



Welch Allyn®
Trådlös registreringsmodul
(WAM)

Användarhandbok



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



FÖRSIKTIGHET: Federal lagstiftning begränsar försäljning av enheten till av eller på begäran av läkare

© 2024 Det här dokumentet innehåller konfidentiell information som tillhör Welch Allyn, Inc. Ingen del av detta dokument får överföras, reproduceras, användas eller lämnas utanför den mottagande organisationen utan uttryckligt skriftligt medgivande av Welch Allyn, Inc. Welch Allyn är ett registrerat varumärke som tillhör Welch Allyn, Inc. ELI och WAM är varumärken som tillhör Welch Allyn, Inc.

Programvara V2.1X

Informationen i det här dokumentet kan ändras utan föregående meddelande.

PATENT

hillrom.com/patents

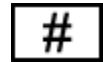
Kan omfattas av ett eller flera patent. Se internetadressen ovan. Hill-Rom-företagen är innehavare av europeiska, amerikanska och andra patent och patentansökningar under utredning.

Hillroms tekniska support

Om du vill ha information om Hillrom-produkter kan du kontakta Hillroms tekniska support på 1.888.667.8272, mor_tech.support@hillrom.com.



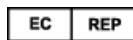
80030822 Rev A
Revisionsdatum: 2024-05



901095 EKG-REGISTRERINGSMODUL



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



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

Auktoriserad sponsor i Australien
Welch Allyn Pty Limited
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australien

hillrom.com

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



Hillrom™

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

KOMMENTARER	3
TILLVERKARENS ANSVAR	3
KUNDENS ANSVAR	3
UTRUSTNINGSIDENTIFIERING	3
UPPHOVSÄTT- OCH VARUMÄRKESMEDDELANDE	3
ANNAN VIKTIG INFORMATION	3
MEDDELANDE TILL ANVÄNDARE OCH PATIENTER INOM EU	3
GARANTIINFORMATION	4
DIN WELCH ALLYN-GARANTI	4
INFORMATION OM ANVÄNDARSÄKERHET	6
VARNING	6
FÖRSIKTIGHET:	8
KOMMENTARER:	9
SYMBOLER OCH MÄRKNINGAR PÅ UTRUSTNINGEN	10
SYMBOLAVBILDNINGAR	10
FÖRPACKNINGENS SYMBOLAVBILDNINGAR	12
ALLMÄN SKÖTSEL	13
FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	13
INSPEKTION	13
RENGÖRING OCH DESINFEKTION	13
KASSERING	14
INTRODUKTION	15
HANDBOKENS SYFTE	15
MÅLGRUPP	15
SYSTEMBESKRIVNING	15
AVSEDD ANVÄNDNING (AVSETT SYFTE)	15
INDIKATIONER FÖR ANVÄNDNING	15
AVSEDDA ANVÄNDARE	15
KONTRAINDIKATIONER	15
KLINISKA FÖRDELAR	16
VÄSENTLIGA PRESTANDA	16
WAM™ TRÅDLÖS REGISTRERINGSMODUL OCH UTK-MOTTAGARE	16
WAM MED AVLEDNINGAR	16
ANVÄNDA KNAPPARNA	16
GODKÄNDA BATTERIMODELLER	17
ARTIKELNUMMER	17
WAM-SPECIFIKATIONER	18
UTK-SPECIFIKATIONER	19
FÖRBEREDELSE AV UTRUSTNING	20
BATTERIINSTALLATION	20
SLÅ PÅ STRÖMMEN	20
FÄSTA KONTAKTBLOCKET MED AVLEDNINGAR	20

MÄRKA WAM OCH ELEKTROKARDIOGRAFEN	21
PARKOPPLING MED ELI 150c/ELI 250c.....	21
PARKOPPLING MED ELI 230	21
PARKOPPLING MED ELI 280	21
PARKOPPLING MED ELI 350	22
PARKOPPLING MED ELI 380	22
PARKOPPLA WAM MED Q-STRESS	23
PARKOPPLA WAM MED XSCRIBE	23
KOMPATIBILITET MELLAN WAM OCH UTK.....	24
AVLEDNINGSFEL	24
LED-INDIKATORER	24
REGISTRERA ETT EKG	25
UNDERHÅLL	26
PERIODISKT UNDERHÅLL.....	26
FÖRVÄNTAD LIVSLÄNGD	26
MEDDELANDEN OCH INFORMATION	27
SYSTEMINFORMATIONSLÖGG	28
PLACERING AV SERIENUMMER OCH ARTIKELNUMMER.....	28
ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)	29
RIKTLINJER OCH TILLVERKARENS DEKLARATION: ELEKTROMAGNETISKA EMISSIONER.....	30
RIKTLINJER OCH TILLVERKARENS DEKLARATION: ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET	30
RIKTLINJER OCH TILLVERKARENS DEKLARATION: ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET	31
REGULATORISK RADIOEFTERLEVNAD	33
IC-EMISSIONER (INDUSTRY CANADA).....	33
EU.....	35

KOMMENTARER

Tillverkarens ansvar

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

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

Kundens ansvar

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

Utrustningsidentifiering

Utrustning från Welch Allyn, Inc. identifieras genom ett serienummer och referensnummer på baksidan av enheten. Försiktighet bör iakttas så att dessa siffror inte förstörs.

Produktetiketten visar unika identifikationsnummer och annan viktig information.

Serienummerformatet är uppbyggt så här:

YYYWWSSSSSS

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

I förekommande fall har den externa UTK-etiketten ett referensnummer (REF) och ett batchnummer. UDI-etiketten (i förekommande fall) är placerad under produktetiketten. Etiketten är placerad till höger om produktetiketten.

Upphovsrätts- och varumärkesmeddelanden

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

Annan viktig information

Informationen i det här dokumentet kan ändras utan föregående meddelande.

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

Meddelande till användare och patienter inom EU

Alla allvarliga incidenter som har inträffat i relation till produkten ska rapporteras till tillverkaren och berörd myndighet i medlemsstaten där användaren eller patienten befinner sig.

GARANTIINFORMATION

Din Welch Allyn-garanti

WELCH ALLYN, INC. (nedan kallat "Welch Allyn") garanterar att komponenter i Welch Allyn-produkter (nedan kallade "produkten/produkterna") är fria från defekter i utförande och material under det antal år som anges i dokumentationen som medföljer produkten, eller som tidigare överenskommits av köparen och Welch Allyn, eller, om inget annat anges, under en period på tolv (12) månader från leveransdatumet.

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

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

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

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

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

INFORMATION OM ANVÄNDARSÄKERHET



VARNING: Innebär att det finns risk för personskador för dig eller andra.



Försiktighet: Innebär att det finns risk för skada på enheten.

Obs!

Tillhandahåller information för att ytterligare underlätta användningen av enheten.



VARNING

- Denna handbok innehåller viktig information om användning och säkerhet för den här enheten. Om du avviker från användningsprocedurer, missbrukar enheten eller använder den fel, eller ignorerar specifikationer och rekommendationer kan det leda till ökad risk för skada på användare, patienter och åskådare eller skada på enheten.
- Enheten överför data som återspeglar en patients fysiologiska tillstånd till en korrekt utrustad mottagarenhet och som, när de granskas av en utbildad läkare eller kliniker, kan vara användbara för att fastställa en diagnos. Dessa data ska emellertid inte utgöra den enda metoden för att fastställa patientens diagnos.
- Användarna förväntas vara licensierad vårdpersonal kunniga om medicinska procedurer och patientvård och adekvat utbildade i användningen av denna enhet. Innan du använder enheten för kliniska tillämpningar måste du läsa och förstå innehållet i användarhandboken och andra medföljande dokument. Bristande kunskap eller utbildning kan leda till ökad risk för skador på användare, patienter och åskådare, eller att enheten skadas. Kontakta Welch Allyn-service för ytterligare utbildningsalternativ.
- För att upprätthålla säkerheten för operatör och patienter måste kringutrustning och tillbehör som kan komma i direkt kontakt med patienten uppfylla kraven i UL 60601-1, IEC 60601-1 och IEC 60601-2-25. Använd endast delar och tillbehör som levereras med enheten och är tillgängliga via Welch Allyn, Inc.
- Patientkablar som är avsedda för användning med enheten inkluderar serieresistans (9 KOhm) i varje ledning för defibrilleringsskydd. Patientkablar bör kontrolleras så att de inte uppvisar tecken på sprickor eller brott före användning.
- Ledande delar av patientkabeln, elektroder och tillhörande anslutningar på patientanslutna delar av typ CF, inklusive den neutrala ledaren på patientkabeln och elektroder, bör inte komma i kontakt med andra ledande delar, inklusive jord.
- EKG-elektroder kan orsaka hudirritation. Patienten bör undersökas beträffande tecken på irritation eller inflammation.
- För att undvika risken för allvarlig skada eller dödsfall under patientdefibrillering får enheten och patientkablarna inte vidröras. Dessutom krävs korrekt placering av defibrilleringspaddlar i förhållande till elektroderna för att minimera patientskador.
- Defibrilleringsskydd garanteras endast om originalpatientkabeln används. Varje ändring av denna enhet kan ändra defibrilleringsskyddet.
- För att undvika risk för spridning av sjukdomar eller infektioner får engångskomponenter (t.ex. elektroder) inte återanvändas. För att bibehålla säkerheten och effektiviteten får elektroder inte användas efter utgångsdatumet.
- Den här enheten har utformats för användning av de elektroder som anges i den här handboken. Korrekt klinisk procedur måste användas för att förbereda elektroställena och för att övervaka patienten med avseende på omfattande irritation, inflammation eller andra biverkningar. Elektroderna är avsedda för kortvarig användning och bör avlägsnas från patienten omedelbart efter avslutat test.

- FCC-varning (del 15.21): Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen godkänts av den part som ansvarar för överensstämmelsen kan upphäva användarens rätt att använda enheten.
- Risk för explosion föreligger. Använd inte enheten i närvaro av lättantändligt bedövningsmedel.
- Enheten har inte konstruerats för användning med högfrekvent (HF) kirurgisk utrustning och utgör inte ett skydd mot risker för patienten.
- Kvaliteten på den signal som produceras av enheten kan påverkas negativt av användning av annan medicinsk utrustning, inklusive men inte begränsat till defibrillatorer och ultraljudsapparater.
- Det finns ingen känd säkerhetsrisk om annan utrustning, t.ex. pacemakers eller andra stimulatorer, används samtidigt med enheten, men störningar i signalen kan förekomma.
- Funktionen kan påverkas i närvaro av starka elektromagnetiska källor, t.ex. elektrokirurgisk utrustning.
- Den batteridrivna enheten överför data som återspeglar patientens fysiologiska tillstånd till en mottagarenhet. Vid driftsfel upphör dataöverföring och LCD-information. Vid kritisk användning rekommenderas att ha en backup-enhet.
- Använd endast rekommenderade alkaliska batterier. Användning av andra batterier kan medföra risk för brand eller explosion.
- Varningsfunktionen för låg batterinivå är endast avsedd för alkaliska batterier. Användning av andra batterier kan orsaka fel i varningsfunktionen, vilket kan leda till felfunktion hos enheten.
- Försök inte rengöra enheten eller patientkablarna genom att sänka ned dem i vätska eller använda autoklav eller ånga, eftersom detta kan skada utrustningen eller förkorta dess livslängd. Användning av ospecificerade rengörings-/desinfektionsmedel, underlåtenhet att följa rekommenderade procedurer eller kontakt med ospecificerade material, kan resultera i ökad risk för skador på användare, patienter och åskådare, eller att enheten skadas. Sterilisera inte enheten eller patientkablarna med etylenoxidgas (EtO).
- ELI-elektrokardiografen växlar inte automatiskt mellan enheten och en direkt patientkabel. Klinikern måste välja kabel i menyn Settings (Inställningar) före EKG-registrering. Att växla mellan en direkt patientkabel och enheten medför inte att enheten måste parkopplas på nytt med ELI-elektrokardiografen om inte en annan enhet ska användas. Den valda patientkabeln visas hela tiden under knappen för menyn Settings (Inställningar).
- Den lägsta amplitud för patientens fysiologiska signal som ME-utrustningen eller ME-systemet accepterar är 30 μ V. Att använda ME-utrustningen eller ME-systemet under den amplituden kan orsaka felaktiga resultat.
- Den här produkten uppfyller relevanta standarder för elektromagnetisk interferens, mekanisk säkerhet, prestanda och biokompatibilitet. Produkten kan dock inte helt eliminera risken för skador på patient eller användare av följande typ och orsak:
 - person- eller enhetsskador i samband med elektromagnetiska risker,
 - skador på grund av mekaniska risker,
 - skador orsakade av otillgänglig enhet, funktion eller parameter,
 - skador till följd av felaktig användning, till exempel otillräcklig rengöring, eller
 - skador från exponering för biologiska utlösare som kan resultera i en allvarlig systemisk allergisk reaktion.



Försiktighet:

- För att förhindra skador på enheten får du inte trycka på knapparna med vassa eller hårda föremål, utan använd bara fingertopparna.
- Enheten och avledningskablarna ska rengöras mellan varje användning. Kontrollera att anslutningarna inte är skadade eller onormalt slitna före varje användning. Byt ut avledningskablarna om de är skadade eller onormalt slitna.
- Dra inte i eller sträck ut patientkablarna, eftersom detta kan resultera i mekaniska eller elektriska fel. Avledningskablar bör förvaras upprullade.
- Enheten fungerar endast med mottagarenheter som är utrustade med lämpligt tillval.
- Inga delar i enheten kan servas av användaren. Skadad eller misstänkt defekt utrustning måste omedelbart tas ur drift och kontrolleras och repareras av behörig servicepersonal innan fortsatt användning.
- Denna enhet är inte rekommenderad för användning i närvaro av avbildningsutrustning, till exempel utrustning för magnetresonanstomografi (MRT), datortomografer (CT) och liknande.
- Följande utrustning kan orsaka störningar hos RF-kanalen: mikrovågsugnar, diatermienheter med LAN (spritt spektrum), amatörradioapparater och myndigheters radaranläggningar.
- När det är nödvändigt måste enheten, dess komponenter och tillbehör (t.ex. batterier, kablar och elektroder), och/eller emballage kasseras i enlighet med lokala föreskrifter.
- AA-batterier kan läcka ut sitt innehåll när de förvaras i oanvänd utrustning. Ta ur batterierna ur enheten om den inte ska användas under en längre tid.
- Var noga med att sätta i kontaktblocket i lämplig ingång genom att matcha avledningskablarnas etiketter med enhetens etikett.
- För att förhindra skada på enheten under transport och förvaring (i originalförpackningen) måste följande miljövillkor uppfyllas:

Drifttemperatur:	-20 °C till 149 °F (-4 °F till 65 °C)
Relativ luftfuktighet:	5 % till 95 % (icke-kondenserande)
Atmosfäriskt tryck:	500 hPa till 1 060 hPa

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

Drifttemperatur:	0 °C till 104 °F (32 °F till 40 °C)
Relativ luftfuktighet:	5 % till 95 % (icke-kondenserande)
Atmosfäriskt tryck:	500 hPa till 1 060 hPa

Kommentarer:

- Korrekt förberedelse av patienten är viktig för korrekt applicering av EKG-elektroder och handhavande av enheten.
- Om elektroden inte är korrekt ansluten till patienten, eller om en eller flera av patientkabelns avledningar är skadade, visar displayen visar ett avledningsfel för respektive avledning/ar.
- WAM™ (trådlös registreringsmodul) måste parkopplas med elektrokardiografen före användning. Om du har fler än en WAM rekommenderas att du märker den och den parkopplade elektrokardiografen för att undvika förväxling. Ett ark med etiketter medföljer WAM.
- För ytterligare anvisningar och varningar, se användarhandboken för mottagarenheten.
- Enligt IEC 60601-1 och IEC 60601-2-25 klassificeras denna enhet enligt följande:
 - Klass I-utrustning eller internt strömförsörjd.
 - Defibrilleringssäkra patientanslutna delar av typ CF (EKG).
 - Utrustning ej lämplig för användning i närvaro av lättantändligt bedövningsmedel.
 - Kontinuerlig drift.
- Enhetens LED-lampor kommer automatiskt att börja blinka om batterierna har laddats ur till en nivå under 1,0 volt.
- Under normal användning lyser den gröna LED-lampan kontinuerligt.
- Om batteriluckan öppnas under överföring kommer enheten att sluta överföra. Batteriet måste sättas i igen och luckan sättas tillbaka för att funktionen ska återupptas.
- Enheten stängs automatiskt av (LED-lamporna släcks) om batteriet är nästan helt urladdat.
- Enheten stängs automatiskt av när elektrokardiografen stängs av.
- Enheten stängs automatiskt av (LED-lamporna släcks) efter två minuters inaktivitet.
- Vid byte till en direkt patientkabel stängs enheten av automatiskt.
- Vid parkoppling med enheten, kontrollera att AM12 har kopplats från. Annars fungerar inte parkopplingen.
- För att utföra ett akut EKG när enheten är parkopplad med en ELI 230-elektrokardiograf måste användaren välja STAT (akut) på elektrokardiografen för att fortsätta.
- En fyrkantig vågvisning på displayen när WAM används kan bero på att WAM är avstängd, inte har något batteri, inte har parkopplats korrekt, är utanför räckvidden eller bero på ett kalibreringsfel. Granska informationen om LED-indikatorer och signaler från WAM för att kontrollera att enheten är påslagen, har tillräcklig batterinivå, är korrekt parkopplad och inom rekommenderat avstånd från elektrokardiografen, eller starta om WAM för att omkalibrera.
- Enheten är UL-klassificerad:



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

SYMBOLER OCH MÄRKNINGAR PÅ UTRUSTNINGEN

Symbolavbildningar



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



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



Defibrillatorsäker patientansluten del av typ CF



Registrera 12-avlednings-EKG



Registrera rytmteckning



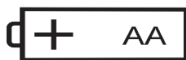
Strömknapp



Version 2 WAM-indikator



Version 2 UTK-indikator



Batteri med meddelande: Se användaranvisningar gällande batterityp som ska användas



Separat sortering av elektrisk och elektronisk utrustning. Kassera inte som osorterat avfall. Enligt direktiv 2012/19/EU krävs separat hantering för avfallskassering enligt nationella krav



Anger efterlevnad av tillämpliga EU-direktiv



Icke-joniserande elektromagnetisk strålning



Se bruksanvisning/broschyr.



Medicinteknisk produkt



Katalognummer



Modellidentifierare



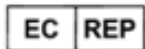
Batchnummer



Serienummer



Tillverkare



Auktoriserad representant för Europeiska gemenskapen



Importör



UL-godkännandemärkning



Unik enhetsidentifiering (UDI)



Tillverkningsdatum

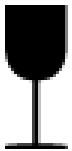
Förpackningens symbolavbildningar



Utsätt inte för solljus



Denna sida upp



Ömtåligt



Förvara torrt



Temperaturgräns



Luftfuktighetsgräns



Atmosfärtrycksgräns



Innehåller slutet batteri

ALLMÄN SKÖTSEL

Försiktighetsåtgärder

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

Inspektion

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

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

Rengöring och desinfektion

Desinfektionsmedel

WAM är kompatibel med följande desinfektionsmedel:

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



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

Rengöring

För att rengöra WAM:

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

**WARNING:**

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

Utsätt aldrig kablar för stark ultraviolett strålning.

Sterilisera inte enheten eller avledningarna med etylenoxidgas (EtO).

Sänk inte ned kabeländarna eller avledningarna i vätska. Det kan orsaka korrosion. Var försiktig med överflödiga vätska eftersom kontakt med metallederna kan orsaka korrosion.

Använd inte överdrivna torkmetoder, t.ex. värmeblätkar.

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

Kassering

Avfallshantering måste ske i enlighet med följande steg:

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

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



Waste of Electrical and
Electronic Equipment (WEEE)

INTRODUKTION

Handbokens syfte

Denna handbok är avsedd att ge användaren information om följande:

- Använda och förstå WAM (trådlös registreringsmodul), knapparna och LED-indikatorerna.
- Förbereda WAM för användning.
- Registrera och skriva ut ett EKG.
- Underhåll.

Obs! Handboken kan innehålla skärmbildningar. Eventuella skärmbildningar är endast avsedda som referens och är inte avsedda att förmedla faktiska användningstekniker. Se skärmen på vårdlandets språk för specifik formulering.

Målgrupp

Denna handbok är skriven för vårdpersonal som förväntas ha aktuell kunskap om de medicinska metoder och den terminologi som krävs för övervakning och hämtning av kliniska data från hjärtpatienter.

Systembeskrivning

WAM har trådlös elektrokardiografisk teknik för registrering och RF-överföring av 12-avlednings-EKG-data med diagnostisk kvalitet. Genom Överföring av EKG-data till en Welch Allyn-mottagarmodul kan hjärtsignalerna visas på en övervakningsenhet, t.ex. en elektrokardiograf, utan att en direkt anslutning krävs.

Följande utrustning behövs för att använda WAM:

- Ett alkaliskt AA-batteri, 1,5 V
- Elektrokardiograf med Welch Allyn mottagarmodul
- Avledningar
- EKG-elektroder

Avsedd användning (Avsett syfte)

Avsedd tillämpning, patientpopulation och slutanvändning av registrerade data fastställs av vårdsystemet. Registreringsmodulerna är avsedda att användas av en licensierad vårdgivare på sjukhus eller läkarmottagning.

Indikationer för användning

- Avsedd att användas som radiofrekvensfysiologisk signalsändare som registrerar och levererar RF-överföring av elektrokardiografiska data erhållna under vilo-/fysiologiska elektrokardiografiska tester.
- Avsedd tillämpning, patientpopulation och slutanvändning av registrerade data fastställs av vårdsystemet. Registreringsmodulerna är avsedda att användas av en licensierad vårdgivare på sjukhus eller läkarmottagning.

Avsedda användare

De avsedda användarna bestäms av vårdsystemet.

Kontraindikationer

Det finns inga kända kontraindikationer vid användning som avsett inom angivet handhavande.

Kliniska fördelar

De kliniska fördelarna bestäms av vårdsystemet.

Väsentliga prestanda

WAM uppnår de väsentliga prestanda som krävs enligt IEC 60601-2-25:2011. En riskanalys har utförts och det finns inte ytterligare väsentliga prestanda identifierade enligt definitionen i IEC 60601-1.

WAM™ trådlös registreringsmodul och UTK-mottagare

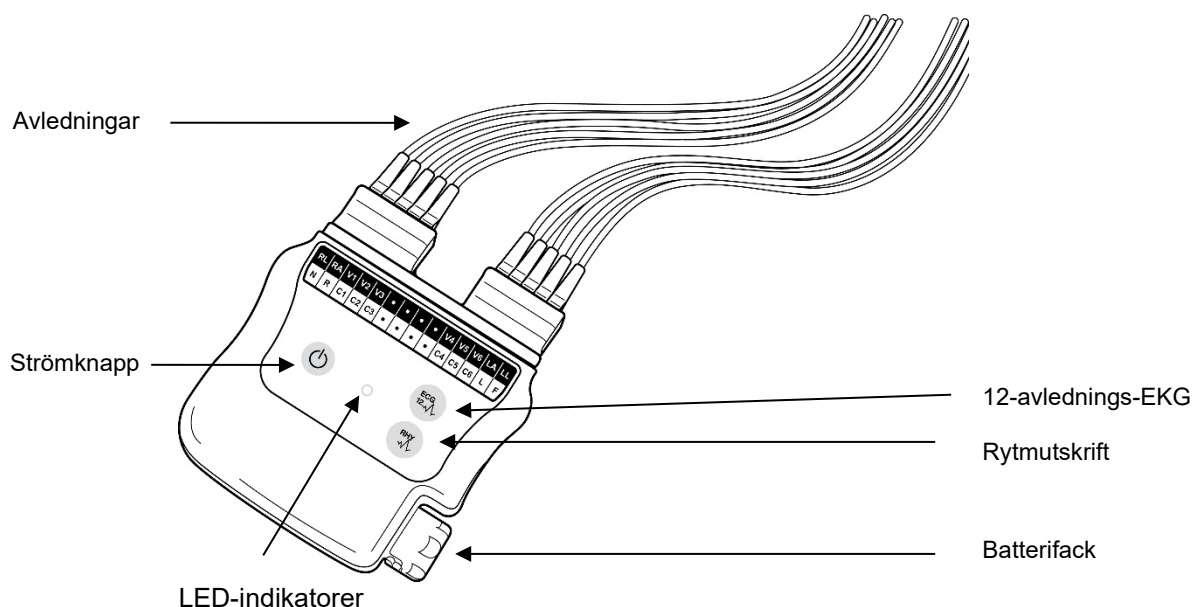


USB Transceiver Key (UTK) är en kombinerad sändare och mottagare avsedd att användas med WAM. UTK är kompatibel med USB-portar på datorer och Welch Allyn EKG-enheter och gör att enheterna kan ta emot, visa och lagra EKG-data från patienter med en trådlös anslutning.

UTK är inbyggd i Welch Allyn ELI-elektrokardiografer.

WAM med avledningar

Bild 1-1



Använda knapparna

WAM styrs av tre knappar på framsidan av enheten:

- Strömknapp
- Registrering av 12-avlednings-EKG
- Registrering av rytmremsa

Godkända batterimodeller

Beskrivning	Tillverkare	Artikelnummer
Alkaliskt, AA, 1,5 V	Diverse	Diverse



VARNING: Användning av andra batterier kan medföra risk för brand eller explosion.

För att beställa ytterligare förbrukningsmaterial, kontakta en Welch Allyn-kundservicerepresentant.

Artikelnummer

Beskrivning	Artikelnummer
TRÅDLÖS REGISTRERINGSMODUL (WAM+) UTAN AVLEDNINGAR	30012-019-56
UTK-MODUL – 2 (mottagare för WAM med Stress- och Rscribe-system)	30012-021-54
WAM TILLBEHÖRSSATS MED AHA BANANAVLEDNINGAR (inklusive WAM+)	41000-031-50
WAM TILLBEHÖRSSATS MED IEC BANANAVLEDNINGAR (inklusive WAM+)	41000-031-51
WAM TILLBEHÖRSSATS MED AHA KLÄMAVLEDNINGAR (inklusive WAM+)	41000-031-52
WAM TILLBEHÖRSSATS MED IEC KLÄMAVLEDNINGAR (inklusive WAM+)	41000-031-53
COMBINER WAM AVLEDNINGAR 10 POSITION IEC & AHA GRÅ	9293-046-07
UTBYTE LD SET WAM/AM12 HELT SET BANA AHA GRÅ	9293-046-60
UTBYTE LD SET WAM/AM12 HELT SET BANA IEC GRÅ	9293-046-61
UTBYTE LD SET WAM/AM12 EXTREMITETER BANA AHA GRÅ	9293-046-62
UTBYTE LD SET WAM/AM12 EXTREMITETER BANA IEC GRÅ	9293-046-63
UTBYTE LD SET WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA GRÅ	9293-046-64
UTBYTE LD SET WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC GRÅ	9293-046-65
UTBYTE LD SET WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA GRÅ	9293-046-66
UTBYTE LD SET WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC GRÅ	9293-046-67
UTBYTE LD SET WAM/AM12 HELT SET KLÄMMA AHA GRÅ	9293-047-60
UTBYTE LD SET WAM/AM12 HELT SET KLÄMMA IEC GRÅ	9293-047-61
UTBYTE LD SET WAM/AM12 EXTREMITETER KLÄMMA AHA GRÅ	9293-047-62
UTBYTE LD SET WAM/AM12 EXTREMITETER KLÄMMA IEC GRÅ	9293-047-63
UTBYTE LD SET WAM/AM12 V1-V3 KLÄMMA AHA GRÅ	9293-047-64
UTBYTE LD SET WAM/AM12 C1-C3 KLÄMMA IEC GRÅ	9293-047-65
UTBYTE LD SET WAM/AM12 V4-V6 KLÄMMA AHA GRÅ	9293-047-66
UTBYTE LD SET WAM/AM12 C4-C6 KLÄMMA IEC GRÅ	9293-047-67
AVLEDNINGSSSET WAM/AM12 10 AVLEDNINGAR KORTA KLÄMMOR AHA GRÅ	9293-047-70
AVLEDNINGSSSET WAM/AM12 10 AVLEDNINGAR KORTA KLÄMMOR IEC GRÅ	9293-047-71
UTBYTE AVLEDNINGSSSET WAM/AM12 EXTREMITETER KORTA KLÄMMOR AHA GRÅ	9293-047-72

WAM-Specifikationer

Funktion	Specifikation*
Instrumenttyp	12-avlednings trådlös registreringsmodul för vilo-EKG
Indatakanaler	Signalregistrering och -överföring med 12 avledningar
Överförda EKG-avledningar	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 och V6
WAM-överföringsprotokoll	Dubbelriktad och frekvenshoppande: beacon- och svarsmetod kopplar en enskild registreringsmodul till en enskild elektrokardiograf
Frekvensintervall	2403,38 MHz till 2479,45 MHz
Kanalseparation	1 MHz
RF-uteffekt	<10 dBm
Antenntyp	PCB inverterad F
Antennförstärkning	-0,33 dBi
Modulering	MSK
WAM- och mottagaravstånd	Ca 3 meter
Uppsättning med avledningar	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 och V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 och C6) med avtagbara avledningskablar
Samplingsfrekvens	40 000 prover/sekund/kanalregistrering; 1 000 prover/sekund/kanal överförd för analys
Upplösning	1,875 mikrovolt LSB
Användargränssnitt	Treknappskontroll: PÅ/AV, registrering av 12-avlednings-EKG och registrering av rytmremsa
Defibrillatorskydd	Uppfyller kraven i AAMI-standarder och IEC 60601-2-25
Specialfunktioner	LED-indikering för strömstatus, driftsläge, avledningsfel och återstående batteriladdning
Enhetsklassificering	Typ CF, batteridrivnen
Vikt	190 g med batteri
Mått	11,3 x 10,8 x 2,79 cm
Batteri	Ett alkaliskt AA-batteri räcker normalt till WAM för att registrera 250 vilo-EKG

**Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande*

UTK-specifikationer

Funktion	Specifikation
Frekvens	2 403,38 ~ 2 479,45 MHz
Kanalseparation	1 MHz
RF-uteffekt	<10 dBm
Antenntyp	PCB inverterad F
Antennförstärkning	-4,12 dBi
Modulering	MSK

**Specifikationerna kan komma att ändras utan föregående meddelande.*

FÖRBEREDELSE AV UTRUSTNING

Batteriinstallation

WAM drivs av ett alkaliskt AA-batteri. När batteriet har tillräcklig spänning och patienten är korrekt ansluten kommer en LED på framsidan av WAM att lysa med fast grönt sken, vilket indikerar korrekt parkoppling och kommunikation med elektrokardiografen. Låg batterispänning eller avledningsfel visas av en blinkande grön eller gul LED.

För att installera ett nytt batteri:

1. Ta bort batteriluckan genom att vrida den moturs.
 - a. Strömmen stängs av automatiskt om batteriluckan tas bort.
2. Sätt i ett AA-batteri i batterifacket och rikta in batteriets positiva (+) och negativa (-) indikator enligt etiketten på enhetens baksida.
3. Sätt tillbaka batteriluckan genom att vrida locket medurs.
 - a. Batteriluckan stänger batterifacket och skapar kontakt med batteriet, vilket gör att enheten får ström.

Slå på strömmen

Innan du slår på strömmen till WAM, se till att patientavledningarna inte är i kontakt med jordad metall (det kan hända om återanvändbara elektroder med synlig metall används). WAM auto-kalibrerar vid påslagning och en stor mängd brus p.g.a. jordloopar kan störa kalibreringen. I så fall visas inte EKG:t på elektrokardiografen.

1. Tryck på strömknappen.
2. Vid starten blinkar LED-lamporna kort i gult och grönt och enheten piper. LED-status indikerar följande:

Status	Beskrivning
Fast grönt sken	Tillräcklig batterinivå, bra kontakt mellan hud och elektroder och bra dubbelriktad kommunikation med elektrokardiografen.
Blinkar grönt	Låg batterinivå
Fast gult sken	Avledningsfel
Blinkar gult	Låg batterinivå och/eller avledningsfel
LED av	Enheten är inte påslagen, batterinivån är mycket låg (inget ljud) eller enheten är utanför intervallet (WAM avger återkommande pipljud).

3. Tryck på strömknappen för att stänga av enheten. En signal ljuder och indikerar avstängning och RF-frånkoppling.

Fästa kontaktblocket med avledningar

Avledningarna för 12-avlednings-EKG består av ett kontaktblock med 10 avledningar (5 avledningar på varje sida). Avledningsskablar är placerade på WAM på ett sådant sätt att de följer konturen av överkroppen. Alla avledningar har en medi-klämma eller 4 mm banankontakt.

1. Sätt i kontaktblocket ordentligt i EKG-ingången ovanpå WAM.



FÖRSIKTIGHET: Var noga med att sätta i kontaktblocket i lämplig ingång genom att matcha avledningsetiketterna med WAM-etiketten.

Märka WAM och elektrokardiografen

WAM levereras med självhäftande bokstäver så att användaren kan märka WAM och dess parkopplade elektrokardiograf. Det rekommenderas att etiketterna fästs både på WAM och dess parkopplade elektrokardiograf för att hålla de två enheterna tillsammans.

Parkoppling med ELI 150c/ELI 250c

Slå på ELI 150c eller ELI 250c och:

1. Välj **F6 MORE (MER)**.
2. Välj **F6 MORE (MER)**.
3. Välj **F2 WAM Pairing (WAM-parkoppling)**.
4. Placera WAM (avstängd) ovanpå elektrokardiografen.
5. Välj **START** och slå på WAM.
6. Ange lösenord.
 - a. Ett meddelande om lyckad parkoppling visas.
7. Följ instruktionerna på displayen.

Obs! Vid parkoppling med WAM, se till att AM12 har kopplats från. Annars kan inte parkoppling genomföras.

Obs! WAM stängs automatiskt av när elektrokardiografen stängs av.

Parkoppling med ELI 230

Slå på ELI 230 och:

1. Välj **MORE (MER)**.
2. Välj **CONFIG (KONFIG)**.
3. Välj **4 Service**.
4. Välj **Yes (Ja)**.
5. Välj **2 WAM Pairing (WAM-parkoppling)**.
6. Placera WAM (avstängd) ovanpå ELI 230.
7. Välj **START** och slå på WAM.
 - a. Ett meddelande om lyckad parkoppling visas.
8. Välj **DONE (KLAR)**.
9. Starta om ELI 230.

Parkoppling med ELI 280

Slå på ELI 280 och:

1. Välj **SETTINGS (INSTÄLLNINGAR)**.
2. Välj **WAM**.
3. Placera WAM (avstängd) ovanpå ELI 280.
4. Välj **Pairing (Parkoppling)**.
5. Välj **START** och slå på WAM.
 - a. Ett meddelande om lyckad parkoppling visas.
6. Välj **DONE (KLAR)**.

Parkoppling med ELI 350

WAM registrerar inte 15-avlednings-EKG. Om ELI 350 EKG-registrering är inställd på 15 avledningar växlar elektrokardiografen automatiskt till den direkta patientkabeln. För att registrera 12-avlednings-EKG med WAM måste användaren välja 12-avledning i elektrokardiografens EKG-registreringsmeny.

Slå på ELI 350 och:

1. Välj **Settings** (Inställningar) på huvuddisplayen.
2. Ange lösenord och välj **WAM**.
 - a. WAM är vald som standard för patientkabel. Kvarvarande fält fylls i automatiskt när parkopplingen är klar.
3. Välj **Set Device ID** (Ange enhets-ID).
4. Välj **Yes** (Ja) för att fortsätta parkopplingen.
5. Slå av WAM, placera WAM ovanpå ELI 350 och slå på WAM enligt instruktionerna på displayen.
 - a. Ett meddelande om lyckad parkoppling visas.



WARNING: ELI 350 växlar inte automatiskt mellan WAM och en direkt patientkabel. Klinikern måste välja kabel i menyn Settings (Inställningar) före EKG-registrering. Att växla mellan en direkt patientkabel och WAM medför inte att WAM måste parkopplas på nytt med ELI 350 om inte en annan WAM ska användas. Den valda patientkabeln visas hela tiden under knappen för menyn Settings (Inställningar).

- När WAM parkopplas med en ELI 350, men WAM är avstängd eller batterierna är urladdade, blinkar ELI 350 med meddelandet "Searching for WAM" (Söker efter WAM) under knappen för menyn Settings (Inställningar).
- När WAM är påslagen och inom räckvidd visar ELI 350 "WAM" och upp till fem signalstaplar. En batterimätare visas också: grönt visar tillräcklig batterinivå och rött betyder att batteriet måste bytas ut omedelbart.
- När WAM är påslagen och inom räckvidd, men inte är kopplad till en patient visas "Leads Off" (Avledningar av) på ELI 350 under pulsen. EKG-avledningar visas som fyrkantiga vågor.

Obs! Att växla till en direkt patientkabel stänger automatiskt av WAM vid användning av ELI 350.

Obs! WAM stängs automatiskt av när elektrokardiografen stängs av.

Parkoppling med ELI 380

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

Parkoppla WAM med Q-Stress

Starta Q-Stress-programmet. Starta ett belastningstest och navigera till observationsfasen.

1. Välj **Local Settings** (Lokala inställningar) och välj **WAM** som Front End.
2. Välj knappen **WAM Pairing** (Parkoppling med WAM).
3. Välj **OK**.
4. Placera WAM (avstängd) i närheten av UTK-mottagaren som är ansluten till USB-porten för Q-Stress.
5. Slå på WAM.
6. Ett meddelande om lyckad parkoppling visas.
7. Välj **OK**.

Obs! WAM stängs av automatiskt när belastningsundersökningen avslutas. Det är inte nödvändigt att parkoppla WAM med samma UTK för att använda den igen.

Obs! LED-indikering är inte tillgänglig när WAM används med Q-Stress.

Obs! Knapparna för 12-avlednings-EKG och rytmutskrift fungerar inte när WAM används med Q-Stress.

Parkoppla WAM med XScribe

Starta XScribe-programmet. Starta ett belastningstest och navigera till observationsfasen.

1. Välj **Local Settings** (Lokala inställningar) och välj **WAM** som Front End.
2. Välj knappen **WAM Pairing** (Parkoppling med WAM).
3. Välj **OK**.
4. Placera WAM (avstängd) i närheten av UTK-mottagaren som är ansluten till USB-porten för XScribe.
5. Slå på WAM.
6. Ett meddelande om lyckad parkoppling visas.
7. Välj **OK**.

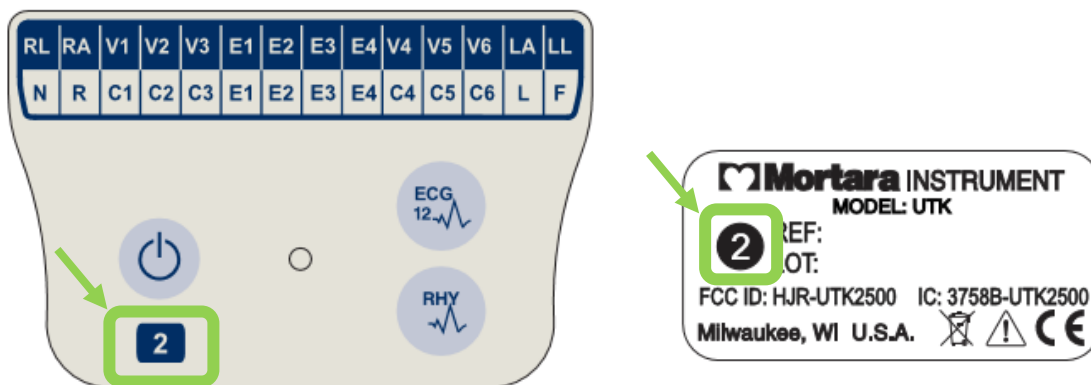
Obs! WAM stängs av automatiskt när belastningsundersökningen avslutas. Det är inte nödvändigt att parkoppla WAM med samma UTK för att använda den igen.

Obs! LED-indikering är inte tillgänglig när WAM används med XScribe.

Obs! Knapparna för 12-avlednings-EKG och rytmutskrift fungerar inte när WAM används med XScribe.

Kompatibilitet mellan WAM och UTK

En WAM med "2" på etiketten kan endast parkopplas med en UTK som har "2" på sin etikett. En WAM eller UTK utan "2" kan inte parkopplas med en UTK eller WAM med "2". Om det inte går att parkoppla WAM, kontrollera etiketterna för att säkerställa att både WAM och UTK har "2", alternativt att ingen av dem har det.



Avledningsfel

Avledningsfel visas automatiskt genom visuell kommunikation med LED-lamporna på framsidan av WAM. En LED som lyser gult (fast sken eller blinkande) indikerar att det är fel på en avledning. En LED som lyser med fast grönt sken indikerar att avledningsanslutning och batterispänning är korrekta för EKG-registrering.

LED-indikatorer

LED	+ Audio	LÄGE
GRÖN av GUL av	Återkommande pip	Enheten är påslagen, men inte parkopplad med en elektrokardiograf, enheten är utanför räckvidden för den parkopplade elektrokardiografen eller så kan det indikera att den direkta patientkabeln är vald, om enheten används med ELI350.
Lyser eller blinkar GULT GRÖN av		En eller flera avledningar är inte korrekt anslutna.
Fast GRÖNT sken GUL av		Inget avledningsfel upptäcktes. Batteriet är OK.
Fast GRÖNT sken GUL av	Återkommande pip	Enheten samlar in ett tio sekunders EKG.
Blinkande LED (gul eller grön beroende på status för avledningsfel)		Enheten har upptäckt låg batterinivå. Byt ut batteriet inom 15 minuter.
GRÖN av GUL av	En sekunds ljud på, sedan slås enheten av.	Enheten stängdes av på grund av för låg batterinivå.

REGISTRERA ETT EKG

Använd LED-indikatorer för att kontrollera kontakten mellan elektroder och hud och säkerställ att patientuppkopplingen har god kvalitet. Kontrollera även att kommunikation har upprättats med elektrokardiografen och att signalkvaliteten för respektive EKG överförs som förväntat. En gul LED indikerar ett avledningsfel.

1. Kontrollera att det finns ett AA-batteri i batterifacket. Om batterispänningen är för låg kanske inte WAM slås på. Sätt i ett nytt AA-batteri i enheten för fortsatt drift.
2. Tryck på strömknappen för att slå på WAM.
3. Koppla patienten till WAM-avledningarna (se *Patientuppkoppling i användarhandboken för registreringsenheten*).
4. EKG-data bör överföras automatiskt till registreringsenheten.
5. Ange patientinformation på registreringsenheten.
6. Tryck på knappen för 12-avlednings-EKG för att slutföra registreringen av 12-avlednings-EKG:t.
7. Tryck på knappen för rytmutskrift för att göra en rytmutskrift. Tryck på knappen igen för att stoppa utskriften.

Obs! Under normal användning lyser den gröna LED-lampan kontinuerligt.

Obs! Om batteriluckan öppnas under överföring kommer enheten att sluta överföra. Batteriet måste sättas i igen och luckan sättas tillbaka för att funktionen ska återupptas.

Obs! Det går inte att använda knapparna för att göra ett 12-avlednings-EKG eller en rytmutskrift med XScribe.

8. Vid slutet av EKG-registreringssessionen bör WAM stängas av. EKG-data kan nu granskas, plottas eller redigeras efter behov på elektrokardiografen

Obs! För att utföra ett akut EKG när WAM är parkopplad med en ELI 230-elektrokardiograf måste användaren välja STAT (akut) på elektrokardiografen för att fortsätta.

UNDERHÅLL

Periodiskt underhåll

Kontrollera WAM och avledningskablarna före varje användning för att säkerställa att de inte är skadade eller avbrutna.

Förväntad livslängd

Den tidsperiod under vilken denna produkt förväntas vara lämplig för dess avsedda användning, med bibehållande av grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda, är 5 år.

Underhåll kan vara nödvändigt under den förväntade livslängden.

Patientkabeln, ledningsuppsättningen och adaptrarnas förväntade livslängd är sex månaders kontinuerlig användning med korrekt skötsel.

MEDDELANDEN OCH INFORMATION

Följande tabell förklarar LED-signaler som ses på WAM under patientuppkoppling och överföring.

Meddelande	Lösning
LED släckt, återkommande pipande	WAM är på, men inte synkad med en elektrokardiograf. Kontrollera att elektrokardiografen är påslagen. Följ parkopplingsprocessen vid behov.
LED lyser med fast grönt sken	Ingen åtgärd krävs.
LED blinkar grönt	Byt AA-batteri.
LED lyser med fast gult sken	Meddelande om avledningsfel. Kontrollera att avledningarna är korrekt anslutna.
LED blinkar gult	Låg batterinivå och avledningsfel. Byt batteri och kontrollera att avledningarna är korrekt anslutna.
LED släckt, inget pipande	Strömmen är av. Tryck på strömknappen för att slå på. Om inget pip hörs är batteriet helt urladdat. Byt ut batteriet för att slå på WAM. Om ett pip hörs, se till att du är inom tre meter från den parkopplade elektrokardiografen.

Följande meddelanden visas på ELI-elektrokardiografen i tillämpliga fall. OBS: avledningsmeddelanden ses på ELI-elektrokardiografens display och inte på WAM. WAM visar en gul LED om avledningsfel inträffar.

Meddelande	Lösning
RA eller N	RA- eller N-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
RL eller R	RL- eller R-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
LA eller F	LA- eller F-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
LL eller L	LL- eller L-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
En kombination av RA/.../LL eller N...F	Fler än ett extremitetsavledningsfel eller fel hos alla avledningar. Kontrollera avledningarna och elektroderna.
V1 eller C1	V/C1-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
V2 eller C2	V/C2-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
V3 eller C3	V/C3-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
V4 eller C4	V/C4-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
V5 eller C5	V/C5-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
V6 eller C6	V/C6-fel. Kontrollera om avledningen är av eller elektroden måste bytas.
En kombination av V1, V2, V3, V4, V5, V6 eller C1, C2, C3, C4, C5, C6	Mer än ett bröstorgsavledningsfel. Kontrollera avledningarna och elektroderna.

Följande systeminformationslogg tillhandahålls för din bekvämlighet. Du behöver denna information om din enhet behöver service. Se till att uppdatera informationsloggen när du lägger till tillval eller när enheten har varit på service.

Anteckna modellnummer och serienummer för alla komponenter, datum för borttagning eller byte av komponenter, och namnet på den leverantör från vilken komponenten har köpts eller installerats.

Förutom att ha register över denna information utgör systeminformationen en garantipost för när enheten togs i bruk.

Systeminformationslogg

Tillverkare:

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

Telefonnummer:

USA: 800-231-7437
Säljavdelning: 800-231-7437
Serviceavdelning: 888-667-8272

Produktinformation:

Namn på enhet/produkt: _____

Inköpsdatum: ____/____/____

Inköpt enhet från: _____

Serienummer: _____

Programversion: _____

Placering av serienummer och artikelnummer

Ha serienummer och artikelnummer tillgängliga när du ringer gällande frågor eller service.

Modelltyp, serienummer (SN) och artikelnummer (REF) finns på etiketten på enhetens baksida enligt beskrivning i avsnittet Kommentarer i den här handboken.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

Den elektromagnetiska kompatibiliteten med omgivande enheter bör fastställas när du använder enheten.

En elektronisk apparat kan antingen generera eller ta emot elektromagnetiska störningar. Testet för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) har utförts på enheten enligt den internationella standarden för EMC för medicinsk utrustning (IEC 60601-1-2). Denna IEC-standard har antagits i Europa som den europeiska normen (EN 60601-1-2).

Enheten bör inte användas intill eller staplad ovanpå annan utrustning. Om enheten måste användas i närheten av eller staplad ovanpå annan utrustning måste du kontrollera att enheten fungerar på ett godtagbart sätt i den konfiguration där den ska användas.

Fast, bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka den medicinska utrustningens prestanda. Se motsvarande EMC-tabell för rekommenderade separationsavstånd mellan radioutrustningen och enheten.

Användning av andra tillbehör, givare och kablar än de som specificerats av Welch Allyn kan resultera i ökade emissioner eller minskad immunitet hos utrustningen.

Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetiska emissioner

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

Emissionstest	Efterlevnad	Elektromagnetisk miljö: Riktlinjer
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Utrustningen måste avge elektromagnetisk energi för att utföra den avsedda funktionen. Närliggande elektronisk utrustning kan påverkas.
RF-emissioner CISPR 11	Klass B	Utrustningen är lämplig för användning överallt, inklusive i hushåll och direkt anslutet till det allmänna nät som förser hushåll med spänning.
Övertoneemissioner IEC 61000-3-2	Ej tillämpligt	
Spänningsvariationer/ flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Ej tillämpligt	

Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetisk immunitet

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

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

OBS! UT är nätspänningen före tillämpningen av testnivån.

Riktlinjer och tillverkarens deklaration: Elektromagnetisk immunitet

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

Emissionstest	IEC 60601-testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö: Riktlinjer
Ledd RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning ska inte användas närmare någon del av utrustningen, inklusive kablar, än det rekommenderade avståndet beräknat utifrån ekvationen för sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz till } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz till } 2,5 \text{ GHz}$ Där P är den maximala uteffektklassningen för sändaren i watt (W) enligt tillverkaren av sändaren och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare, som fastställts av en elektromagnetisk platsundersökning^a ska vara mindre än den godkända nivån inom varje frekvensintervall^b. Störningar kan uppstå i närheten av utrustning märkt med följande symbol: 
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	

ANM. 1: Vid 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensintervallet.

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

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

Rekommenderade separationsavstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning och utrustningen

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

Max. märkeffekt för sändaren W	Separationsavstånd enligt sändarens frekvens (m)		
	150 kHz till 80 MHz	80 MHz till 800 MHz	800 MHz till 2,5 GHz
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	12,0 m	23,0 m

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

ANM. 1: Vid 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensintervallet.

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

Regulatorisk radioefterlevnad

Federal Communications Commission (FCC)

Den här enheten överensstämmer med punkt 15 i FCC:s föreskrifter. Användning är tillåten enligt följande två villkor:

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

Utrustningen har testats och resultatet visar att den följer gränserna för en digital klass B-enhet, i enlighet med punkt 15 i FCC:s föreskrifter. Dessa gränser har utformats för att ge ett rimligt skydd mot skadliga störningar vid installation i bostäder. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi. Om den inte installeras och används i enlighet med instruktionerna kan den orsaka skadliga störningar på radiokommunikation. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte uppstår i en viss installation. Om utrustningen orsakar skadliga störningar för radio- eller TV-mottagning, som kan fastställas genom att utrustningen stängs av och slås på, uppmanas användaren att vidta en av dessa åtgärder för att korrigera störningen:

- ändra riktning på eller flytta mottagarantennen
- öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren
- ansluta utrustningen till ett eluttag som inte ligger på samma krets som den som mottagaren är ansluten till
- Rådfråga återförsäljaren eller en erfaren radio/TV-tekniker.

Användaren kan hitta nyttig information i följande broschyr utarbetad av Federal Communications Commission: The Interference Handbook. Den här broschyren finns att beställa från U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504. Welch Allyn ansvarar inte för radio- eller TV-störningar som orsakas av obehörig modifiering av enheterna som medföljer den här Welch Allyn-produkten, eller utbyte eller anslutning av andra kablar eller utrustning än vad som anges av Welch Allyn. Korrigering av störning som orsakas av sådan obehörig modifiering, utbyte eller anslutning är användarens ansvar.

WAM: HJR-WAM2500 UTK: HJR-UTK2500
--

IC-emissioner (Industry Canada)

Varning för RF-strålningsfara

Användning av antenner med högre förstärkning eller andra typer av antenner som inte certifierats för den här produkten är inte tillåten. Enheten får inte placeras tillsammans med någon annan sändare.

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

Den här enheten uppfyller Industry Canadas RSS 210.

Användning är tillåten enligt följande två villkor: (1) enheten får inte orsaka störningar och (2) enheten måste acceptera störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift av enheten.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Den här digitala apparaten av klass B uppfyller kraven i kanadensiska förordningen ICES-003.

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

WAM : 3758B-WAM2500 UTK : 3758B-UTK2500
--

EU

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

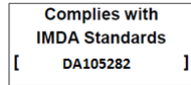
Tabell om radioefterlevnad för:

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES H-22661 (WAM) H22622 (UTK)	
Australia	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: WAM 01142-14-05187	Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
EAC			Products meet all requirements of the corresponding technical regulations and have passed all conformity assessment procedures.
Indonesia	Keterangan a. [58975/SDPPI/2018] (UTK) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [8260] (UTK) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi a. [60825/SDPPI/2019] (WAM) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [8260] (WAM) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi	Identification a. [58975/SDPPI/2018] (UTK) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [8260](UTK) is a number of PLG ID based on one Certification Body database a. [60825/SDPPI/2019] (WAM) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [8260](WAM) is a number of PLG ID based on one Certification Body database	
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains and Approved module, Model No. WAM, IFETEL No. RCPWEWA19-0527 This product contains and Approved module, Model No. UTK, IFETEL No. RCPWEUT19-0526	La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.
Morocco		AUTHORIZED BY MOROCCO ANRT WAM: Approval number: MR 17489 ANRT 2018	

Date of approval: 13-SEP-2018

UTK: Approval number: MR 17488 ANRT 2018

Date of approval: 13-SEP-2018

Oman	Telecommunications Regulatory Authority		WAM : R/6168/18 D172250 UTK: R/6164/18 D172250
Paraguay	Comisión Nacional de Telecomunicaciones		NR:121/2019 (WAM) NR:122/2019 (UTK)
Pakistan	Pakistan Telecom Authority		
Philippines	National Telecommunications Commission		WAM: ESD-18-18399C UTK: ESD-19-19449C
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)		
South Korea	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회) – KCC Certification number: WAM: IC MSIP-CRI-S83-WAM UTK: IC MSIP-CRI-S83-UTK		This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home. 이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)
UAE			WAM: ER65767/18 UTK: ER65804/18