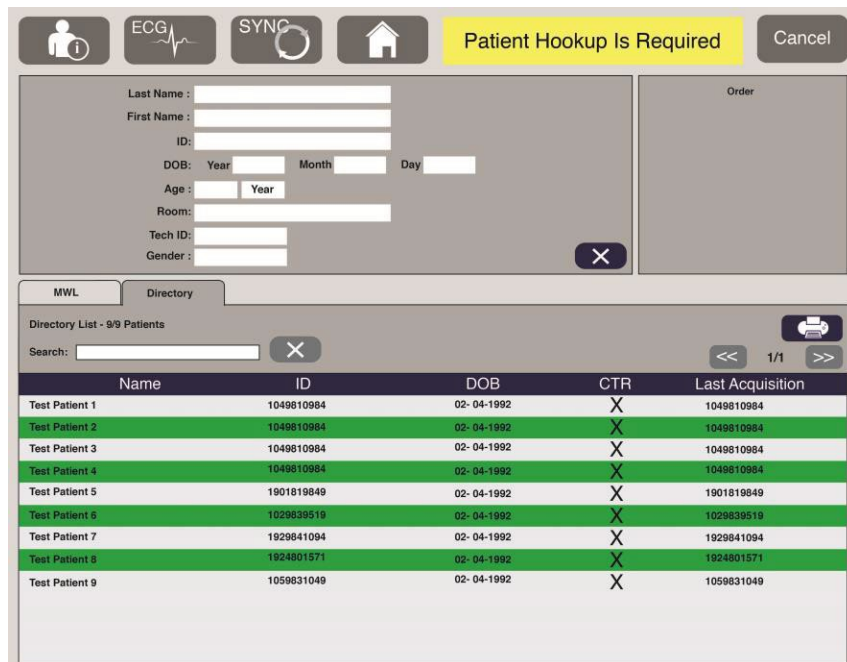
Du får tilgang til EKG-katalogen ved å velge  i sanntidsvisning, og deretter trykke på fanen **Directory** (Katalog) hvis den ikke vises. Tilgang krever at brukeren er logget på som en Technician (Tekniker) eller Administrator, eller at vedkommende kjenner enhetens teknikerpassord, avhengig av at ELI 380 er konfigurert.

Sorter katalogen etter **Name** (Navn), **ID**, **DOB** (Fødselsdato) eller **Last Acquisition** (Siste opptak) ved å trykke på kolonneoverskriften. Et nytt trykk sorterer listen i motsatt rekkefølge.

Feltet **Search** (Søk) kan brukes til å finne pasientjournaler ved å skrive inn fritext for navn, ID, fødselsdato eller opptaksdato. Listen oppdateres etter hvert som tegn skrives inn. Trykk på **X** til høyre for søkefeltet for å tømme det.

Bruk dobbelpilene (<< eller >>) til høyre i skjermbildet for å flytte fra en side til neste gjennom listen over registrerte EKG-er. Det gjeldende/totalt antallet sider vises mellom dobbelpilene.

Et EKG med et kritisk testresultat merkes og er lett å identifisere i listene Directory (Katalog) og Record (Oppføring) (hvis konfigurasjonsinnstillingen for CTR er på).



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	X	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

Hvis du velger **Erase All** (Slett alle), vises meldingen **Erase All ECGs for this Patient?** (Slette alle EKG-er for denne pasienten?). Velg **Yes** (Ja) for å slette eller **No** (Nei) for å avbryte.

Velg **Done** (Ferdig) for å avslutte.

EKG-oppføringer administreres i underkatalogen for lagrede EKG-er. Du må velge den ønskede oppføringen for å kunne vise, skrive ut, redigere eller legge til demografi, eller slette oppføringen.

Hvile-EKG-oppføringene slettes automatisk i henhold til den konfigurerte Delete Rule (Sletteregel) når enheten går i standby, når en ny oppføring registreres i en full katalog, ELLER når konfigurasjonen Delete Rule (Sletteregel) oppdateres. Ved disse punktene for sletting sammenligner kardiografen de lagrede hvile-EKG-oppføringene med den konfigurerte Delete Rule (Sletteregel). Alle oppføringer som samsvarer med de(n) aktiverte avmerkingsboksen(e), og som er eldre enn antall angitte dager, slettes.

MERK: Hvis antallet oppføringer når 500 og ingen oppføringer oppfyller sletteregelen, lagrer ikke ELI 380 nye oppføringer og viser meldingen «memory full» (minnet er fullt)

1. Velg  fra sanntidsvisningen, og trykk deretter på kategorien **Directory** (Katalog) hvis det er nødvendig.
2. Gå til ønsket pasientjournal, og velg. Alle EKG-er som er registrert for den pasienten, vises.
3. Velg **Erase All** (Slett alle) for å slette alle EKG-er i underkatalogen, eller
4. Velg ønsket EKG fra underkatalogen for å vise det, og velg deretter ikonet **Erase** (Slett).
5. Velg **Yes** (Ja) når du blir bedt om å **Erase ECG?** (Slette EKG?).

MODALITY WORKLIST (MWL)

ELI 380 kan laste ned og behandle EKG-ordre fra kompatible informasjonsstyringssystemer som identifiserer EKG-ordrene for bestemte pasienter. Implementering av ordrebasert arbeidsflyt kan redusere feil ved oppføring av demografidata på elektrokardiografen. Ordre slettes fra MWL når det bestilte EKG-et registreres.

Katalogen Modality Worklist (MWL) lagrer opptil 256 ventende EKG-ordre. Ordrene vises med navn, ID, pasientens lokasjon, pasientens romnummer og planlagt dato.

Menyen MWL lar brukeren synkronisere eller skrive ut ordre samt søke etter en bestemt lokasjon i institusjonen.

Sorter, naviger og søk i ECG Orders (EKG-ordre) på samme måte som i ECG Directory (EKG-katalogen).

MERK: Hver gang ordre synkroniseres, oppdateres ordrelisten automatisk. Ordre som er utført, avbrutt eller slettet, elimineres automatisk.

Funksjonen Synkroniser

Velg funksjonsikonet  for å:

- Overføre et registrert EKG til et kardiologistyringssystem.
- Overføre og be om en nedlasting av MWL.
- Overføre, be om en nedlasting av MWL, og synkronisere dato og klokkeslett.

MERK: ELI 380 støtter automatisk tidssynkronisering med en ekstern server. Unøyaktige innstillinger for klokkeslett/dato kan føre til at EKG-er merkes med unøyaktige tidsstempler. Bekreft nøyaktigheten til det synkroniserte klokkeslettet før registrering av EKG-er.

Funksjonen MWL-spørringskode

MWL-spørringskoder identifiserer et sted eller en avdeling. Spørringskoder kan tilordnes en ansatt eller en elektrokardiograf. Bruk rullegardinmenyen for spørringskode i katalogen MWL til å velge ordre som er spesifikke for den aktuelle spørringskoden eller -lokasjonen. Når en spørringskode er valgt, fungerer den som standard spørringskode for den bestemte ELI 380 til en annen spørringskode er valgt.

Søke etter EKG-ordre

1. Velg  i visningen av sanntids-EKG, og trykk deretter på fanen **MWL** om nødvendig.
2. Sorter MWL etter **Name** (Navn), **ID**, **DOB** (Fødselsdato) eller **Last Acquisition** (Siste opptak) ved å trykke på kolonneoverskriften. Et nytt trykk sorterer listen i motsatt rekkefølge.
3. Hvis du vil liste ordre etter spørringskoden, velger du feltet **Query Code** (Spørringskode) i rullegardinlisten, og deretter trykker du på Download (Last ned).
MERK: ELI 380 opprettholder den sist forespurte lokasjonen som ble valgt i søkeprosessen.
4. Feltet **Search** (Søk) brukes til å finne ordre ved å skrive inn fritekst for navn, ID, lokasjon, rom eller planlagt dato. Listen oppdateres etter hvert som tegn skrives inn. Trykk på **X** til høyre for søkefeltet for å tømme det.
5. Bruk dobbeltpilene (<< eller >>) til høyre i skjermbildet for å flytte fra en side til neste gjennom listen over EKG-ordre. Det gjeldende/totalt antallet sider vises mellom dobbeltpilene.
6. Når en ordre velges fra MWL, fylles den tilgjengelige pasientdemografien automatisk ut, og den planlagte ordreinformasjonen vises øverst på skjermen.
MERK: Hvis du vil avbryte ordrevalget, trykker du på **X** i pasientdemografipanelet.
MERK: Hvis du vil registrere et EKG som ikke er planlagt, ved bruk av pasientinformasjonen fra ordren, trykker du på **X** under Order information (Ordreinformasjon).
7. Velg **Next** (Neste) for å gå videre til visningen av sanntids-EKG.

PASIENTLISTE

ELI 380 kan laste ned og vedlikeholde en liste over pasienter med tilhørende demografisk informasjon. ELI 380 synkroniseres med en ekstern server som støtter de institusjonene som ønsker å utføre tester som ikke er bestilt.

Katalogen Patient List (Pasientliste) lagrer opptil 2000 pasienter med ELI Link og et HL7-grensesnitt. Pasienter vises med navn, ID, lokasjon, romnummer og fødselsdato.

Menyen Patient List (Pasientliste) lar brukeren synkronisere eller skrive ut pasientlisten. Sorter, naviger og søk etter pasienter på samme måte som i ECG Directory (EKG-katalogen).

Velg funksjonsikonet  for å synkronisere pasientlisten med en ekstern server.

Søke i pasientlisten

1. Velg  i visningen av sanntids-EKG, og trykk deretter på fanen **Patient List** (Pasientliste) om nødvendig.
2. Feltet **Search** (Søk) kan brukes til å finne pasienter ved å skrive inn fritext for navn, ID, innleggelses-ID, lokasjon, rom eller fødselsdato. Listen oppdateres etter hvert som tegn skrives inn. Trykk på **X** til høyre for søkefeltet for å tømme det.
3. Sorter pasientlisten etter **Name** (Navn), **ID**, **Location** (Lokasjon), **Room** (Rom) eller **DOB** (Fødselsdato) ved å trykke på kolonneoverskriften. Et nytt trykk sorterer listen i motsatt rekkefølge.
4. Bruk dobbelpilene (**<<** eller **>>**) til høyre i skjermbildet for å flytte fra en side til neste gjennom listen over pasienter. Det gjeldende/totalt antallet sider vises mellom dobbelpilene.
5. Når en pasient velges, fylles den tilgjengelige pasientdemografien automatisk ut i øvre del av skjermbildet.

MERK: Hvis du vil avbryte pasientvalget, trykker du på **X** i pasientdemografipanelet.

6. Velg ikonet **Next** (Neste) for å gå videre til visningen av sanntids-EKG.

SØKE I PASIENTDEMOGRAFI (PDQ)

ELI 380 kan brukes til å søke etter EMR basert på demografiske kriterier (ID, fornavn, etternavn) for å laste ned en liste over pasienter med tilhørende demografisk informasjon. PDQ-funksjonen søker basert på en hvilken som helst kombinasjon av felt (dvs. bredere søk kan utføres ved å fylle ut kun ett eller to av feltene).

ELI 380 synkroniseres med en ekstern server som støtter de institusjonene som ønsker å utføre tester som ikke er bestilt.

Velg funksjonsikonet Download (Last ned) for å laste ned EMR-søkeresultatene.

Laste ned PDQ-resultater

1. Velg  i visningen av sanntids-EKG, og trykk deretter på fanen **PDQ** om nødvendig.
2. Feltene ID, First (Fornavn) eller Last (Etternavn) kan brukes til å søke på serveren mot pasientdemografi. Siden dette er et søk, lastes søkeresultatene ned. Hvis det opprettes nye oppføringer på serveren, må søkeresultatene lastes ned på nytt. Trykk på **X** til høyre for søkefeltet for å tømme det.
3. Sorter resultatene etter **Name** (Navn), **ID**, **Location** (Lokasjon), **Room** (Rom) eller **DOB** (Fødselsdato) ved å trykke på kolonneoverskriften. Et nytt trykk sorterer listen i motsatt rekkefølge.
4. Bruk dobbelpilene (<< eller >>) til høyre i skjermbildet for å flytte fra en side til neste gjennom listen over pasienter. Det gjeldende/totalt antallet sider vises mellom dobbelpilene.
5. Når en pasient velges, fylles den tilgjengelige pasientdemografien automatisk ut i øvre del av skjermbildet.

MERK: Hvis du vil avbryte pasientvalget, trykker du på **X** i pasientdemografipanelet.

6. Velg ikonet **Next** (Neste) for å gå videre til visningen av sanntids-EKG.

Utskrifter

På hver fane kan du velge et utskriftsikon  til høyre i skjermbildet for å generere en utskrift av resultatene, avhengig av gjeldende skjermbilde som vises. 40 elementer per side skrives ut.

12. KONFIGURASJONSINNSTILLINGER

Menykommandoer og verktøy

Du får tilgang til konfigurasjonsinnstillingene for ELI 380 ved å velge  i sanntidsvisningen. Velg **Advanced** (Avansert) for utvidede innstillinger. Utvidede innstillinger er passordbeskyttet. Fabrikkpassordet er «admin». Når brukergodkjenning er aktivert, er disse innstillingene tilgjengelige når du er logget på som Administrator.

MERK: Velg  når som helst for å gå tilbake til visningen av sanntids-EKG.

Tabell over funksjonsbeskrivelser og tilgangskrav

FUNKSJON	BESKRIVELSE	VALG	TILGANG
Om	Funksjonsinnstillinger for ELI 380.	• Serienummer • Programvareversjon • DICOM • WLAN • LAN MAC • WLAN MAC	Du trenger ikke passord
Avansert	Gir tilgang til de utvidede konfigurasjonsmenyene.		AVANSERT Du trenger passord
Egendefinert ID	Laster ned en egendefinert ID fra et kompatibelt informasjonsstyringssystem. Se Meny Configuration (Konfigurasjon): Custom ID (Egendefinert ID) .	• ELI Link, V4.2.0 og nyere • Kompatibelt informasjonsstyringssystem	Du trenger ikke passord
Dato/klokkeslett	Angir dato og klokkeslett i riktig tidssone.	• Tidssone • Sommertid • Synkroniser dato/klokkeslett	Hvis alternativet Security (Sikkerhet) er på, kreves det et passord
WAM/AM-XX	Bytt mellom AMxx- og WAM-opptaksmodulene.	• Bytt til AMxx • Bytt til WAM • WAM-sammenkobling	Du trenger ikke passord
Nettverk	Gir informasjon og tester kommunikasjonen mellom ELI 380 og institusjonens nettverk.	• Test WLAN • Test LAN	Du trenger ikke passord
Skriv ut	Skriver ut konfigurasjonsinnstillinger for ELI 380 til skriveren.		Hvis alternativet Security (Sikkerhet) er på, kreves det et passord
Alternativkode	Viser et felt der du kan angi alternativkoden for oppdatering.		Hvis alternativet Security (Sikkerhet) er på, kreves det et passord
Ferdig	Avslutter funksjonen og lagrer innstillingen.	Går tilbake til funksjonsmenyen	Du trenger ikke passord

Avbryt	Avslutter programmet uten å lagre endringer.	Går tilbake til funksjonsmenyen	Du trenger ikke passord
Logg på	Ber om brukernavn og passord når brukergodkjenning er aktivert.	• Brukernavn • Passord	
Logg av	Logger brukeren av når brukergodkjenning er aktivert.		
Hjem-ikon	Lukker menyen.	Går tilbake til visningen av sanntids-EKG	Du trenger ikke passord
System	Viser funksjonene for systeminnstillinger.	• Språk • Volum • ID-format • Enheter for høyde • Enheter for vekt • XMT obligatorisk felt – ID • XMT obligatorisk felt – etternavn • XMT obligatorisk felt – fornavn • XMT obligatorisk felt – fødselsdato • XMT obligatorisk felt – tekniker-ID • Vognnummer • Stedsnummer • Stedsnavn • Krypteringsnøkkel • Synkroniser XMT • Synkroniser pasienter • Synkroniser MWL • Synkroniser dato/klokkeslett • Pasientliste • Komm. Protokoll • ID-redigering deaktivert • Fullstendig fremlegging • Caps Lock • Strekkode datoformat • Visningsformat • Brukergodkjenning • Logger av ved tidsavbrudd for inaktivitet (minutter) • Optimalisering av berøringspute • Filkrypteringsnøkkel • Automatisk synkronisering	AVANSERT Du trenger passord

EKG	Viser standardinnstillinger for EKG-relaterte parametre.	• AC-Filter • Filter • Tolkning • Årsak • Tilføy • Slett etter: • Registrert: Antall dager fra opptak • Skrevet ut: Antall dager fra opptak • Overført: Antall dager fra opptak • Gj.sn. RR • QTcB • QTcF • EKG-opptak • Kanal for pacemakertopp • Visningshastighet for EKG • Utskriftshastighet for EKG • Antall kopier • Kopier med tolkning • Cabrera • Plottformat • Forskjellige valg av rytmeavledninger • Rytmeformat • Utskriftshastighet for rytme	AVANSERT Du trenger passord
Alternativ avledningsplassering	Viser standardinnstillinger for tre alternative avledningsvalg.	• Navn på avledningsplassering • Forskjellige avledningsetiketter	AVANSERT Du trenger passord
LAN	Angi parameterne som kreves for lokalnettet.	• Forskjellige parameterinnstillinger	AVANSERT Du trenger passord
WLAN	Angi parameterne som kreves for det trådløse lokalnettet.	• Forskjellige parameterinnstillinger	AVANSERT Du trenger passord
Passord	Administratoren angir og endrer passord for å begrense tilgangen til konfigurasjonsmenyene, EKG-katalogen, MWL og pasientlisten.	Teknikerpassord Bekreft teknikerpassord Administratorpassord • Bekreft administrator Passord	AVANSERT Du trenger passord
FUNKSJON	BESKRIVELSE	VALG	TILGANG
Service	Gir kvalifisert personell tilgang til servicehjelpemidler.	Se i servicehåndboken for ELI 380	AVANSERT Du trenger passord

Konfigurasjonsmeny: Om

Serienummer: Angir serienummeret til elektrokardiografen.

Programvareversjon: Angir programvareversjonen for elektrokardiografen.

DICOM: Angir om DICOM-toveiskommunikasjon er tilgjengelig (Ja) eller ikke (Nei).

Security: (Sikkerhet:) Angir om brukergodkjenning og krypteringsfunksjonen for minne er tilgjengelig (Ja) eller ikke (Nei).

WLAN: Angir om trådløst lokalnett er i bruk (Ja eller Nei).

LAN MAC: Viser Mac-adressen til lokalnettet.

WLAN MAC: Viser Mac-adressen til det trådløse lokalnettet.

Konfigurasjonsmeny: Egendefinert ID

Egendefinerte ID-formater defineres unikt etter institusjonens behov. Denne tilpassede EKG-hodeinformasjonen er utformet i ELI Link og lastet ned til ELI 380.

Den egendefinerte ID-en beholdes for alle fremtidige EKG-er til det lastes ned et annet ID-format, eller formatet Short (Kort) eller Long (Langt) velges fra menyen Settings (Innstillinger) under System. Det angitte formatet Custom ID (Egendefinert ID) går ikke tapt på grunn av strømbrytning eller feil eller ved bytte til et annet ID-format.

Sett konfigurasjonen for ID-formatet til kort, langt eller egendefinert, avhengig av sykehusets behov for oppføringer av pasientdemografi.

MERK: Den egendefinerte ID-en må konfigureres i ELI Link. Se i brukerhåndboken for ELI Link.

TIPS: Når egendefinerte ID-er lastes ned, antar ID-formatet det demografiske oppsettet som er utformet i ELI Link.

MERK: Stedsnummeret må konfigureres i elektrokardiografen og gjenkjennes som et etablert, gyldig stedsnummer i ELI Link, før du laster ned den egendefinerte ID-en.

TIPS: Konfigurasjonsparametere for kommunikasjon må angis før du laster ned den egendefinerte ID-en fra ELI Link.

Konfigurasjonsmeny: Dato/klokkeslett

År: Bruk tastaturet til å angi riktig år i et format på fire tegn (dvs. 2014).

Måned: Bruk rullegardinlisten til å velge gjeldende måned.

Dag: Angi gjeldende dag.

Time: Bruk rullegardinlisten til å velge gjeldende time. Bruk opp/ned-pilene for å gå videre til flere valg.

Minutt: Bruk rullegardinlisten til å velge gjeldende minutt. Bruk opp/ned-pilene for å gå videre til flere valg.

Sommertid: Bruk rullegardinlisten til å velge Ja eller **Yes** (Ja) eller **No** (Nei) i henhold til regionen.

Tidssone: Bruk rullegardinlisten til å velge den regionale tidssonen. Bruk opp/ned-pilene for å gå videre til flere valg.

Sommertid starter: Angi måneden, uken, dagen, timen og minuttet for når sommertid starter i regionen.

Sommertid slutter: Angi måneden, uken, dagen, timen og minuttet for når sommertid slutter i regionen.

Dato/klokkeslett for synkronisering: Tillater kun tidssynkronisering når ELI 380 kommer i kontakt via ELI Link med et produkt som støtter tidssynkronisering. Velg **Sync Date/Time** (Synkroniser dato/klokkeslett) for å synkronisere med en tilgjengelig tidsserver.

***MERK:** Denne enheten støtter automatisk tidssynkronisering med en ekstern server. Unøyaktige innstillinger for klokkeslett/dato kan føre til at EKG-er merkes med unøyaktige tidsstempler. Bekreft nøyaktigheten til det synkroniserte klokkeslettet før registrering av EKG-er.*

Velg **Done** (Ferdig) for å lagre endringer og lukke denne menyen, eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.

Konfigurasjonsmeny: WAM/AMXX

Valg av **WAM/AMXX** lar brukeren veksle mellom pasientgrensesnittkabler for WAM eller AMxx. Hvis du vil pare WAM med ELI 380, kan du se [Konfigurere WAM trådløs opptaksmodul](#).

Konfigurasjonsmeny: Nettverk

Hvis du velger **Network** (Nettverk), opprettes det kommunikasjon med institusjonens LAN- eller WLAN-nettverk og opptil fem streker med signalstyrke vises. Visning av MAC-adressen, fastvaremodulen, radiofastvaren og IP-adressen som er koblet til, vises også. Du finner ytterligere informasjon i avsnittet [Tilkobling og EKG-overføring](#).

Konfigurasjonsmeny: Skriv ut

Hvis du velger **Print** (Skriv ut), genereres en utskrift av alle konfigurasjonsinnstillinger for ELI 380.

Konfigurasjonsmeny: Alternativkode

Velg **Options Code** (Alternativkode) for å vise et felt for oppføring av alternativkode. Koden hentes fra serviceteknikere hos Welch Allyn for å aktivere bestemte funksjoner. Når koden er angitt, velger du **Done** (Ferdig) for å lagre endringene og gå ut av menyen eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre. Feil oppføring av kode fører til meldingen Invalid Code (Ugyldig kode).

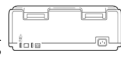
Konfigurasjonsmeny: System

Språk: Flere språk er tilgjengelig på elektrokardiografen.



FORSIKTIG: Funksjonsetiketter oversettes umiddelbart når du har valgt et nytt språk og går ut av skjermbildet Configuration (Konfigurasjon).

Hvis et ukjent språk er definert, bruker du følgende fremgangsmåte for å endre språket:

1. Velg  i visningen av sanntids-EKG.
2. Velg **Advanced (Avansert)**. Skriv inn passordet, og velg **System**.
3. Trykk på feltet Language (Språk), og bruk rullegardinlisten til å velge ønsket språk.
4. Velg **Done** (Ferdig) for å lagre og gå tilbake til menyen Configuration (Konfigurasjon).

MERK: Tastaturlisten tillater symboler og tegnvalg som passer til det valgte språket. Du får tilgang til disse ved hjelp av tastene Symboler og Alt på tastaturet.

Volum: Denne kontrollen angir lydstyrken når du trykker på en tast på tastaturet. Tilgjengelige innstillinger er Off (Av), Low (Lav) og High (Høy).

ID-format: Dette valget gjør det mulig å definere formatet for ledetekst i informasjonsfelt for pasientdemografi. Det finnes tre tilgjengelige formater: kort, lang og egendefinert.

1. Det korte formatet inneholder pasientens etternavn, pasientens fornavn, ID-nummer, kjønn og fødselsdato. Systemet beregner automatisk pasientens alder fra fødselsdatoen.
2. Det lange formatet inneholder pasientens fornavn, pasientens etternavn, ID-nummer, alder, høyde, vekt, kjønn, etnisitet, medikamenter, lokasjon, rom og kommentarfelt.
3. Et egendefinert ID-format kan lastes ned fra ELI Link.

Enheter for høyde: Valg for å angi måleenheten til tommer (in) eller centimeter (cm).

Enheter for vekt: Valg for å angi måleenheten til pund (lb) eller kilogram (kg).

XMT obligatoriske felter – ID: Sett til **Yes** (Ja) for å kreve pasient-ID før et EKG kan overføres.

XMT obligatoriske felter – fornavn: Sett til **Yes** (Ja) for å kreve pasientens fornavn før et EKG kan overføres.

XMT obligatoriske felter – etternavn: Sett til **Yes** (Ja) for å kreve pasientens etternavn før et EKG kan overføres.

XMT obligatoriske felter – fødselsdato: Sett til **Yes** (Ja) for å kreve fødselsdato før et EKG kan overføres.

XMT obligatoriske felter– tekniker-ID: Sett til **Yes** (Ja) for å kreve tekniker-ID før et EKG kan overføres.

Vognnummer: Tillater tilordning av et ELI 380-vognnummer fra 0 til 65535 for å identifisere hvilket system som er registrert eller overført for bestemte EKG-er.

Stedsnummer: Tillater tilordning av en ELI 380-lokasjon ved bruk av et stedsnummer. Stedsnumre betegner sykehuset, klinikken eller institusjonen for EKG-oppføringer som er lagret i et kompatibelt kardiologistyringssystem, for overføring og mottak av EKG-er fra det systemet. Stedsnumre 0–8191 støttes. Opptil tre steder kan defineres når flere protokoller er aktivert.

Stedsnavn: Tillater registrering av klinikk-, sykehus- eller kontornavn. Stedsnavnet skrives ut nederst til venstre i EKG-utskriften. Opptil 30 alfanumeriske tegn kan angis for å opprette et bestemt stedsnavn. Opptil tre steder kan defineres når flere protokoller er aktivert.

Deaktivere redigering av overført ID: Sett til **Yes** (Ja) for å deaktivere redigering etter at et EKG er overført til ELI Link.

Krypteringsnøkkel for kommunikasjon: Tillater tilordning av opptil 32 alfanumeriske tegn for kryptering av data. Nøkkelen for kommunikasjonskryptering må samsvare med den tilknyttede nøkkele til kommunikasjonskrypteringen i ELI Link. Hvis disse ikke stemmer overens, vil kommunikasjonen med ELI Link mislykkes. La feltet stå tomt for å bruke standard krypteringsnøkkel.

Antall prefiks på strekkode: Antall tegn som skal fjernes fra begynnelsen av strekkodene.

Antall postfiks på strekkode: Antall tegn som skal fjernes fra slutten av strekkodene.

Ignorer ledende nullpunkt på strekkode: Sett til **Yes** (Ja) hvis ledende 0 skal fjernes fra strekkodene.

Synkronisere XMT: Sett til **Yes** (Ja) for å tillate automatisk synkronisering med informasjonssystemet ved EKG-overføring.

Synkronisere pasienter: Sett til **Yes** (Ja) for å tillate synkronisering med informasjonssystemets pasientliste.

Synkronisere MWL: Sett til **Yes** (Ja) for å tillate synkronisering med informasjonssystemets MWL-ordre.

Dato/klokkeslett for synkronisering: Sett til **Yes** (Ja) for å tillate synkronisering med informasjonssystemets dato/klokkeslett.

***MERK:** ELI 380 støtter automatisk tidssynkronisering med en ekstern server. Unøyaktige innstillinger for klokkeslett/dato kan føre til at EKG-er merkes med unøyaktige tidsstempler. Bekreft nøyaktigheten til det synkroniserte klokkeslettet før registrering av et EKG.*

Pasientliste: Sett til **Yes** (Ja) for å aktivere kommunikasjon for pasientlisten via ELI Link V4.2.0 og nyere.

Komm.protokoll: Lar IT-personell angi kommunikasjonsprotokollen til UNIPRO eller DICOM.

***MERK:** Denne innstillingen må angis under veiledning fra IT-administratoren på institusjonen der enheten er installert.*

ID-redigering deaktivert: **Yes** (Ja) hindrer brukeren i å redigere ID-er på mottatte ordre.

Fullstendig fremlegging: **Yes** (Ja) aktiverer visning av opptil 20 minutter med fullstendig fremlegging under EKG-opptak.

Caps Lock: **Yes** (Ja) angir store bokstaver som standard for tegnoppføring.

Strekkodens datoformat: Valg for å angi strekkodens datoformat til **MM/DD** eller **DD.MM**.

Brukergodkjenning: Sett til **Off** (Av) for å deaktivere brukergodkjenning og kun bruke enhetens tekniker- og administratorpassord. Sett til **Network** (Nettverk) for å godkjenne brukere via Active Directory eller andre LDAP-kompatible tjenester. Brukerens brukernavn fyller automatisk ut feltet Technician ID (Tekniker-ID).

Local (Lokalt) lar brukere angi sine egne brukernavn, slik at feltet Technician ID (Tekniker-ID) fylles ut automatisk, men enhetens tekniker- eller administratorpassord må angis.

Logger av ved tidsavbrudd for inaktivitet (minutter): Antall minutter ELI 380 kan forbli inaktiv før brukeren logges av automatisk.

Optimalisering av berøringspute: Sett til **Standard** for optimal funksjon av markør og berøringspute.

Innstilling 1 og **innstilling 2** gjør at markørbevegelsene blir jevn i miljøer med støy og bør bare brukes hvis innstillingen **Standard** ikke gir optimal bruk.

***MERK:** ELI 380 må SLÅS AV OG PÅ IGJEN (STARTES PÅ NYTT) når ønsket innstilling er lagret for å påse at innstillingen blir brukt på berøringsputekontrolleren.*

***MERK:** Denne innstillingen må angis under veiledning fra administratoren for biomedisinsk teknikk på institusjonen der enheten er installert.*

Filkrypteringsnøkkel: Filkrypteringsnøkkel kan angis her av administrator. Hvis filkrypteringsnøkkelen endres, krypteres alle krypterte filer på nytt med en ny nøkkel.

Automatisk synkronisering: Lar brukeren sette Auto-Sync (Automatisk synkronisering) til på («Yes» (Ja)) eller av («No» (Nei)). Standard er «No» (Nei). Automatisk synkronisering utfører automatisk synkroniseringsregler som angis i innstillingene System Configuration (Systemkonfigurasjon).

Konfigurasjonsmeny: EKG

AC-filer: Valget lar brukeren fjerne 60 Hz eller 50 Hz interferens på EKG-linjen. Innstillingervalget avhenger av nettfrekvensen i vertslandet. Bruk alltid innstillingen 60 Hz i USA.

Filter: Valget lar brukeren velge den riktige filtreringen for de ønskede linjeresultatene. Båndpassfilteret som velges, demper høyere frekvent støy og påvirker nøyaktigheten til elektrokardiografen slik den vises på skjermen og på utskriften. Filterinnstillingen skrives ut nederst til høyre på EKG-utskriften og kan også vises øverst til høyre i sanntidsvisningen. Innstillingene omfatter:

1. Innstillingen for 40 Hz utskriftsfilter (0,05 til 40 Hz) reduserer støy fra frekvenser over 40 Hz.



ADVARSEL: Når 40 Hz-filteret brukes, kan ikke kravet til frekvensrespons for diagnostisk EKG-utstyr oppfylles. 40 Hz-filteret reduserer høyfrekvenskomponentene betydelig i toppamplitudene for EKG og pacemaker, og det anbefales kun hvis høyfrekvent støy ikke kan reduseres ved riktige prosedyrer.

2. Innstillingen for 150 Hz utskriftsfilter (0,05 til 150 Hz) reduserer støy fra frekvenser over 150 Hz (standard).
3. Innstillingen for 300 Hz utskriftsfilter (0,05 til 300 Hz) reduserer støy fra frekvenser over 300 Hz. Denne innstillingen gir minst mulig filtrering og EKG-signal med høyest nøyaktighet til EKG-et som skrives ut og vises. Denne innstillingen anbefales for pediatriske EKG-er.

MERK: Filteret for plottfrekvens filtrerer ikke det digitaliserte signalet som tas opp for tolkning av EKG-et.

MERK: Innstillingen Filter kan også endres for et enkelt EKG ved å trykke hvor som helst på EKG-kurven i sanntidsvisningen eller den registrerte visningen.

Tolkning: Valget lar brukeren slå EKG-tolkningsmerknadene On/Off (På/av) for presentasjon på skjermen og/eller på rapportutskriften.

MERK: EKG-tolkningene som enheten tilbyr, er beregnet på å være mest relevante når dem brukes sammen med en kontrollerende lege og med vurdering av alle andre relevante pasientdata.

Årsaker: Valget lar legen inkludere tilleggsinformasjon om EKG-tolkningen på utskriften. Årsaksmerknader er spesifikke detaljer som indikerer hvorfor en bestemt tolkningsmerknad ble valgt. Årsaksmerknadene skrives i hakeparenteser [] i tolkningsteksten. Årsaker er kun tilgjengelige hvis alternativet Interpretation statements (Tolkningsmerknader) er aktivert. Når funksjonen for årsaksmerknaden slås ON (PÅ) eller OFF (AV), påvirker ikke dette kriteriet for målingene eller tolkningsmerknaden som er valgt av analyseprogrammet.

For eksempel:

Anteroseptalt infarkt [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]

«Anteroseptal Infarct» (Anteroseptalt infarkt) er tolkningsmerknaden.

«40+ ms Q WAVE IN V1-V4» er årsaksmerknaden som forklarer tolkningsmerknaden.

Kritisk testresultat (CTR): Yes (Ja) for dette alternativet aktiverer følgende:

ELI 380 gir brukeren varslar hvis et registrert EKG oppfyller CTR-kriteriene. CTR-funksjonen

fungerer selv om EKG-tolkning er deaktivert i konfigurasjonsmenyen.

Hvis alternativet er deaktivert, mottar ikke brukeren et lydsignal eller en visuell varslar av CTR. ***CRITICAL TEST RESULT*** (KRITISK TESTRESULTAT) eller ***ACUTE MI*** (AKUTT MI) vises fortsatt som en konklusjonsmerknad på skjermen og på EKG-utskrift under tolkningsteksten.

Tilføy: Valget lar brukeren velge en statusmelding eller en merknad til EKG-et som skrives ut under tolkningsteksten. Valgene er «UNCONFIRMED REPORT» (UBEKREFTET RAPPORT) eller «Reviewed by» (Gjennomgått av).

Sletteregel: Lar brukeren definere hvordan og når EKG-er automatisk slettes fra EKG-katalogen. Konfigurasjon av sletteregelen har to deler:

Først må Delete Rule (Sletteregel) opprettes ved å velge statusen for hvilke undersøkelser som må slettes automatisk: Acquired (Registrert), Printed (Skrevet ut) og/eller Transmitted (Overført). Valgene for undersøkelsesstatus er:

1. Acquired (Registrert) = EKG slettes automatisk etter opptak

MERK: Hvis du aktiverer sletting for statusen Acquired (Registrert), slettes alle EKG-er.

2. Printed (Utskrift) = EKG slettes automatisk hvis det skrives ut
3. Transmitted (Overført) = EKG slettes automatisk hvis det overføres

Du kan velge flere undersøkelsesstatuser.

Den andre delen lar brukeren definere antall dager før (fra opptaksdato) oppføringen skal slettes etter at den har fått en kontrollert status.

EKG-er som oppfyller den kontrollerte statusen og når antallet dager, slettes automatisk når ELI 380 går i standby når innstillingene lagres, og når et EKG registreres med fullt minne.

Det anbefales at antall dager for statusen Acquired (Registrert) er større enn den/de andre statusen(e).

EKSEMPEL (kun for referanse):

Med følgende konfigurasjon:

- | | |
|--|---------------------|
| ☒ Acquired (Registrert) | 10 dager fra opptak |
| ☒ Printed (Skrevet ut) | 5 dager fra opptak |
| ☒ Transmitted (Overført) | 5 dager fra opptak |

Alle EKG-er som er overført, slettes 5 dager etter at de ble registrert. Alle EKG-er som er skrevet ut, slettes 5 dager etter at de ble registrert. Alle EKG-er slettes 10 dager etter at de ble registrert, uavhengig av utskrifts- eller overføringsstatus.

MERK: Du kan slette en oppføring permanent ved å velge oppføringen og deretter velge Erase (Slett) på venstre side av skjermen. Meldingen «Erase ECG?» (Slett EKG?) vises. Hvis du velger Yes (Ja), slettes oppføringen permanent. Hvis du velger No (Nei), beholdes oppføringen i filen.

Gjennomsnittlig RR/QTcB/QTcF: Yes (Ja) for disse alternativene aktiverer følgende på EKG-et:

- En gjennomsnittlig RR-verdi.
- En Bazett-korrigert QT-verdi sammen med standard lineær QTc-verdi.
- En Fridericia-korrigert QT-verdi sammen med standard lineær QTc-verdi.

EKG-opptak: Definerer om ELI 380 automatisk skal vise Best 10 (Beste 10) sekundene med data som er registrert, eller Last 10 (Siste 10) sekundene med data som er registrert.

***MERK:** EKG-opptaksmodus kan også endres for et enkelt EKG ved å trykke hvor som helst på EKG-kurven i den registrerte visningen.*

Kanal for pacemakertopp: Denne kontrollen lar brukeren bestemme og angi om det skal vises en varselmarkør for pacemakertopp på bunnen av EKG-utskriften. En varselmarkør for pacemakertopp samsvarer med hver pacemakerhendelse.

***MERK:** Innstillingen Pacemaker Spike Channel (Kanal for pacemakertopp) kan også veksles mellom av og på for ett enkelt EKG ved å trykke hvor som helst på EKG-kurven i den registrerte visningen.*

EKG-visningshastighet: Med denne kontrollen kan brukeren angi standard visningshastighet til 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s eller 50 mm/s for EKG-visning.

***MERK:** Display Speed (Visningshastighet) kan også endres for et enkelt EKG ved å trykke hvor som helst på EKG-kurven i sanntidsvisningen.*

Utskriftshastighet for EKG: Denne kontrollen lar brukeren angi papirhastigheten til 25 mm/s eller 50 mm/s for EKG-utskrifter.

***MERK:** Print Speed (Utskriftshastighet) kan også endres for et enkelt EKG ved å trykke hvor som helst på EKG-kurven i den registrerte visningen.*

Antall kopier: Tillater valg av antall kopier som skrives ut automatisk når et EKG tas. Innstillingen null (0) skriver ikke ut kopier. Velger én (1) for å skrive ut originalen, to (2) for å skrive ut originalen pluss én kopi, og så videre med opptil ni kopier.

MERK: Ingen kopier skrives ut automatisk når et EKG velges fra historikken Full Disclosure (Fullstendig fremlegging).

Kopier med tolkning: Tillater valg av antall utskrevne kopier som inneholder tolkning når et EKG tas. Innstillingen null (0) skriver ut det første EKG-et med tolkning og alle etterfølgende kopier opptil ni (9) utskrifter uten tolkning. Innstillingene fra én (1) til ni (9) inneholder en EKG-tolkning på det antallet valgte kopier. Alle kopier viser pasientdemografi og målinger.

Cabrera: Definerer om ELI 380 automatisk skal vise EKG-et i Cabrera-format. Cabrera-formatet viser ekstremitetsavledningene i rekkefølgen aVL, I, -aVR, II, aVF, III i stedet for standard I, II, III, aVR, aVL, aVF, som tillater en annen presentasjon av kurvens progresjon i det vertikale planet.

Plottformat: Tillater at standarden angis for ett av de tilgjengelige utskriftsformatene i enten standard- eller Cabrera-presentation. Uansett hvilket utskriftsformat som er valgt, lagres alltid 10 sekunder av alle 12-avledninger. Alternativer for EKG-utskrift er:

Formatalternativ i 12-avledningsmodus	EKG-data
3+1	2,5 sekunder for 12-avledninger i et 3-kanals format samt 10-sekunders rytmeformet av én brukervalgt avledning i 1-kanals format.
6	5 sekunder for 12-avledninger i 6-kanals format.
3+3	2,5 sekunder for 12-avledninger i et 3-kanals format samt 10-sekunders rytmeformet av brukervalgte avledninger i 3-kanals format.
12	10 sekunder for 12-avledninger i et 12-kanals format som plasserer én avledning over den andre.
6+6	10 sekunder for 12-avledninger i 6-kanals format.

MERK: Plot Format (Plottformat) kan også endres for et enkelt EKG ved å trykke hvor som helst på EKG-kurven i den registrerte visningen.

3 + 1 rytmeavledning og 3 + 3 rytmeavledninger: Innstillingene lar brukeren velge avledningskonfigurasjonene for 10-sekunders rytmeavledninger for 3+1 kanals og 3+3 kanals EKG-utskrift.

MERK: Rytmeopptak lagres ikke i minnet, det skrives kun ut.

Rytmeformater: Lar brukeren angi standardverdiene for rytmeutskrift. Angi standard rytmeformat til 3-, 6-, 8- eller 12-kanals utskrift.

MERK: Rhythm Print Speed (Utskrifthastighet for rytme) og Format kan også endres for et enkelt EKG ved å trykke hvor som helst på EKG-kurven i sanntidsvisningen.

Utskriftshastighet for rytme: Lar brukeren angi standard utskriftshastighet til 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s eller 50 mm/s.

Visningsformat: Lar brukeren angi visningsformat til 12x1, 4x2, 6x2 eller II-V1-V5. Standard er 12x1.

Tolkningstekst med store bokstaver lar brukeren angi tolkninger som kun skal vises med store bokstaver («Yes» (Ja)) eller både store og små bokstaver («No» (Nei)). Standard er Yes (Ja).

Konfigurasjonsmeny: Alternativ plassering

Alternativ avledningsplassering: Dette valget tilbyr tre alternative avledningsplasseringer for V1 til V6 som kan tilordnes i denne menyen. ELI 380 leveres med **pediatrisk, posterior og høyresidig** avledningssett som standard.

Brukeren kan endre navn på avledningsplassering på nytt med opptil 12 tegn. Hvert sett viser rullegardinvalg for hver prekordialavledning, V1 til V6. Tilgjengelige etiketter er V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R og V7R. Det vises etiketter både på skjermen og på utskrifter. Du finner mer informasjon i [Opptak av et EKG](#).

MERK: Tolkning av hvile-EKG undertrykkes når en elektrodeplassering som ikke er standard, velges.

Velg **Done** (Ferdig) for å lagre endringer og lukke menyen, eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.

Alternativ plassering av 15-avledninger: Dette valget tilbyr to alternative avledningsplasseringer for E2, E3 og E4 som kan tilordnes i denne menyen. ELI 380 leveres med **pediatrisk, posterior og høyresidig** avledningssett som standard.

Brukeren kan endre navn på avledningsplassering på nytt med opptil 12 tegn. Hvert sett viser rullegardinvalg for avledningene E2, E3 og E4. Tilgjengelige etiketter er V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R og V7R. Det vises etiketter både på skjermen og på utskrifter. Du finner mer informasjon i [Opptak av et EKG](#).

Velg **Done** (Ferdig) for å lagre endringer og lukke menyen, eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.

Konfigurasjonsmeny: Tilkobling og oppsett av lokalnett (LAN)

Alle parametere som er relatert til nettverkstilkobling, må angis under veiledning fra en kvalifisert IT-ansvarlig for institusjonen der enheten er installert.

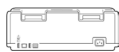
MERK: LAN-funksjonaliteten kan bekreftes ved at LAN-ikonet vises i menyen *Settings (Innstillinger)*.

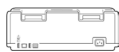
ELI 380 må konfigureres for LAN-overføring av den IT-ansvarlige på institusjonen:

1. Ta støpselet ut av Ethernet-porten.
2. Koble Ethernet-kabelen fra sykehusets lokalnett til LAN-tilkoblingen på baksiden av ELI 380.



FORSIKTIG: Det kan oppstå skade på elektrokardiografen hvis en telefonkabel kobles til LAN-kontakten.



3. Velg  fra sanntidsvisningen, etterfulgt av **Advanced** (Avansert), og angi passordet.
4. Velg **LAN**.
5. Adresser angis alltid som 4 sett med 3 sifre. Derfor må adressen 192.168.0.7 angis på ELI 380 som 192.168.000.007.
 - a. Innstillinger for LAN/WLAN kan være passordbeskyttet ved utskrift av konfigurasjonen. Når passordet er angitt, kan brukerne vise disse innstillingene på skjermen, men alle utskrifter skrives ut som «****» i stedet for de faktiske verdiene.
6. Velg **Done** (Ferdig) for å lagre endringer og lukke menyen eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.
7. Sett inn Ethernet-kontakten når den ikke er i bruk.

LED-indikatorer for Ethernet-overføringsstatus

Operatøren kan overvåke LAN-grensesnitttilkoblingen og dataoverføringen ved å følge med på LED-lampene (Light Emitting Diodes – lysdioder) som er plassert på systemets eksterne kontakt. Lysdiodene kan ses fra utsiden (bak) på ELI 380.

LED-PASSERING	STATUS	ANGIR
Venstre LED	Mørk	ELI 380 er i av-tilstand.
Venstre LED	Lyser	Nettverkstilkobling er oppdaget, ELI 380 er på eller i standby.
Høyre LED	Blinker	Når overførings- eller mottakertrafikk oppdages.

MERK: ELI 380 LAN er kompatibel med nettverk på 10 og 100 MBPS.

DHCP: Lar IT-personell definere om DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) skal brukes til å hente en IP-adresse.

- Hvis DHCP er YES (JA), tilordner nettverket en IP-adresse automatisk og dynamisk.
- Hvis DHCP er NO (NEI), må IT-ansvarlig angi IP-adressen, standard gateway og nettverksmasken.

IP-adresse: Lar IT-personell angi den faste IP-adressen for nettverksoverføring (hvis DHCP ikke er valgt).

Std. gateway: Lar IT-personell angi adressen til standard gateway (hvis DHCP ikke er valgt).

Nettverksmaske: Lar IT-personell angi adressen til nettverksmasken (hvis DHCP ikke er valgt).

Synkronisere IP: Lar IT-personell angi IP-adressen til vertsserveren. Vertsserveren viser til IP-adressen der ELI Link er installert.

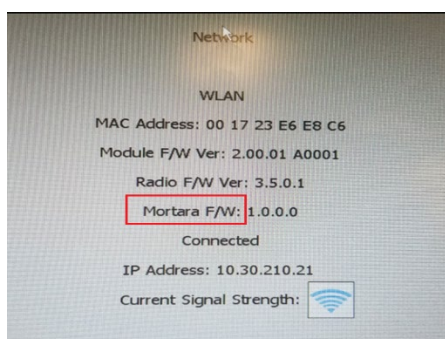
MERK: Adresser angis alltid som 4 sett med 3 sifre. Derfor må adressen 192.168.0.7 angis som 192.168.000.007.

Portnummer: Lar IT-personell angi portnummeret som brukes av vertsserveren. Innstillingen for portnummer må samsvare med ELI Link.

LAN-alternativ: Lar IT-personell angi alternativkoden for LAN. Gyldig område er 0 til 10. Velg **Done** (Ferdig) for å lagre endringer og lukke menyen, eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.

Fastslå type WLAN-modul

1. Velg fra sanntidsvisningen
2. Velg **Network** (Nettverk)
3. Gå gjennom skjermbildet Network (nettverk) (eksempel nedenfor)
Hvis det finnes en linje som viser «Welch Allyn F/W» etterfulgt av et versjonsnummer, er Laird WB45NBT FIPS-kompatibel WLAN-modul installert. Ellers er B&B-elektronikken WLNN-SP-DP551 Non-FIPS WLAN-modulen installert.

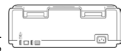


Konfigurasjonsmeny: Tilkobling og oppsett av trådløst lokalt nett (WLAN)

IT-ansvarlig på institusjonen må:

- Konfigurer trådløst(e) tilgangspunkt.
- Konfigurer det kompatible elektroniske informasjonsstyringssystemet.
- Angi konfigurasjonsverdiene for ELI 380 WLAN.

Slik konfigurerer du ELI 380 for WLAN-overføring:

1. Velg  fra sanntidsvisningen, etterfulgt av **Advanced** (Avansert), og angi passordet.
2. Velg **WLAN**.
3. Konfigurer ELI 380 for DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) eller statisk IP. Alternativer for trådløs sikkerhetskryptering velges fra en liste og omfatter:
 - Ingen
 - WEP 128
 - WEP 64
 - WPA-PSK
 - WPA-LEAP
 - WPA2-PSK
 - WPA2-PEAP
 - WPA2-EAP-TLS

MERK: Miljøforhold kan påvirke påliteligheten til WLAN-overføringer.

Hvis DHCP er satt til NO (NEI), har det trådløse tilgangspunktet en innstilling for statisk nettverk, og følgende parametere må konfigureres på enheten:

- IP Address (IP-adresse)
- Default Gateway (Standard gateway)
- Sub Mask (Nettverksmaske)

Hvis DHCP er satt til YES (JA), har det trådløse tilgangspunktet en automatisk nettverksinnstilling og IP-adresse. Standard gateway og nettverksmaske trenger ikke å konfigureres.

I begge DHCP-innstillingene må følgende parametere for trådløst nettverk angis av IT-ansvarlig:

- Host IP (Verts-IP)
- Port Number (Portnummer)
- SSID
- Channel Number (Kanalnummer)
- Password (Passord) eller Passphrase (Passordfrase)

MERK: Adresser angis alltid som 4 sett med 3 sifre. Derfor må adressen 192.168.0.7 angis på ELI 380 som 192.168.000.007.

Hvis trådløs WEP-sikkerhet er deaktivert på tilgangspunktet, må du sette sikkerheten (WEP) til **None** (Ingen).

Hvis trådløs WEP-sikkerhet er aktivert på tilgangspunktet, må følgende parametere for trådløst nettverk konfigureres i enheten av IT-ansvarlig:

- Security: (Sikkerhet:) WEP
- WEP Key (WEP-nøkkel)
- WEP Key ID (WEP-nøkkel-ID)

MERK: Området for WEP-nøkkelen er 1–4. Hvis rekkevidden på tilgangspunktet er 0–3, tilordnes 1 på ELI 380 til 0 på tilgangspunktet, 2 tilordnes til 1 på tilgangspunktet osv.

Hvis det trådløse sikkerhetsmiljøet er WPA (Wi-Fi Protected Access), angis følgende:

- Security: (Sikkerhet:) WPA-PSK
- Passphrase: (Passordfrase:)

MERK: Passordlengden er begrenset til 64 digitale heksadesimale verditegn eller 63 ASCII-tegn.

Hvis det trådløse sikkerhetsmiljøet er WPA2 (Wi-Fi Protected Access), angis følgende:

- Security: (Sikkerhet:) WPA2-PSK
- FIPS: angis Yes (Ja) eller No (Nei)

MERK: FIPS-valgfelt er kun tilgjengelig for enheter som er utstyrt med Laird WB45NBT FIPS-kompatibel WLAN-modul.

- Passphrase: (Passordfrase:)

MERK: Passordlengden er begrenset til 64 digitale heksadesimale verditegn eller 63 ASCII-tegn.

Hvis det trådløse sikkerhetsmiljøet er LEAP, angis følgende:

- Security: (Sikkerhet:) WPA-LEAP
- LEAP User Name (LEAP-brukernavn)
- LEAP Password (LEAP-passord)

MERKNADER: LEAP-valg er kun tilgjengelig for B&B-elektronikken WLNN-SP-DP551 Non-FIPS WLAN-modul. LEAP-brukernavn og -passord er begrenset til 63 tegn.

Hvis det trådløse sikkerhetsmiljøet er PEAP, angis følgende:

- Security: (Sikkerhet:) WPA2-PEAP
- PEAP User Name (PEAP-brukernavn)
- PEAP Password (PEAP-passord)

MERK: PEAP-brukernavn og -passord er begrenset til 63 tegn.

Hvis det trådløse sikkerhetsmiljøet er WPA2 med EAP-TLS, angis følgende:

- Security: (Sikkerhet:) WPA2-EAP-TLS
- FIPS: angi Yes (Ja) eller No (Nei)
***MERK:** FIPS-valgfelt er kun tilgjengelig for enheter som er utstyrt med Laird WB45NBT FIPS-kompatibel WLAN-modul.*
- RADIUS User Name (RADIUS-brukernavn)
- PEM Pass Password (PEM-passord)

EAP-TLS krever at klienten har TLS-sertifikater installert i systemet. Et funksjonsikon for sertifikater er tilgjengelig med dette sikkerhetsvalget, slik at du kan laste fra lagring (USB-pinne) til WLAN-modulen. Sertifikatfiler må ha filtypen .cer for Root Certificate File (Rotsertifikatfil) og filtypen .pem for Private Key File (Privatnøkkelfil) og Client Certificate File (Klientsertifikatfil). Velg sertifikater fra USB-stasjon via rullegardinmenyen.

***MERK:** RADIUS-brukernavn og -passord er begrenset til 63 tegn.*

***MERK:** Gi ELI 380 flere sekunder for å fullføre lagringen av WLAN-konfigurasjonen.*

Hvis det trådløse sikkerhetsmiljøet er WPA2 med EAP-TLS (p12/pfx), angis følgende:

- Security: (Sikkerhet:) WPA2-EAP-TLS (p12/pfx)
- FIPS: angi Yes (Ja) eller No (Nei)
***MERK:** FIPS-valgfelt er kun tilgjengelig for enheter som er utstyrt med Laird WB45NBT FIPS-kompatibel WLAN-modul.*
- RADIUS User Name (RADIUS-brukernavn)
- Importer passord

EAP-TLS (p12/pfx) krever at klienten har TLS-sertifikater installert i systemet. Et funksjonsikon for sertifikater er tilgjengelig med dette sikkerhetsvalget, slik at du kan laste fra lagring (USB-pinne) til WLAN-modulen. Sertifikatfiler må ha filtypen .cer for Root Certificate File (Rotsertifikatfil) og filtypen .p12/.pfx for Personal Information Exchange File (Personlig informasjonsutvekslingsfil). Velg sertifikater fra USB-stasjon via rullegardinmenyen.

***MERK:** RADIUS-brukernavn og -passord er begrenset til 63 tegn.*

***MERK:** Gi ELI 380 flere sekunder for å fullføre lagringen av WLAN-konfigurasjonen.*

WLAN-signalet må være sterkt nok for å kunne overføre EKG-er. WLAN-ytelsen kan variere på grunn av endringer i RF-egenskaper (radiofrekvens) på institusjonen eller i miljøforholdene. Signalstyrken kan måles ved bruk av tilgjengelige funksjoner i konfigurasjonsmenyen til ELI 380.

Teste RF-signalstyrken

1. Velg  i sanntidsvisningen etterfulgt av **Network** (Nettverk).
2. Velg **Test WLAN** for å kontrollere tilkoblingsstatusen.
3. Signalstyrken vises som null til fem streker, der null streker er ingen RF-signalstyrke og fem streker er RF-signaler med full styrke.
4. Hvis det ikke oppnås et tilfredsstillende signal, må du flytte til et sted der det vises flere streker før du forsøker å overføre.

***MERK:** Intermitterende tilkobling i enkelte områder av institusjonen indikerer ofte at det er nødvendig å starte overføringsprosessen på nytt. Ta kontakt med IT-avdelingen på institusjonen eller Welch Allyn-serviceteknikeren for å få mer informasjon om endring av WLAN-nettverket for å forbedre systemytelsen.*

***MERK:** Kontroller at ELI 380 er konfigurert til områdenettverket før du forsøker å teste RF-signalstyrken.*

DHCP: Lar IT-personell definere om DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) skal brukes til å hente en IP-adresse.

- Hvis DHCP er YES (JA), tilordner nettverket en IP-adresse automatisk og dynamisk.
- Hvis DHCP er NO (NEI), må IT-ansvarlig angi IP-adressen, standard gateway og nettverksmasken.

IP-adresse: Lar IT-personell angi den faste IP-adressen for nettverksoverføring (hvis DHCP ikke er valgt).

Std. gateway: Lar IT-personell angi adressen til standard gateway (hvis DHCP ikke er valgt).

Nettverksmaske: Lar IT-personell angi adressen til nettverksmasken (hvis DHCP ikke er valgt).

Synkronisere IP: Lar IT-personell angi IP-adressen til vertsserveren.

***MERK:** Adresser angis alltid som 4 sett med 3 sifre. Derfor må adressen 192.168.0.7 angis som 192.168.000.007.*

Portnummer: Lar IT-personell angi portnummeret som brukes av vertsserveren.

WLAN-alternativ: Lar IT-personell angi alternativkoden for WLAN. Gyldig område er 0 til 10.

Security: (Sikkerhet): Lar IT-personell velge alternativer for trådløs sikkerhetskryptering fra en liste. Følgende valg vises og avhenger av den aktiverte sikkerhetstypen.

- **WEP64 eller WEB128:** Lar IT-personell angi WEP-nøkkelnummeret. Gyldig område er 1 til 4.
 - **WEP-nøkkel:** Lar IT-personell angi WEP-nøkkelnummeret. Gyldig område er 1 til 4.
 - **WEP-nøkkel-ID:** Lar IT-personell angi den 128-biters verdien for WEP-nøkkel-ID (26 sifre i 13 sett med to sifre 00 til FF).
- **WPA-PSK:** WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK-sikkerhet (Pre-Shared Key – forhåndsdelte nøkkel) gjør det mulig å implementere «personlig modus» for WPA-modus.
 - **PSK-passfrase:** Passfrasen kan bestå av opptil 64 alfanumeriske tegn.
- **WPA2-PSK:** WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK-sikkerhet (Pre-Shared Key – forhåndsdelte nøkkel) gjør det mulig å implementere «personlig modus» for WPA-modus.
 - **FIPS:** lar IT-personell angi Yes (Ja) eller No (Nei)

***MERK:** FIPS-valgfelt er kun tilgjengelig for enheter som er utstyrt med Laird WB45NBT FIPS-kompatibel WLAN-modul.*
 - **PSK-passfrase:** Passfrasen kan bestå av opptil 64 alfanumeriske tegn.
- **WPA-LEAP:** LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) aktiverer bruk av enheten med trådløse nettverk som bruker LEAP-krypteringsprotokollen.
 - **LEAP User Name (LEAP-brukernavn):** LEAP-brukernavnet kan inneholde opptil 32 alfanumeriske tegn.
 - **LEAP-passord:** LEAP-passordet kan inneholde opptil 32 alfanumeriske tegn.

***MERK:** LEAP-valg er kun tilgjengelig for B&B-elektronikken WLNN-SP-DP551 Non-FIPS WLAN-modul.*
- **WPA2-PEAP:** PEAP (Protected Extensible Authorization Protocol) aktiverer bruk av enheten med trådløse nettverk som bruker PEAP-krypteringsprotokollen.
 - **PEAP User Name (PEAP-brukernavn):** PEAP-brukernavnet kan inneholde opptil 63 alfanumeriske tegn.
 - **PEAP-passord:** PEAP-passordet kan inneholde opptil 63 alfanumeriske tegn.

- **WPA2-EAP-TLS:** WPA2-grensesnitt med EAP-TLS krever at klienten har TLS-sertifikater for godkjenning.
 - **FIPS:** lar IT-personell angi Yes (Ja) eller No (Nei)
***MERK:** FIPS-valgfelt er kun tilgjengelig for enheter som er utstyrt med Laird WB45NBT FIPS-kompatibel WLAN-modul.*
 - **RADIUS User Name (RADIUS-brukernavn):** RADIUS-brukernavnet kan inneholde opptil 64 alfanumeriske tegn.
 - **PEM Pass-passord:** PEM Pass-passordet kan inneholde opptil 64 alfanumeriske tegn.
 - **Sertifikater:** Dette valget er tilgjengelig for å laste sertifikater fra lagring til WLAN-modulen. Sertifikater må lastes inn minst én gang for å kunne godkjenne med denne sikkerhetstypen.
- **WPA2-EAP-TLS (p12/pfx):** WPA2-grensesnitt med EAP-TLS (p12/pfx) krever at klienten har TLS-sertifikater for godkjenning.
 - **FIPS:** lar IT-personell angi Yes (Ja) eller No (Nei)
***MERK:** FIPS-valgfelt er kun tilgjengelig for enheter som er utstyrt med Laird WB45NBT FIPS-kompatibel WLAN-modul.*
 - **RADIUS User Name (RADIUS-brukernavn):** RADIUS-brukernavnet kan inneholde opptil 64 alfanumeriske tegn.
 - **Importer passord:** Importpassordet kan inneholde opptil 64 alfanumeriske tegn.
 - **Sertifikater:** Dette valget er tilgjengelig for å laste sertifikater fra lagring til WLAN-modulen. Sertifikater må lastes inn minst én gang for å kunne godkjenne med denne sikkerhetstypen.

Velg **Done** (Ferdig) for å lagre endringer og lukke menyen, eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.

Konfigurasjonsmeny: Passord

Administratorpassordet styrer flere funksjoner og skal opprettes og sikres med forsiktighet. Lagre administratorpassordet på et sted der det er mulig å få tilgang til det i en nødssituasjon, i tillegg til et reserverted hvis hovedstedet går tapt. ELI 380 er forhåndsinnstilt med det saksfølsomme administratorpassordet «admin» som skiller mellom store og små bokstaver. Hvis du vil endre administratorpassordet, kan du se [Angi passord](#).

Administratorpassordet aktiverer:

- a. Tilgang til menyen Configuration (Konfigurasjon) som styrer alle andre passord.
- b. Opprettelse av et nytt passord som kreves for å få tilgang til funksjonen Password (Passord).
- c. Opprettelse av et passord på teknernivå som kreves for å få tilgang til fanene MWL, Patient List (Pasientliste) eller Directory (Katalog)

Angi passord

Slik angir eller endrer du passord for Administrator og Technician (Tekniker):

1. Velg  fra sanntidsvisningen.
2. Velg **Advanced** (Avansert) etterfulgt av **Password** (Passord). (Det kreves et passord for å åpne innstillingene **Advanced** (Avansert).)
3. Trykk på det aktuelle passordfeltet, og bruk tastaturet til å angi det nye passordet. Skriv inn det nye passordet på nytt i det aktuelle feltet Confirm (Bekreft).
4. Velg **Done** (Ferdig) for å lagre endringer og lukke menyen, eller **Cancel** (Avbryt) for å avslutte uten å lagre.
***MERK:** Passordet for funksjonstilgangen Advanced (Avansert) er «admin».*
***MERK:** Det skilles mellom små og store bokstaver i passord.*
***MERK:** Når du skal opprette et passord for en tekniker, må du angi passordet for å få tilgang til fanene ECG Directory (EKG-katalog), MWL og Patient List (Pasientliste).*

Konfigurasjonsinnstillinger: Service

Du finner definisjoner og hjelp med funksjonene Service i servicehåndboken.

13. VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING

Tabell over feilsøking av systemet

LCD-melding	Problem	Korrigerings
LAVT BATTERINIVÅ – LADEENHET	Kan ikke registrere EKG eller kan ikke skrive ut.	Lad batteriet med vekselstrøm.
AVLEDNINGSFEIL, INGEN EKG-OPPTAK	Avledningsfeil.	Korriger defekt avledning. Kontroller at AMxx eller WAM er riktig konfigurert. Hvis du bruker WAM, må du påse at WAM er parett med ELI 380.
Ingen	Enheden svarer ikke	Trykk på og hold inne av/på-knappen i 10 sekunder. Ny angivelse av dato og klokkeslett vil være påkrevd etter denne funksjonen.

Tabell over EKG-feilsøking

Berørte avledninger	Problem	Korrigerings
MELDINGEN LEADS OFF (AVLEDNINGER AV) FOR ETT ELLER FLERE AV FØLGENDE: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6, FIRKANTEDE KURVER PÅ SKJERMEN.	Avledningsfeil.	Kontroller at avlednings- og elektrodekoblingen er festet. Bytt ut defekte elektrodeputer eller avledninger etter behov.
MELDINGEN «LEADS OFF» (AVLEDNINGER AV) ELLER «SEARCHING FOR WAM» (SØKER ETTER WAM)	WAM eller AMxx registrerer ikke EKG	Påse at riktig modul er konfigurert i ELI 380. WAM: Kontroller at WAM er innenfor rekkevidde, og at den er slått på. Påse at WAM er parett med ELI 380. AMxx: Koble AMxx til på nytt, eller slå ELI 380 av og på.
ARTEFAKT/STØY på avledning I og avledning II	Dårlig RA-elektrode eller skjelving i høyre arm	Kontroller pasientklargjøring, klargjør på nytt om nødvendig med ny elektrode. Påse at pasienten er avslappet og musklene ikke er spent.
ARTEFAKT/STØY på avledning II og avledning III	Dårlig LL-elektrode eller skjelving i venstre ben	Kontroller pasientklargjøring, klargjør på nytt om nødvendig med ny elektrode. Påse at pasienten er avslappet og musklene ikke er spent.
ARTEFAKT/STØY på avledning I og avledning III	Dårlig LA-elektrode, eller skjelving i venstre arm	Kontroller pasientklargjøring, klargjør på nytt om nødvendig med ny elektrode. Påse at pasienten er avslappet og musklene ikke er spent.

Berørte avledninger	Problem	Korrigerings
ARTEFAKT/STØY på alle avledninger	Høyfrekvent støy.	Juster innstillingen for lavpassfilteret til 150 eller 40 Hz (se advarsel). Kontroller nærheten til strømkablene. Kontroller innstillingen for AC-filteret (50 Hz eller 60 Hz). Påse at pasienten er avslappet og musklene ikke er spente.  ADVARSEL: Når 40 Hz-filteret brukes, kan ikke kravet til frekvensrespons for diagnostisk EKG-utstyr oppfylles.
KAN IKKE LAGRE EKG	For mye støy for å lagre EKG.	Korriger støyen og forsøk å ta opp / lagre på nytt.
Med WAM tilkoblet: • sanntidsskjerm bilde eller EKG-utskrifter mangler data (dvs. tomrom i kurven) OG/ELLER • EKG kan kun registreres ved å trykke to ganger på EKG-knappen (tvungen registrering) OG/ELLER • tolkninger/målinger skrives ikke ut på rapporten	Ustabil WAM-tilkobling som hindrer ELI 380 i å ta opp data.	Om plasser WAM for bedre trådløs tilkobling (se Merknader under Informasjon om brukersikkerhet). Hvis du ikke kan sikre bedre tilkobling, bruker du AM12 for kablet tilkobling i stedet. Hvis problemet vedvarer, må du kontakte Welch Allyn-kundeservice for å søke etter mulige kilder til radiointerferens.

Tabell over feilsøking ved overføring

LCD-melding	Problem	Korrigerig
OVERFØRING MISLYKTES	Kan ikke overføre EKG.	Kontroller at stedsnummeret er gyldig.
FEIL – DICOM ikke aktivert	Det ble forsøkt en DICOM-kommunikasjon, men enheten er ikke konfigurert for DICOM.	Konfigurer systemet til DICOM, og start det på nytt.
KAN IKKE LAGRE EKG	Ikke noe tilgjengelig minne. For mye støy for å lagre EKG.	Overfør eller merk oppføringer for sletting i katalogen. Korriger støyen og forsøk å ta opp / lagre på nytt.
DHCP-FEIL	WLAN-modulen kunne ikke hente en adresse fra DHCP.	Kontakt teknisk service hos Welch Allyn.
DPAC-FEIL	WLAN mislyktes i å initialisere.	Kontakt teknisk service hos Welch Allyn.
KAN IKKE KOBLE TIL TILGANGSPUNKT	Kan ikke opprette en kobling til tilgangspunktet.	Kontroller at IP-adressen er riktig. Hvis problemet vedvarer, må du kontakte teknisk service hos Welch Allyn.
KAN IKKE KOBLE TIL EKSTERN KOBLING	Det ble opprettet en kobling til tilgangspunktet, men koblingen til målet mislyktes.	Kontroller at IP-adressen er riktig. Hvis problemet vedvarer, må du kontakte teknisk service hos Welch Allyn.
FEIL VED TIDSSYNKRONISERING	Mulig feil versjon av ELI Link	Installer nyeste versjon.
KAN IKKE LAGRE XML-ORDRE	Lagring av ordre mislyktes.	Forsøk å overføre ordre på nytt.
KAN IKKE LAGRE MWL-ORDRE	Lagring av DICOM-ordre mislyktes.	Katalogen er full, endre konfigurasjon av sletteregler eller slette oppføringer.
FEIL RESPONS	Tilkoblingen ble opprettet og mislyktes deretter.	Tilkoblingen startet, men mislyktes. Forsøk å koble til på nytt.
INGEN EGENDEFINERT ID	Mottatte ordrer mislyktes.	Tidligere egendefinert ID er ikke kompatibel med gjeldende egendefinert ID, eller ingen egendefinert ID.

LCD-melding	Problem	Korrigerig
FEIL I PAPIRKØ	Kan ikke skrive ut. Merke for papirkø ikke registrert som forventet.	Legg i papir. Før siden jevnt forbi skriverens lukningspunkt og lukk skriverdekselet.
TILKOBLINGEN MISLYKTES	Kan ikke overføre eller motta EKG-er.	Kontroller om det er riktig overføringshastighet, telefonnummer og kabeltilkoblinger eller områdenummer.
Ingen	Fil ble ikke overført via LAN.	Kontroller tillatelsene for deling på vertsenheten.
Ingen	Kan ikke koble til nettverket med krysskabel.	Implementer hub kontra krysskabel.
Deaktivert	Ingen respons ved å trykke på tasten SYNC (SYNKRONISER)	Aktiver SYNC MODE (SYNKRONISERINGSMODUS) og/eller angi SYNC MEDIA (SYNKRONISER MEDIER) i konfigurasjonen

Vis feilsøkingstabell

LCD-melding	Problem	Korrigerings
Skjermen er mørk	Vekselstrømledningen er ikke koblet til en jordet stikkontakt eller er skadet.	Kontroller at vekselstrømledningen ikke er skadet, og at den er godt festet til vekselstrømkontakten på baksiden av elektrokardiografen. Kontroller at elektrokardiografen er koblet til en jordet stikkontakt. Hvis vekselstrøm brukes og vekselstrømbryteren er satt til på, men vekselstrømindikatoren ikke lyser og skjermen fortsatt er mørk, må du kontakte teknisk støtte hos Welch Allyn.
	Elektrokardiografen er i Standby Mode	Trykk på knappen On/Standby (På/standby) for å gå tilbake til aktiv bruk.
	Elektrokardiografen slås ikke på.	Koble vekselstrømledningen til et strømuttak, og følg instruksjonene på skjermen. Dette skal kun gjøres hvis korrigeringen ovenfor mislykkes: Koble vekselstrømledningen fra stikkontakten, og trykk på og hold nede knappen On/Off (På/av) i > 30 sekunder. Hvis problemet vedvarer, må du kontakte teknisk støtte hos Welch Allyn.

Start enheten på nytt

Når du skal slå enheten helt av, kobler du fra vekselstrømledningen og trykker på og holder nede knappen On/Off (På/av) i ca. 30 sekunder. En slik avstengning skal kun utføres når andre forsøk på korrigerings har mislyktes. Dette tilbakestiller den interne klokken til standard klokkeslett og dato.



FORSIKTIG: Under normal bruk skal ikke ELI 380 brukes på denne måten.

Teste drift

Etter rengjøring og inspeksjon av enheten kan du bekrefte riktig drift av enheten ved å bruke en EKG-simulator til å registrere og skrive ut et standard 12-avlednings EKG av kjent amplitude. Utskriften skal være mørk og jevn over siden. Det skal ikke være tegn på at skrivehodet har punktfeil (f.eks. opphold i utskriften som danner vannrette striper). Papirbevegelsen skal være jevn og konsekvent under utskrift. Kurver skal være normale med riktig amplitude og uten forvriddning eller overdreven støy. Papiret skal stoppe med perforeringer nær rivelinjen (indikerer at etikettsensoren fungerer som den skal).

Anbefalinger til biomedisinsk personell

Welch Allyn, Inc. anbefaler følgende prosedyrer ved service på enheten eller ved mistanke om ikke-kompatibel drift:

- Kontroller at den fungerer som den skal.
- Utfør testen for å påse kontinuerlig elektrisk sikkerhet for enheten (bruk metodene og grensene i IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES 60601-1 eller IEC 62353).
 - lekkstrøm til pasient
 - lekkstrøm til chassis
 - lekkstrøm til jord
 - spenningsfasthet eller isolasjonsmotstand (hovedstrøm- og pasientkretser, nettspenning og signalinngang/utgang (f.eks. USB), nettspenning og jording)

Rengjøre den termiske skriveren

Slik rengjør du skriveren

1. Koble fra strømkilden.
2. Rengjør utsiden av enheten med en fuktig klut med en oppløsning av mildt oppvaskmiddel fortynnet i vann.
3. Etter rengjøring tørker du enheten grundig med en ren, myk klut eller et papirhåndkle.

Slik rengjør du skrivehodet

MERK: Ikke la såpe eller vann komme i kontakt med skriveren, kontaktene, bøsningene eller ventilasjonsåpningene.

1. Åpne døren til skriveren.
2. Gni skrivehodet forsiktig med en alkoholkompress.
3. Tørk av med en ren klut for å fjerne alkoholrester.
4. La skrivehodet lufttørke.
5. Rengjør platen med teip. Fest teipen, og trekk den av. Roter valsen og gjenta til hele valsen er ren.
6. Rengjør etikettsensorens fotodetektor.

14. TILLEGG

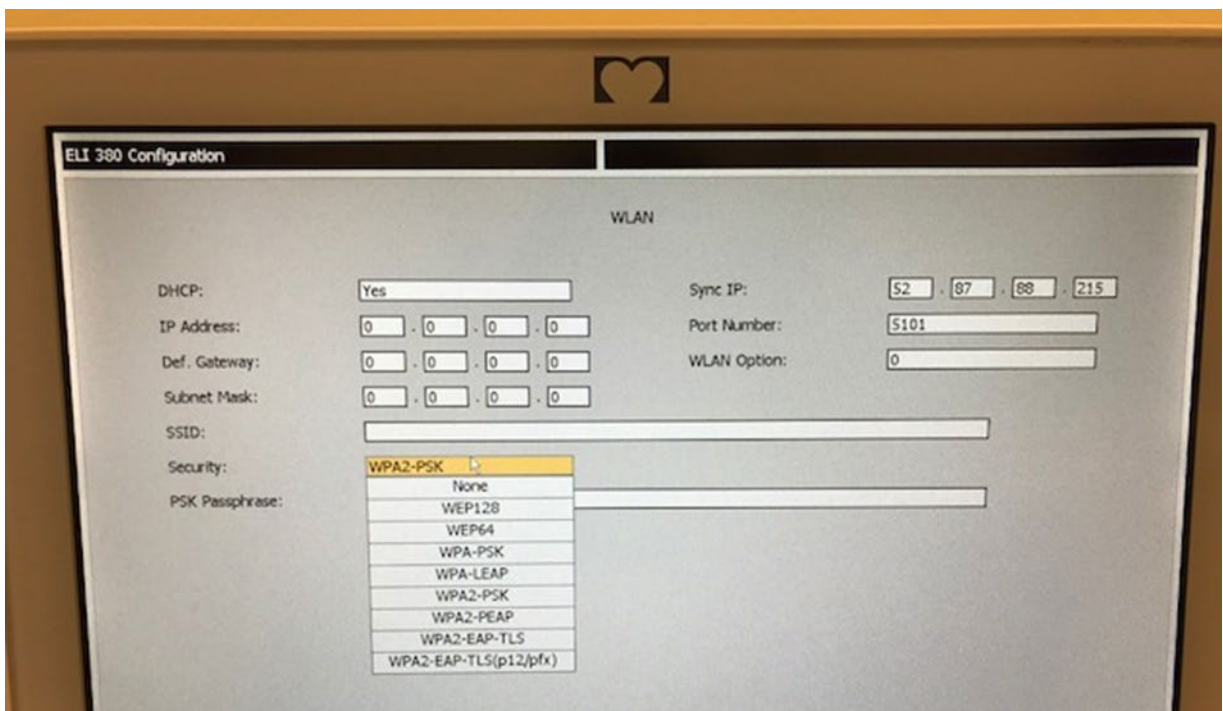
Laste sertifikater på ELI 380

Før du begynner:

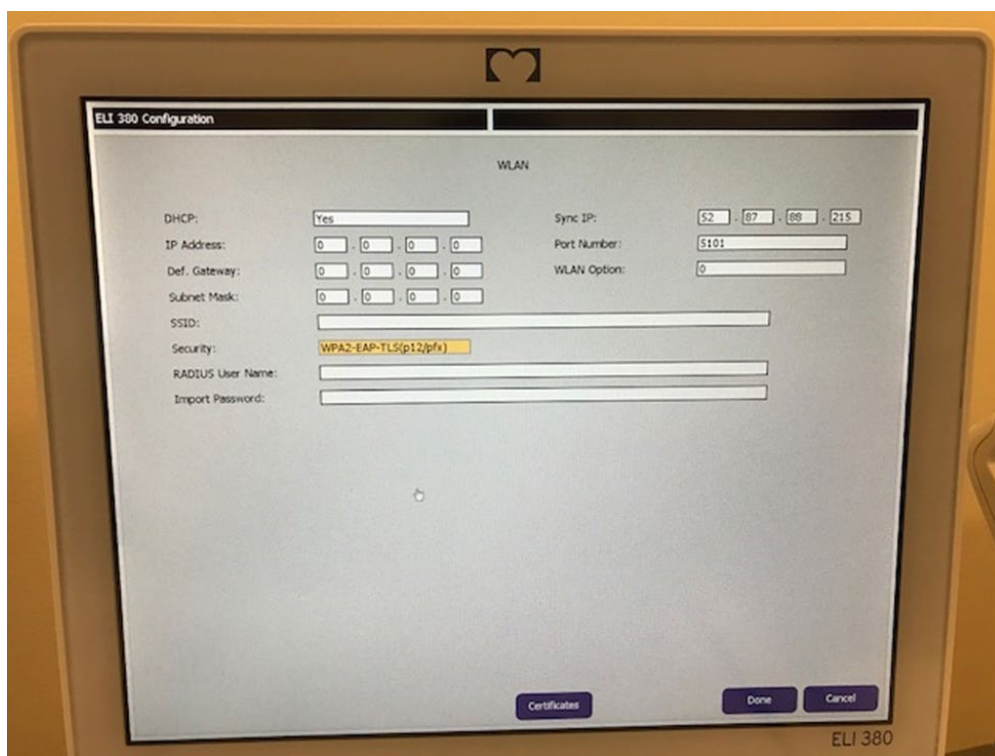
1. Opprett en mappe på USB-stasjonen som brukes til å laste sertifikater som kalles «Certificates» (Sertifikater).
2. Plasser sertifikatfiler i mappen «Certificates» (Sertifikater). ELI 380 laster ikke sertifikatene hvis mappen ikke opprettes med filer i den.
3. Merk: TLS-brukernavnet og -passordet er begrenset til 63 tegn

Laste sertifikater:

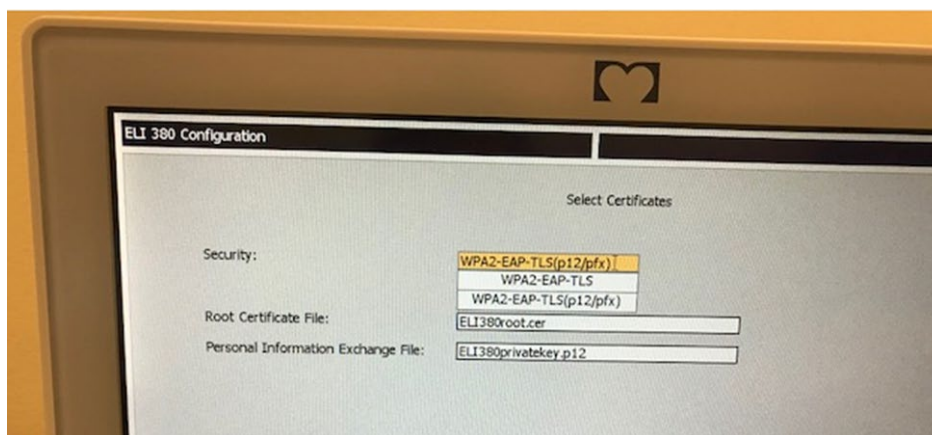
1. Velg **Settings** (Innstillinger) (tannhjulikonet) på startskjermen
2. Velg **Advanced** (Avansert)
3. Angi administratorpassordet (*admin* hvis det ikke er endret)
4. Velg **WLAN**
5. Velg **DHCP** eller **Static IP** (Statisk IP), og angi tilknyttede IP-adresser.
6. Angi Sync IP (Synkroniser IP) (IP-adressen til ELI Link) og portnummer hvis det er forskjellig fra standard 5101
7. Skriv inn den trådløse SSID-en
8. Under Security (Sikkerhet) velger du ønsket alternativ fra rullegardinlisten. For bruk med sertifikater velger du enten WPA2-EAP-TLS eller WPA2-EAP-TLS (p12/pfx), avhengig av hvilken sertifikattype som brukes.



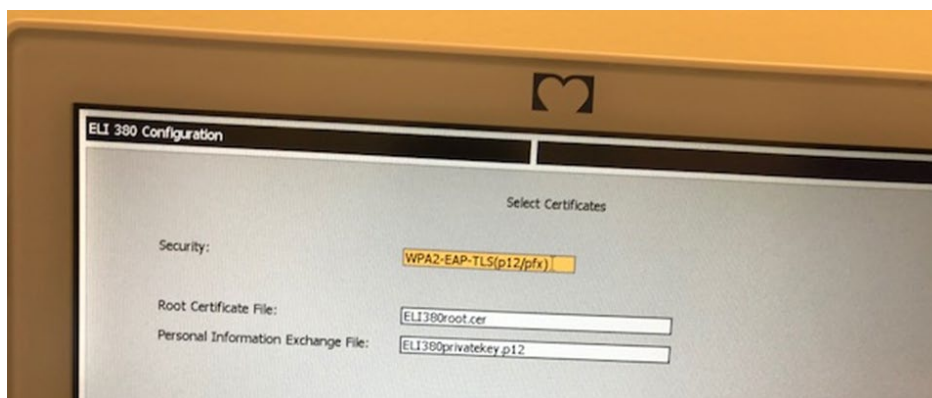
9. Når du har gjort et valg, vises ytterligere alternativer. Angi riktig informasjon.
- For WPA2-EAP-TLS skriver du inn:
 - RADIUS User Name (RADIUS-brukernavn)
 - PEM-passfrase
 - For WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) skriver du inn:
 - RADIUS User Name (RADIUS-brukernavn)
 - Importer passord



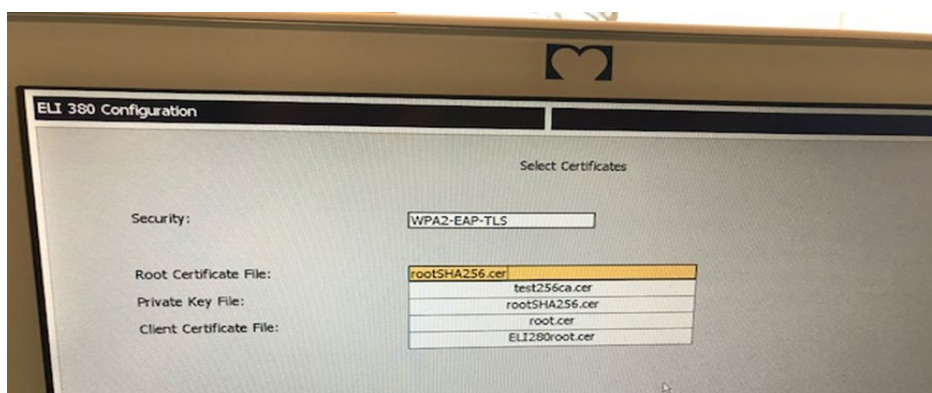
10. Deretter velger du **Certificates** (Sertifikater) nederst på skjermen.
11. Sikkerhetsprotokollen er oppført øverst under «Security» (Sikkerhet). Hvis feil metode ble brukt, går du enten tilbake til forrige side, eller velger og veksler til det andre alternativet i rullegardinlisten.



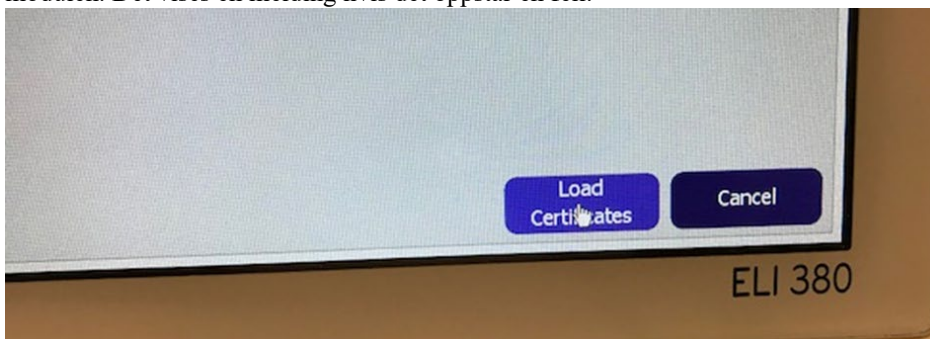
12. ELI 380 har standardnavn oppført i hvert felt, se eksempler på WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) nedenfor.



13. Sett inn USB-stasjonen med riktige sertifikater på baksiden av ELI 380.
14. Når filfeltet er valgt, vises alle tilgjengelige alternativer med riktig filtype (for eksempel vises alle CER-filer for Root Certificate File (rotsertifikatfilen) i rullegardinlisten som vist for standard «ELI380root.cer»).
- Velg riktig fil for enheten som USB-enheten er koblet til.
15. Gjenta dette trinnet for hver filtype.
16. Hvis filen ikke finnes i rullegardinlisten, men er på USB-enheten, kan navnet skrives inn manuelt i feltet, noe som overstyrer gjeldende tekst.



17. Velg **Load Certificates** (Last sertifikater) nederst på siden for å laste sertifikatene inn på den trådløse modulen. Det vises en melding hvis det oppstår en feil.



MERK: Gi ELI 380 opptil to minutter for å fullføre lagringen av WLAN-konfigurasjonen.

MERK: Hvis du vil unngå at EKG-er lagres på USB-enheten ved et uhell, må du fjerne USB-stasjonen etter at sertifikatene er lastet.

WLAN-signalet må være sterkt nok for å kunne overføre EKG-er. WLAN-ytelsen kan variere på grunn av endringer i RF-egenskaper (radiofrekvens) på institusjonen eller i miljøforholdene. Signalstyrken kan måles ved bruk av tilgjengelige funksjoner i konfigurasjonsmenyen til ELI 380.

Teste RF-signalstyrke:

1. Velg **Settings** (Innstillinger) (tannhjulikonet) på startskjermen
2. Velg **Network** (Nettverk)
3. Velg **Test WLAN** for å kontrollere tilkoblingsstatusen.
4. Signalstyrken vises som null til fem streker, der null streker er ingen RF-signalstyrke og fem streker er RF-signaler med full styrke.
5. Hvis det ikke oppnås et tilfredsstillende signal, må du flytte til et sted der det vises flere streker før du forsøker å overføre.

MERK: Intermitterende tilkobling i enkelte områder av institusjonen indikerer ofte at det er nødvendig å starte overføringsprosessen på nytt. Ta kontakt med IT-avdelingen på institusjonen eller Welch Allyn-serviceteknikeren for å få mer informasjon om endring av WLAN-nettverket for å forbedre systemytelsen.

MERK: Kontroller at ELI 380 er konfigurert til områdenettverket før du forsøker å teste RF-signalstyrken.