



Welch Allyn®

WAM™ /UTK™

Bezdrôtový zberný modul

Návod na použitie



Vyrába Welch Allyn, Inc., Skaneateles Falls, NY USA



UPOZORNENIE: Zákony USA obmedzujú predaj tejto pomôcky iba lekárom.

© 2021 Tento dokument obsahuje dôverné informácie, ktoré patria spoločnosti Welch Allyn, Inc. Žiadna časť tohto dokumentu sa nesmie prenášať, reprodukovat', používať alebo zverejňovať mimo prijímajúcej organizácie bez výslovného písomného súhlasu spoločnosti Welch Allyn, Inc. Welch Allyn je registrovaná ochranná známka spoločnosti Welch Allyn, Inc. ELI a WAM sú ochranné známky spoločnosti Welch Allyn, Inc. Softvér V2.1X

Informácie v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

PATENT/PATENTY

hillrom.com/patents

Na výrobok sa môže vzťahovať jeden alebo viac patentov. Pozri vyššie uvedenú internetovú adresu. Spoločnosti Hill-Rom sú majiteľmi európskych, amerických a iných patentov, ako aj patentov čakajúcich na schválenie.

Oddelenie technickej podpory spoločnosti Hillrom

Ak chcete získať informácie o akomkoľvek výrobku Hillrom, kontaktujte technickú podporu Hillrom na čísle 1.888.667.8272, mor_tech.support@hillrom.com.



80028829 Ver A

Dátum revízie: 09/2021



901095 ZBERNÝ MODUL EKG



Welch Allyn, Inc.

4341 State Street Road

Skaneateles Falls, NY 13153 USA

hillrom.com

Welch Allyn, Inc. je dcérskou spoločnosťou spoločnosti Hill-Rom Holdings, Inc.



A dovozca EÚ

Welch Allyn Limited

Navan Business Park, Dublin Road,

Navan, Co. Meath C15 AW22

Írsko

Autorizovaný garant pre Austráliu

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.

Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road

Macquarie Park NSW 2113

Telefón: 800 650 083



Hillrom™

OZNÁMENIA	3
ZODPOVEDNOSŤ VÝROBCU	3
ZODPOVEDNOSŤ ZÁKAZNÍKA	3
IDENTIFIKÁCIA ZARIADENIA	3
OZNÁMENIA O AUTORSKÝCH PRÁVACH A OCHRANNÝCH ZNÁMKACH	3
ĎALŠIE DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE	3
UPOZORNENIE PRE POUŽÍVATEĽOV A/ALEBO PACIENTOV V EÚ	3
INFORMÁCIE O ZÁRUKU	4
ZÁRUKA SPOLOČNOSTI WELCH ALLYN	4
BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE PRE POUŽÍVATEĽOV	6
VÝSTRAHA	6
UPOZORNENIE:	8
POZNÁMKY:	9
SYMBOLY A OZNAČENIA ZARIADENIA	10
VYMEDZENIE SYMBOLOV	10
VYMEDZENIE SYMBOLOV BALENIA	12
VŠEOBECNÁ STAROSTLIVOSŤ	13
BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	13
KONTROLA	13
ČISTENIE A DEZINFEKCIA	13
LIKVIDÁCIA	14
ÚVOD	15
ÚČEL NÁVODU	15
POUŽÍVATELIA	15
POPIS SYSTÉMU	15
INDIKÁCIE POUŽITIA	15
BEZDRÔTOVÝ ZBERNÝ MODUL WAM™ A PRIJÍMAČ UTK	15
MODUL WAM SO ZVODOVÝMI KÁBLAMI	16
POUŽÍVANIE TLAČIDIEL	16
SCHVÁLENÉ MODELY BATÉRIÍ	16
ČÍSLA DIELOV	16
ŠPECIFIKÁCIE WAM	18
ŠPECIFIKÁCIE UTK	19
PRÍPRAVA ZARIADENIA	20
VLOŽENIE BATÉRIÍ	20
NAPÁJANIE	20
PRIPOJENIE BLOKU KONEKTORA ZVODOVÉHO KÁBLA	20
OZNAČENIE WAM A ELEKTROKARDIOGRAFU	21
PÁROVANIE SO ZARIADENÍM ELI 150C/ELI 250C	21
PÁROVANIE SO ZARIADENÍM ELI 230	21
PÁROVANIE SO ZARIADENÍM ELI 280	21
PÁROVANIE SO ZARIADENÍM ELI 350	22

PÁROVANIE SO ZARIADENÍM ELI 380	22
SPÁROVANIE MODULU WAM S Q-STRESS.....	23
PÁROVANIE MODULU WAM S XSCRIBE	23
KOMPATIBILITA WAM UTK	24
CHYBA ZVODU.....	24
INDIKÁTORY LED	24
ZÁZNAM EKG	25
ÚDRŽBA	26
PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA.....	26
SPRÁVY A INFORMÁCIE	27
DENNÍK SYSTÉMOVÝCH INFORMÁCIÍ.....	28
UMIESTNENIE SÉRIOVÉHO ČÍSLA A ČÍSLA DIELU	28
ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)	29
USMERNENIE A VYHLÁSENIE VÝROBCU: ÉLEKTROMAGNETICKÉ EMISIE	30
USMERNENIE A VYHLÁSENIE VÝROBCU: ÉLEKTROMAGNETICKÁ ODOLNOSŤ	30
USMERNENIE A VYHLÁSENIE VÝROBCU: ÉLEKTROMAGNETICKÁ ODOLNOSŤ	31
DODRŽIAVANIE RÁDIOVÝCH PREDPISOV	33
EMISIE PRIEMYSLU KANADY (IC)	34
TABUĽKA RÁDIOVEJ KOMPATIBILITY	35

OZNÁMENIA

Zodpovednosť výrobcu

Spoločnosť Welch Allyn, Inc. je zodpovedná za dopady na bezpečnosť a výkon len vtedy, ak:

- Montážne operácie, rozširovanie, nastavovanie, úpravy alebo opravy vykonávajú len osoby poverené spoločnosťou Welch Allyn, Inc.
- Prístroj sa používa v súlade s návodom na použitie.

Zodpovednosť zákazníka

Používateľ tohto zariadenia je zodpovedný za zabezpečenie vyhovujúceho plánu údržby. V opačnom prípade môže dôjsť k zbytočnej poruche a možnému ohrozeniu zdravia.

Identifikácia zariadenia

Zariadenie spoločnosti Welch Allyn, Inc. je identifikované sériovým a referenčným číslom na zadnej strane zariadenia. Je potrebné dbať na to, aby tieto čísla neboli poškodené.

Na etikete výrobku sú uvedené jedinečné identifikačné čísla a ďalšie dôležité informácie vytlačené na etikete.

Formát sériového čísla je nasledujúci:

YYYWWSSSSSS

YYY = prvé Y je vždy 1, za ktorým nasleduje dvojčíslenie roku výroby

WW = týždeň výroby

SSSSSS = poradové číslo výroby

Ak je prítomný, vonkajší štítok UTK bude obsahovať referenčné číslo (REF) a číslo šarže. Štítok UDI (ak je súčasťou) je umiestnený pod štítkom výrobku. Tento štítok je umiestnený napravo od štítku výrobku.

Oznámenia o autorských právach a ochranných známkach

Tento dokument obsahuje informácie, ktoré sú chránené autorskými právami. Všetky práva sú vyhradené. Žiadna časť tohto dokumentu sa nesmie kopírovať, reprodukovat' alebo prekladať do iného jazyka bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Welch Allyn, Inc.

Ďalšie dôležité informácie

Informácie v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

Spoločnosť Welch Allyn, Inc. neposkytuje žiadnu záruku v súvislosti s týmto materiálom, vrátane, ale nie výlučne, predpokladaných záruk predajnosti a vhodnosti na konkrétny účel. Spoločnosť Welch Allyn, Inc. nepreberá žiadnu zodpovednosť za akékoľvek chyby alebo opomenutia, ktoré sa môžu objaviť v tomto dokumente. Spoločnosť Welch Allyn, Inc. sa nezaväzuje aktualizovať alebo udržiavať aktuálne informácie obsiahnuté v tomto dokumente.

Upozornenie pre používateľov a/alebo pacientov v EÚ

Akúkoľvek vážnu nehodu, ku ktorej by došlo v súvislosti s pomôckou, je potrebné nahlásiť výrobcovi a kompetentnému úradu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient bydlisko.

INFORMÁCIE O ZÁRUKU

Záruka spoločnosti Welch Allyn

SPOLOČNOSŤ WELCH ALLYN, INC. (ďalej len „spoločnosť Welch Allyn“) zaručuje, že komponenty výrobkov spoločnosti Welch Allyn (ďalej len „výrobok/výrobky“) budú bez výrobných a materiálových chýb počas počtu rokov uvedených v sprievodnej dokumentácii k výrobku alebo vopred dohodnutých medzi kupujúcim a spoločnosťou Welch Allyn, alebo ak nie je uvedené inak, počas obdobia dvanástich (12) mesiacov od dátumu dodávky.

Na spotrebné výrobky alebo jednorazové výrobky, ako sú napríklad PAPIER alebo ELEKTRÓDY, sa poskytuje záruka na bezchybné spracovanie a materiál počas 90 dní od dátumu odoslania alebo od dátumu prvého použitia, podľa toho, čo nastane skôr.

Na opakovane použiteľné výrobky, ako sú napríklad batérie, manžety na krvný tlak, hadice na krvný tlak, prevodové káble, Y-káble, patientske káble, vodiče, magnetické úložné médiá, prepravné puzdrá alebo držiaky, sa vzťahuje záruka na bezchybné spracovanie a materiál počas 90 dní. Táto záruka sa nevzťahuje na poškodenie výrobku/výrobkov spôsobené niektorou alebo všetkými nasledujúcimi okolnosťami alebo podmienkami:

- a) poškodenie pri preprave,
- b) súčiastky a/alebo príslušenstvo výrobku/výrobkov, ktoré neboli získané od spoločnosti Welch Allyn alebo schválené spoločnosťou Welch Allyn,
- c) nesprávne použitie, zneužitie a/alebo nedodržanie návodu na použitie výrobku/výrobkov a/alebo informačných príručiek,
- d) nehoda, katastrofa, ktorá ovplyvnila výrobok/výrobky,
- e) zmeny a/alebo úpravy výrobku/výrobkov, ktoré neboli schválené spoločnosťou Welch Allyn,
- f) iné udalosti, ktoré spoločnosť Welch Allyn nemôže primerane ovplyvniť alebo ktoré nevznikli za bežných prevádzkových podmienok.

NÁPRAVA PODĽA TEJTO ZÁRUKY JE OBMEDZENÁ NA OPRAVU ALEBO VÝMENU BEZ POPLATKU ZA PRÁCU ALEBO MATERIÁL, ALEBO NA AKÝKOL'VEK VÝROBOK/VÝROBKU, PRI KTORÝCH SA PO PRESKÚMANÍ SPOLOČNOSŤOU WELCH ALLYN ZISTÍ, ŽE SÚ CHYBNÉ. Táto náprava je podmienená prijatím oznámenia spoločnosti Welch Allyn o akýchkoľvek údajných chybách bezodkladne po ich zistení počas záručnej doby. Záväzky spoločnosti Welch Allyn vyplývajúce z vyššie uvedenej záruky sú ďalej podmienené tým, že kupujúci výrobku/výrobkov prevezme na seba (i) všetky prepravné náklady v súvislosti s akýmkoľvek výrobkom/výrobkami vrátenými do hlavného sídla spoločnosti Welch Allyn alebo na akékoľvek iné miesto, ktoré výslovne určí spoločnosť Welch Allyn, autorizovaný distribútor alebo zástupca spoločnosti Welch Allyn, a (ii) všetky riziká straty pri preprave. Je výslovne dohodnuté, že zodpovednosť spoločnosti Welch Allyn je obmedzená a že spoločnosť Welch Allyn nefunguje ako poisťovateľ. Kupujúci výrobku/výrobkov jeho prevzatím a kúpou berie na vedomie a súhlasí s tým, že spoločnosť Welch Allyn nenesie zodpovednosť za stratu, škodu alebo poškodenie spôsobené priamo alebo nepriamo mimoriadnou udalosťou alebo jej dôsledkom súvisiacim s výrobkom/výrobkami. Ak by spoločnosť Welch Allyn niesla zodpovednosť voči komukoľvek na základe akejkol'vek teórie (okrem výslovnej záruky uvedenej v tomto dokumente) za stratu, škodu alebo poškodenie, zodpovednosť spoločnosti Welch Allyn je obmedzená na nižšiu z týchto hodnôt: skutočnú stratu, škodu alebo poškodenie, alebo pôvodnú kúpnu cenu výrobku/výrobkov pri predaji.

OKREM PRÍPADOV UVEDENÝCH V TOMTO DOKUMENTE, POKIAĽ IDE O NÁHRADU NÁKLADOV NA PRÁCU, JEDINÝM VÝHRADNÝM PROSTRIEDKOM NÁPRAVY KUPUJÚCEHO VOČI SPOLOČNOSTI WELCH ALLYN V PRÍPADE NÁROKOV TÝKAJÚCICH SA VÝROBKU/VÝROBKOV ZA AKÉKOL'VEK A VŠETKY STRATY A ŠKODY VYPLÝVAJÚCE Z AKEJKOL'VEK PRÍČINY JE OPRAVA ALEBO VÝMENA CHYBNÉHO VÝROBKU/VÝROBKOV V ROZSAHU, V AKOM BOĽA CHYBA ZISTENÁ A OZNÁMENÁ SPOLOČNOSTI WELCH ALLYN V ZÁRUČNEJ DOBE. SPOLOČNOSŤ WELCH ALLYN V ŽIADNOM PRÍPADE, VRÁTANE NÁROKU Z NEDBANLIVOSTI, NEZODPOVEDÁ ZA NÁHODNÉ, OSOBITNÉ ALEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY ALEBO ZA AKÚKOL'VEK INÚ STRATU, ŠKODU, ALEBO VÝDAVKY AKÉHOKOL'VEK DRUHU VRÁTANE UŠLÉHO ZISKU, ČI UŽ NA ZÁKLADE PRÁVNÝCH TEÓRIÍ DELIKTU, NEDBANLIVOSTI ALEBO PRÍSNEJ ZODPOVEDNOSTI, ALEBO INAK. TÁTO ZÁRUKA VÝSLOVNE NAHRÁDZA AKÉKOL'VEK INÉ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ ALEBO PREDPOKLADANÉ, OKREM INÉHO VRÁTANE PREDPOKLADANEJ ZÁRUKY PREDAJNOSTI A ZÁRUKY VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL.

BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE PRE POUŽÍVATEĽOV



VÝSTRAHA: znamená, že existuje možnosť zranenia vás alebo iných osôb.



Upozornenie: znamená, že existuje možnosť poškodenia zariadenia.

Poznámka: poskytuje informácie, ktoré ďalej pomáhajú pri používaní zariadenia.



VÝSTRAHA

- Tento návod obsahuje dôležité informácie o používaní a bezpečnosti tohto zariadenia. Odchýlky od prevádzkových postupov, nesprávne používanie alebo nesprávna aplikácia pomôcky, alebo ignorovanie špecifikácií a odporúčaní, by mohli viesť k zvýšenému riziku poškodenia používateľov, pacientov a okolostojacich osôb alebo k poškodeniu pomôcky.
- Zariadenie prenáša údaje odrážajúce fyziologický stav pacienta do vhodne vybaveného prijímacieho zariadenia, ktoré po preskúmaní vyškoleným lekárom alebo klinickým pracovníkom môžu byť užitočné pri určovaní diagnózy; údaje by sa však nemali používať ako jediný prostriedok na určenie diagnózy pacienta.
- Očakáva sa, že používatelia sú licencovaní klinickí odborníci, ktorí sú oboznámení s lekáorskými postupmi a starostlivosťou o pacientov a sú primerane vyškolení v používaní tohto zariadenia. Pred pokusom o použitie tohto prístroja na klinické účely si musí obsluha prečítať a pochopiť obsah návodu na použitie a ďalších sprievodných dokumentov. Nedostatočné znalosti alebo školenie by mohli viesť k zvýšenému riziku ujmy na zdraví používateľov, pacientov a okolostojacich osôb alebo k poškodeniu zariadenia. Pre ďalšie možnosti školenia kontaktujte servis spoločnosti Welch Allyn.
- Na zachovanie bezpečnosti obsluhy a pacienta musia byť použité periférne zariadenia a príslušenstvo, ktoré môžu prísť do priameho kontaktu s pacientom, v súlade s normami UL 60601-1, IEC 60601-1 a IEC 60601-2-25. Používajte len diely a príslušenstvo dodané so zariadením a dostupné prostredníctvom spoločnosti Welch Allyn, Inc.
- Pacientske káble určené na použitie so zariadením majú sériový odpor (minimálne 9 Kohm) v každom vodiči na ochranu pred defibriláciou. Pacientske káble by sa mali pred použitím skontrolovať, či nie sú prasknuté alebo zlomené.
- Vodivé časti pacientskeho kábla, elektródy a súvisiace spoje aplikovaných častí typu CF vrátane neutrálneho vodiča pacientskeho kábla a elektródy by nemali prísť do kontaktu s inými vodivými časťami vrátane uzemnených.
- EKG elektródy by mohli spôsobiť podráždenie kože – pacienti by mali byť vyšetrení, či sa u nich neobjavujú príznaky podráždenia alebo zápalu.
- Aby ste predišli možnosti vážneho poranenia alebo smrti počas defibrilácie pacienta, neprichádzajte do kontaktu so zariadením ani s káblami pacienta. Okrem toho je potrebné správne umiestnenie defibrilačných pádiel vo vzťahu k elektródam, aby sa minimalizovalo riziko ublíženia pacientovi.
- Ochrana pred defibriláciou je zaručená len vtedy, ak sa použije originálny pacientsky kábel. Akákoľvek úprava tohto zariadenia môže zmeniť ochranu pred defibriláciou.
- Aby sa predišlo možnému šíreniu chorôb alebo infekcií, jednorazové komponenty (napr. elektródy) sa nesmú používať opakovane. V záujme zachovania bezpečnosti a účinnosti sa elektródy nesmú používať po uplynutí dátumu expirácie.

- Toto zariadenie bolo navrhnuté na používanie elektród uvedených v tejto príručke. Musí sa použiť správny klinický postup na prípravu miest elektród a monitorovanie pacienta, aby nedošlo k nadmernému podráždeniu kože, zápalu alebo iným nežiaducim reakciám. Elektródy sú určené na krátkodobé použitie a po testovaní by sa mali z tela pacienta okamžite odstrániť.
- Upozornenie FCC (časť 15.21): Zmeny alebo úpravy, ktoré nie sú výslovne schválené stranou zodpovednou za zhodu, môžu viesť k strate oprávnenia používateľa na prevádzku zariadenia.
- Existuje možné nebezpečenstvo výbuchu. Zariadenie nepoužívajte v prítomnosti horľavej anestetikovej zmesi.
- Prístroj nebol navrhnutý na použitie s vysokofrekvenčným (VF) chirurgickým zariadením a neposkytuje ochranné prostriedky proti ohrozeniu pacienta.
- Kvalita signálu produkovaného zariadením môže byť nepriaznivo ovplyvnená používaním iných zdravotníckych zariadení vrátane, ale nie výlučne, defibrilátorov a ultrazvukových prístrojov.
- Nie je známe žiadne bezpečnostné riziko, ak sa súčasne so zariadením používajú iné zariadenia, napríklad kardiostimulátory alebo iné stimulátory. Môže však dôjsť k narušeniu signálu.
- Prevádzka môže byť ovplyvnená v prítomnosti silných elektromagnetických zdrojov, ako sú napríklad elektrochirurgické zariadenia.
- Zariadenie napájané z batérie prenáša údaje odrážajúce fyziologický stav pacienta do prijímacieho zariadenia. Počas zlyhania prevádzky prestane prebiehať prenos údajov a informácií na LCD displeji. V kritických podmienkach je vhodné mať k dispozícii záložné zariadenie.
- Používajte len odporúčané alkalické batérie. Použitie iných batérií môže predstavovať riziko požiaru alebo výbuchu.
- Funkcia upozornenia na slabé batérie je určená len pre alkalické batérie. Použitie iných batérií môže viesť k poruche upozornenia na slabú batériu, čo môže mať za následok poruchu zariadenia.
- Nepokúšajte sa čistiť zariadenie alebo káble pacienta ponorením do kvapaliny, autoklávaním alebo čistením parou, pretože to môže poškodiť zariadenie alebo znížiť jeho životnosť. Použitie nešpecifikovaných čistiacich/dezinfekčných prostriedkov, nedodržanie odporúčaných postupov alebo kontakt s nešpecifikovanými materiálmi by mohli viesť k zvýšenému riziku ublíženia používateľom, pacientom a okolostojacim osobám alebo k poškodeniu zariadenia. Zariadenie ani káble pacienta nesterilizujte plynom etylénoxidom (EtO).
- Elektrokardiograf ELI automaticky neprepína medzi prístrojom a priamym káblom pacienta. Lekár musí vybrať požadovaný kábel v ponuke nastavení pred zberom EKG. Prepínanie medzi priamym káblom pacienta a zariadením nevyžaduje opätovné spárovanie zariadenia s elektrokardiografom ELI, pokiaľ sa nemá použiť iné zariadenie. Vybraný patientsky kábel sa bude nepretržite zobrazovať pod tlačidlom ponuky Settings (Nastavenia).
- Minimálna amplitúda fyziologického signálu pacienta, ktorú akceptuje zariadenie alebo systém ME, je 30 μ V. Prevádzka ME zariadenia alebo ME systému pod touto amplitúdou môže viesť k nepresným výsledkom.



Upozornenie:

- Aby ste predišli možnému poškodeniu zariadenia, nepoužívajte na stláčanie tlačidiel ostré alebo tvrdé predmety, ale iba končeky prstov.
- Prístroj a zvodové káble by sa mali čistiť medzi každým použitím. Pred každým použitím skontrolujte, či spoje nie sú poškodené alebo nadmerne opotrebované. Ak zistíte poškodenie alebo nadmerné opotrebovanie, vymeňte zvodové káble.
- Káble pacienta neťahajte ani nenapínajte, pretože by to mohlo spôsobiť mechanické a/alebo elektrické poruchy. Zvodové káble by sa mali skladovať po vytvarovaní do voľnej slučky.
- Zariadenie bude fungovať len s prijímacími zariadeniami, ktoré sú vybavené príslušnou možnosťou.
- Vnútri nie sú žiadne časti, ktoré by mohol opravovať používateľ. Poškodené alebo podozrivé nefunkčné zariadenie sa musí okamžite vyradiť z používania a pred ďalším používaním ho musí skontrolovať/opraviť kvalifikovaný servisný personál.
- Toto zariadenie sa neodporúča používať v prítomnosti zobrazovacích zariadení, ako sú magnetická rezonancia (MR) a počítačová tomografia (CT) atď.
- Rušenie kanála RF môžu spôsobovať tieto zariadenia: mikrovlnné rúry, diatermické jednotky s LAN (rozprestreté spektrum), amatérske rádiá a vládne radary.
- V prípade potreby zlikvidujte zariadenie, jeho komponenty a príslušenstvo (napr. batérie, káble, elektródy) a/alebo obalové materiály v súlade s miestnymi predpismi.
- Batérie AA sú známe tým, že pri skladovaní v nepoužívanom zariadení vytekajú. Ak sa zariadenie dlhší čas nepoužíva, vyberte z neho batériu.
- Dávajte pozor, aby ste blok konektorov vložili do príslušného vstupného konektora tak, že priradíte štítky vodičov k štítkom zariadenia.
- Aby sa zabránilo možnému poškodeniu zariadenia počas prepravy a skladovania (v pôvodnom obale), musia sa dodržiavať nasledujúce podmienky prostredia:

Rozsah teploty prostredia: –20 °C až 65 °C (–4 °F až 149 °F)

Rozsah relatívnej vlhkosti: 5 % až 95 % (bez kondenzácie)

Atmosférický tlak: 500 hPa až 1060 hPa

- Tento prístroj je určený na používanie v nemocničnom alebo lekárskom prostredí a mal by sa používať v súlade s podmienkami prostredia uvedenými nižšie:

Rozsah teploty prostredia: 0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)

Rozsah relatívnej vlhkosti: 5 % až 95 % (bez kondenzácie)

Atmosférický tlak: 500 hPa až 1060 hPa

Poznámky:

- Správna príprava pacienta je dôležitá pre správnu aplikáciu EKG elektród a prevádzku zariadenia.
- Ak elektróda nie je správne pripojená k pacientovi alebo je poškodený jeden alebo viacero zvodových káblov pacienta, na displeji sa zobrazí porucha zvodov pre zvody, kde je tento stav prítomný.
- WAM™ (bezdrôtový zberný modul) musí byť pred prevádzkou spárovaný s elektrokardiografom. Ak vlastníte viac ako jeden modul WAM, odporúčame vám označiť ho a označiť tiež spárovaný elektrokardiograf, aby nedošlo k zámene. Spolu s modulom WAM sa pre väčšie pohodlie dodáva hárok so štítkami.
- Ďalšie pokyny a upozornenia nájdete v návode na použitie prijímacieho zariadenia.
- Podľa definície IEC 60601-1 a IEC 60601-2-25 je zariadenie klasifikované takto:
 - Zariadenie triedy I alebo interne napájané.
 - Použité časti odolné voči defibrilácii typu CF (EKG).
 - Zariadenie nie je vhodné na použitie v prítomnosti horľavej anestetickkej zmesi.
 - Nepretržitá prevádzka.
- LED diódy zariadenia začnú automaticky blikať, ak sa batérie vybijú pod 1,0 V.
- Počas bežnej prevádzky zelená LED dióda svieti nepretržite.
- Ak sa počas prenosu otvorí kryt batérie, zariadenie prestane prenášať. Ak chcete obnoviť prevádzku, je potrebné znova vložiť batériu a nasadiť kryt.
- Ak sa batéria výrazne vybije, zariadenie sa automaticky vypne (LED diódy zhasnú).
- Zariadenie sa automaticky vypne, keď sa vypne elektrokardiograf.
- Zariadenie sa automaticky vypne (LED diódy zhasnú) po dvoch minútach nečinnosti alebo po zásahu používateľa.
- Prepnutím na priamy kábel pacienta sa zariadenie automaticky vypne.
- Pri párovaní so zariadením sa uistite, že zariadenie AM12 bolo odpojené, inak sa párovanie nepodarí.
- Ak chcete vykonať STAT EKG pomocou zariadenia spárovaného s elektrokardiografom ELI 230, používateľ musí na elektrokardiografe vybrať položku STAT, aby mohol pokračovať.
- Zobrazenie štvorcovej vlny na displeji počas používania modulu WAM môže byť spôsobené tým, že modul WAM je vypnutý, nemá batériu, nie je správne spárovaný, pracuje mimo dosahu alebo je spôsobené chybou kalibrácie. Skontrolujte indikátor LED a zvukovú notifikáciu na module WAM, či sú zapnuté, či majú správne nabitú batériu, či sú správne spárované a či sa nachádzajú v odporúčanej blízkosti elektrokardiografu, alebo modul WAM znovu nakalibrujte.
- Zariadenie je klasifikované podľa normy UL:



S OCHRANOU PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM,
POŽIAROM A MECHANICKÝM NEBEZPEČENSTVOM V SÚLADE S
IEC 60601-1, CAN/CSA C22.2 č. 60601-1 a IEC 60601-2-25

SYMBOLY A OZNAČENIA ZARIADENIA

Vymedzenie symbolov



VÝSTRAHA Výstrahy uvedené v tejto príručke opisujú podmienky alebo postupy, ktoré môžu viesť k ochoreniu, zraneniu alebo smrti. Okrem toho, ak sa tento symbol používa na častiach používaných s pacientom, označuje, že káble majú defibrilačnú ochranu. Výstražné symboly sa zobrazia v čiernobielym dokumente na sivom pozadí.



UPOZORNENIE Upozornenia uvedené v tejto príručke opisujú podmienky alebo postupy, ktoré môžu viesť k poškodeniu zariadenia alebo iného majetku, alebo k strate údajov.



Defibrilačná ochrana na časti používanej s pacientom typu CF



Zaznamenanie 12-zvodového EKG



Zaznamenanie tlače rytmu



Tlačidlo zapnutia/vypnutia (On/Off)



Indikátor WAM verzie 2



Indikátor UTK verzie 2



Batéria s upozornením: Informácie o správnom type batérie na prevádzku nájdete v návode na obsluhu.



Separovaný zber odpadu z elektrických a elektronických zariadení. Výrobok nelikvidujte ako netriedený komunálny odpad. Podľa smernice Európskej únie 2012/19/EÚ sa vyžaduje oddelené nakladanie s odpadom podľa vnútroštátnych požiadaviek.









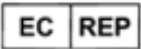
Označuje súlad s platnými smernicami Európskej únie



Neionizujúce elektromagnetické žiarenie



Postupujte podľa pokynov/návodu na použitie (DFU) – povinné. Kópia návodu na použitie je k dispozícii na tejto webovej stránke. Od spoločnosti Hillrom si môžete objednať tlačенú verziu návodu na použitie. Spoločnosť ju v priebehu 7 kalendárnych dní odošle na požadovanú adresu.

	Zdravotnícka pomôcka
	Referencia na výrobok
	Označenie modelu
	Číslo šarže
	Sériové číslo
	Výrobca
	Splnomocnený zástupca v Európskom spoločenstve

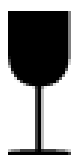
Vymedzenie symbolov balenia



Uchovávajte mimo dosahu slnečného svetla



Týmto smerom nahor



Krehké



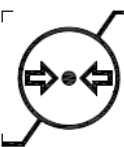
Uchovávajte v suchu



Teplotné limity



Vlhkostné limity



Limity atmosférického tlaku



Obsahuje nevyhliavateľnú batériu

VŠEOBECNÁ STAROSTLIVOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

- Pred kontrolou alebo čistením zariadenie vypnite.
- Zariadenie neponárajte do vody.
- Nepoužívajte organické rozpúšťadlá, roztoky na báze amoniaku ani abrazívne čistiace prostriedky, ktoré môžu poškodiť povrch zariadenia.

Kontrola

Pred začatím prevádzky zariadenie denne kontrolujte. Ak spozorujete niečo, čo si vyžaduje opravu, obráťte sa na autorizovaný servis.

- Skontrolujte, či sú všetky káble a konektory bezpečne nasadené.
- Skontrolujte, či skriňa nie je viditeľne poškodená.
- Skontrolujte, či káble a konektory nie sú viditeľne poškodené.
- Skontrolujte správnu funkciu a vzhľad tlačidiel a ovládacích prvkov.

Čistenie a dezinfekcia

Dezinfekčné prostriedky

Modul WAM je kompatibilný s nasledujúcimi dezinfekčnými prostriedkami:

- Bieliace baktericídne utierky Clorox Healthcare® (používajte podľa pokynov na etikete výrobku) alebo
- mäkká tkanina nezanechávajúca vlákna navlhčená roztokom chlórnanu sodného (10 % roztok bielidla pre domácnosť a vody) v minimálnom riedení 1 : 500 (minimálne 100 ppm voľného chlóru) a maximálnom riedení 1 : 10 podľa odporúčaní APIC Guidelines for Selection and Use of Disinfectants (Pokyny pre výber a používanie dezinfekčných prostriedkov).



Upozornenie: Dezinfekčné alebo čistiace prostriedky, ktoré obsahujú kvartérne amóniové zlúčeniny (chloridy amónne), majú negatívny vplyv, ak sa používajú na dezinfekciu produktu. Použitie takýchto prostriedkov môže mať za následok zmenu farby, praskanie a poškodenie vonkajšieho krytu zariadenia.

Čistenie

Čistenie modulu WAM:

1. Vyberte batériu.
2. Pred čistením odstráňte káble a prívodné káble zo zariadenia.
3. Povrch modulu WAM dôkladne utrite čistou handričkou bez chlpkov navlhčenou jemným čistiacim prostriedkom a vodou na bežné čistenie alebo na dezinfekciu použite jeden z vyššie uvedených odporúčaných prostriedkov.
4. Zariadenie osušte čistou, mäkkou, suchou handričkou, ktorá nepúšťa vlákna.

**VAROVANIE:**

Zabráňte preniknutiu kvapaliny do zariadenia a nepokúšajte sa čistiť/dezinfikovať zariadenie alebo káble pacienta ponorením do kvapaliny, autoklávaním alebo čistením parou.

Nevystavujte káble silnému ultrafialovému žiareniu.

Zariadenie ani prívodné káble nesterilizujte plynom etylénoxidom (EtO).

Konce káblov alebo prívodné vodiče neponárajte – ponorenie môže spôsobiť koróziu kovu. S prebytočnou kvapalinou zaobchádzajte opatrne, pretože kontakt s kovovými časťami môže spôsobiť koróziu.

Nepoužívajte nadmerné techniky sušenia, ako je napríklad nútené teplo.

Nesprávne čistiace prostriedky a postupy môžu poškodiť zariadenie, spôsobiť krehkosť vodičov a káblov, koróziu kovu a stratu záruky. Pri každom čistení alebo údržbe zariadenia postupujte opatrne a zodpovedne.

Likvidácia

Likvidácia musí byť v súlade s nasledujúcimi krokmi:

1. Postupujte podľa pokynov na čistenie a dezinfekciu uvedených v tejto časti návodu na použitie.
2. Segregujte materiál pri príprave na proces recyklácie.
 - Komponenty sa majú rozobrať a recyklovať na základe typu materiálu.
 - Plasty sa majú recyklovať ako plastový odpad.
 - Kov sa má recyklovať ako kovy.
 - Patria sem voľné komponenty obsahujúce viac ako 90 % hmotnosti kovu.
 - Patria sem aj skrutky a spojovací materiál.
 - Elektronické komponenty vrátane napájacieho kábla sa musia rozobrať a recyklovať ako odpad z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ).
 - Batérie je potrebné zo zariadenia demontovať a riadne zlikvidovať v súlade so smericou o batériách.

Používatelia musia dodržiavať všetky federálne, národné, regionálne a/alebo lokálne zákony a predpisy, pretože je dôležité zaručiť bezpečnú likvidáciu zdravotníckych pomôcok alebo príslušenstva. V prípade pochybností musí používateľ pomôcky kontaktovať oddelenie technickej podpory spoločnosti Hillrom, ktoré mu poskytne protokoly bezpečnej likvidácie.



Waste of Electrical and
Electronic Equipment (WEEE)

ÚVOD

Účel návodu

Cieľom tohto návodu je poskytnúť používateľovi nasledovné informácie:

- Používanie a pochopenie modulu WAM (bezdrôtový zberný modul), tlačidiel obsluhy a indikátorov LED.
- Príprava modulu WAM na použitie.
- Zaznamenanie a tlač EKG.
- Údržba.

POZNÁMKA: Táto príručka môže obsahovať snímky obrazovky. Všetky snímky obrazovky slúžia len ako referencia a nie sú určené na zobrazenie skutočných prevádzkových postupov. Konkrétnu formuláciu nájdete na skutočnej obrazovke v nastavenom jazyku.

Používatelia

Táto príručka je určená klinickým pracovníkom, od ktorých sa očakáva, že majú praktické znalosti lekárskeho postupov a terminológie potrebnej na monitorovanie a/alebo získavanie klinických údajov od kardiologických pacientov.

Popis systému

Modul WAM využíva bezdrôtovú elektrokardiografickú technológiu na získavanie a rádiový prenos 12-zvodového EKG v diagnostickej kvalite. Prenos údajov EKG do prijímacieho modulu Welch Allyn umožňuje zobrazenie srdcových signálov na monitorovacom zariadení, ako je elektrokardiograf, bez potreby priameho pripojenia.

Na používanie zariadenia WAM je potrebné nasledujúce vybavenie:

- Jedna alkalická batéria AA, 1,5 V
- Elektrokardiograf s prijímačom Welch Allyn
- Súpravy zvodových káblov
- EKG elektródy

Indikácie použitia

- Indikovaný na použitie ako rádiový vysielateľ fyziologických signálov, ktorý získava a poskytuje rádiový prenos elektrokardiografických údajov získaných počas pokojového/fyziologického elektrokardiografického vyšetrenia.
- Zamýšľané použitie, populáciu pacientov a konečné použitie získaných údajov určuje hlavný systém. Zberné moduly sú určené na používanie zdravotníckym pracovníkom s licenciou v nemocničnom alebo klinickom prostredí.

Bezdrôtový zberný modul WAM™ a prijímač UTK

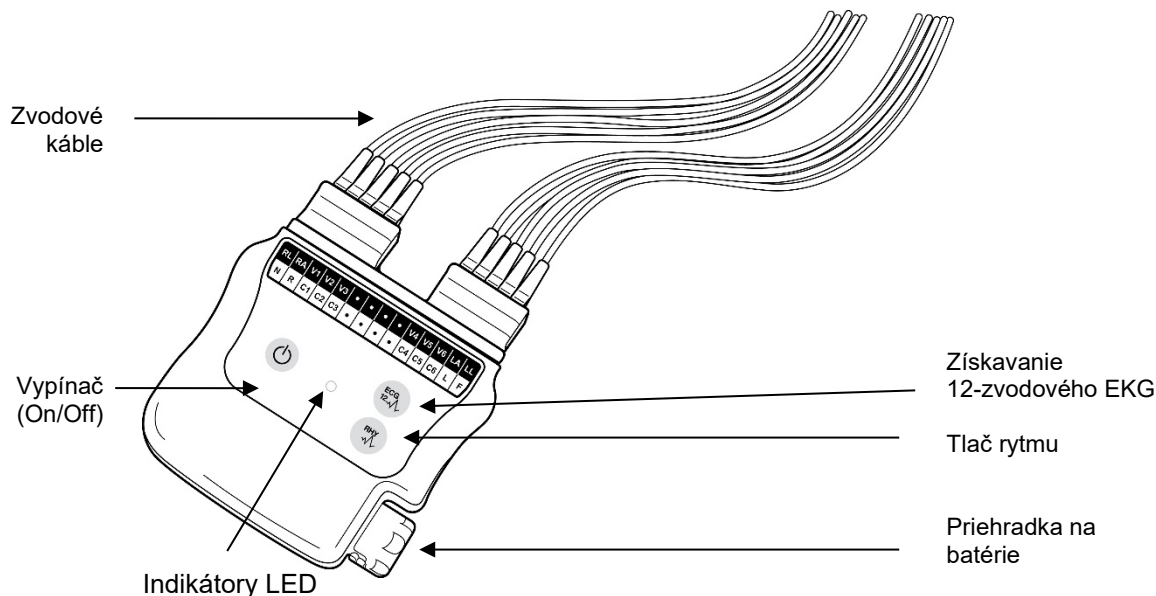


USB UTK prijímač je kompaktný rádiový vysielateľ navrhnutý na spoluprácu s modulom WAM. UTK je kompatibilný s portami USB počítačov a EKG zariadení Welch Allyn a umožňuje týmto zariadeniam prijímať, zobrazovať a ukladať EKG údaje od pacientov pomocou bezdrôtového pripojenia.

UTK je interne zabudovaný do elektrokardiografu Welch Allyn ELI.

Modul WAM so zvodovými káblami

Obrázok 1-1



Používanie tlačidiel

Modul WAM sa ovláda pomocou troch tlačidiel umiestnených na prednej strane zariadenia:

- Vypínač (On/Off)
- Zaznamenanie 12-zvodového EKG
- Zaznamenanie pásu s rytmom

Schválené modely batérií

Popis	Výrobca	Čísla dielov
Alkalické, typ AA, 1,5 V	Rôzne	Rôzne



VAROVANIE: Použitie iných batérií môže predstavovať riziko požiaru alebo výbuchu.

Ak si chcete objednať ďalšie materiály, kontaktujte zástupcu zákazníckeho servisu spoločnosti Welch Allyn.

Čísla dielov

Popis	Čísla dielov
Bezdrôtový zberný modul (WAM+) W/O ZVODOVÉ KÁBLE	30012-019-56
MODUL UTK (prijímač pre modul WAM so systémami Stress a Rscribe)	30012-021-51
MODUL UTK – 2 (prijímač pre modul WAM so systémami Stress a Rscribe)	30012-021-54

SÚPRAVA PRÍSLUŠENSTVA WAM S BANA ZVODMI AHA (zahŕňa WAM+)	41000-031-50
SÚPRAVA PRÍSLUŠENSTVA WAM S IEC BANA ZVODMI (zahŕňa WAM+)	41000-031-51
SÚPRAVA PRÍSLUŠENSTVA WAM S AHA SVORKOVÝMI ZVODMI (zahŕňa WAM+)	41000-031-52
SÚPRAVA PRÍSLUŠENSTVA WAM S IEC SVORKOVÝMI ZVODMI (zahŕňa WAM+)	41000-031-53
ZOSTAVA UZÁVERU BATÉRIE WAM	8356-008-51
KOMBINOVANÉ WAM ZVODY 10 POLOHOVÉ IEC & AHA ŠEDÁ	9293-046-07
NÁHRADNÁ LD SÚPRAVA WAM/AM12 CELÁ SÚPRAVA BANA AHA ŠEDÁ	9293-046-60
NÁHRADNÁ LD SÚPRAVA A WAM/AM12 CELÁ SÚPRAVA BANA IEC ŠEDÁ	9293-046-61
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 KONCOVIEK BANA AHA ŠED	9293-046-62
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 KONCOVIEK BANA IEC ŠED	9293-046-63
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA ŠED	9293-046-64
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC ŠED	9293-046-65
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA ŠED	9293-046-66
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC ŠED	9293-046-67
NÁHRADNÁ LD SÚPRAVA WAM/AM12 CELÁ SÚPRAVA SVORIEK AHA ŠEDÁ	9293-047-60
NÁHRADNÁ LD SÚPRAVA WAM/AM12 CELÁ SÚPRAVA SVORIEK IEC ŠEDÁ	9293-047-61
NÁHRADNÁ SÚPRAVA ZVODOV WAM/AM12 KONCOVÝCH SVORIEK AHA ŠED	9293-047-62
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 KONCOVÁ SVORKA IEC ŠED	9293-047-63
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 V1-V3 SVORKA AHA ŠED	9293-047-64
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 C1-C3 SVORKA IEC ŠED	9293-047-65
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 V4-V6 SVORKA AHA ŠED	9293-047-66
NÁHRADNÁ SÚPRAVA WAM/AM12 C4-C6 SVORKA IEC ŠED	9293-047-67
SÚPRAVA ZVODOV WAM/AM12 10-KÁBLOVÝCH KRÁTKYCH SVORIEK AHA ŠEDÁ	9293-047-70
SÚPRAVA ZVODOV WAM/AM12 10-KÁBLOVÝCH KRÁTKYCH SVORIEK IEC ŠEDÁ	9293-047-71
NÁHRADNÁ SÚPRAVA ZVODOV WAM/AM12 KONCOVÝCH KRÁTKYCH SVORIEK AHA ŠEDÁ	9293-047-72
NÁHRADNÁ SÚPRAVA ZVODOV WAM/AM12 KONCOVÝCH KRÁTKYCH SVORIEK IEC ŠEDÁ	9293-047-73
NÁHRADNÁ SÚPRAVA ZVODOV WAM/AM12 V1-V3 KRÁTKYCH SVORIEK AHA ŠEDÁ	9293-047-74
NÁHRADNÁ SÚPRAVA ZVODOV WAM/AM12 C1-C3 KRÁTKYCH SVORIEK IEC ŠEDÁ	9293-047-75
NÁHRADNÁ SÚPRAVA ZVODOV WAM/AM12 V4-V6 KRÁTKYCH SVORIEK AHA ŠEDÁ	9293-047-76
NÁHRADNÁ SÚPRAVA ZVODOV WAM/AM12 C4-C6 KRÁTKYCH SVORIEK IEC ŠEDÁ	9293-047-77
NÁVOD NA POUŽITIE NA CD WAM	9515-174-50-CD

Špecifikácie WAM

Funkcia	Špecifikácia*
Typ zariadenia	12-zvodový bezdrôtový zberný modul pre pokojové EKG
Vstupné kanály	Získavanie a prenos 12-zvodového signálu
Prenášacie zvody EKG	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 a V6
Protokol prenosu WAM	Obojsmerný a frekvenčný skok; metóda signálu a odozvy spája jeden zberný modul s jedným elektrokardiografom
Frekvenčný rozsah	2403,38 MHz až 2479,45 MHz
Rozstup kanálov	1 MHz
Výstupný výkon RF	< 10 dBm
Typ antény	PCB invertované F
Zosilnenie antény	-0,33 dBi
Modulácia	MSK
Vzdialenosť WAM a prijímača	Približne 3 metre (10 stôp)
Súprava zvodov	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 a V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 a C6) s odpojiteľnými prírodnými vodičmi
Vzorkovacia frekvencia	40 000 vzoriek/sekundu/kanál; 1 000 vzoriek/sekundu/kanál prenášaných na analýzu
Rozlíšenie	1,875 mikrovoltu LSB
Užívateľské rozhranie	Ovládanie pomocou troch tlačidiel: ON/OFF, získavanie 12-zvodového EKG a získavanie pásu rytmu
Ochrana pred defibriláciou	V súlade s normami AAMI a IEC 60601-2-25
Špeciálne funkcie	LED indikácia stavu napájania, prevádzkového režimu, zlyhania vedenia a zostávajúceho nabitia batérie
Klasifikácia zariadenia	Typ CF, napájaný batériou
Váha	190 g s batériou (6,7 oz.)
Rozmery	4,45 x 4,25 x 1,1" (11,3 x 10,8 x 2,79 cm)
Batéria	1 alkalická batéria AA napája modul WAM na získanie približne 250 pokojových EKG

*Špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia

Špecifikácie UTK

Funkcia	Špecifikácia
Frekvencia	2403,38 ~ 2479,45 MHz
Rozstup kanálov	1 MHz
Výstupný výkon RF	< 10 dBm
Typ antény	PCB invertované F
Zosilnenie antény	- 4,12 dBi
Modulácia	MSK

**Špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.*

PRÍPRAVA ZARIADENIA

Vloženie batérií

Modul WAM je napájané jednou batériou AA. Keď batéria obsahuje dostatočné napätie na prevádzku a pacient je správne pripojený, LED dióda na prednej strane modulu WAM sa rozsvieti na zeleno a indikuje správne spárovanie a komunikáciu s elektrokardiografom. Batéria s nízkym napätím alebo porucha zvodu sa prejaví blikaním zelenej alebo žltej LED diódy.

Inštalácia novej batérie:

1. Odstráňte kryt batérie otáčaním krytu proti smeru hodinových ručičiek.
 - a. Odstránením krytu batérie sa napájanie automaticky vypne.
2. Vložte jednu batériu AA do priestoru pre batérie tak, aby boli kladné (+) a záporné (-) indikátory batérie zarovnané s označeniami uvedenými na zadnom štítku zariadenia.
3. Vymeňte kryt batérie otočením krytu v smere hodinových ručičiek.
 - a. Kryt batérie utesní priehradku na batériu a zabezpečí kontakt s batériou, ktorá zabezpečuje napájanie zariadenia.

Napájanie

Pred pripojením napájania k WAM sa uistite, že sa zvodov pacienta nedotýkajú kovu spojeného so zemou (môže sa to stať, ak sa používajú opakovane použiteľné elektródy s odkrytým kovom). WAM sa pri zapnutí automaticky kalibruje a veľké množstvo šumu spôsobené zemnými slučkami môže kalibráciu narušiť; v takom prípade elektrokardiograf nezobrazí EKG.

1. Stlačte tlačidlo zapnutia/vypnutia (On/Off).
2. Pri prvom spustení budú LED diódy krátko blikáť žltou a zelenou farbou a zariadenie vydá zvukový signál. Stav LED indikuje nasledovné:

Stav	Popis
Stála zelená	Vhodná úroveň napájania batérie, dobrá impedancia medzi elektródou a kožou a dobrá obojsmerná komunikácia s elektrokardiografom.
Bliká na zeleno	Slabá batéria
Jednofarebná žltá	Chyba zvodu
Bliká na žltu	Nízky stav batérie a/alebo zlyhanie zvodu
Vypnutá LED	Zariadenie nie je zapnuté, batéria je vybitá (bez zvuku) alebo zariadenie je mimo dosahu (modul WAM bude pípať s prestávkami).

3. Stlačením tlačidla On/Off vypnete zariadenie. Zaznie zvukový signál signalizujúci vypnutie napájania a odpojenie RF.

Pripojenie bloku konektora zvodového kábla

12-zvodových káblov EKG pozostáva z jedného bloku konektorov s 10 zvodovými káblami (5 zvodových káblov na každej strane). Zvodové káble sú na module WAM umiestnené tak, aby kopirovali obrys trupu. Každý zvodový kábel je zakončený medi-svorkou alebo 4 mm banánovým konektorom.

1. Bezpečne zasuňte blok konektorov do vstupného konektora EKG na hornej strane modulu WAM.



UPOZORNENIE: Dávajte pozor, aby ste blok konektorov vložili do príslušného vstupného konektora tak, že priradíte štítky zvodových káblov k štítkom modulu WAM.

Označenie WAM a elektrokardiografu

Modul WAM sa dodáva so samolepiacimi písmenami, ktoré umožňujú používateľovi označiť modul WAM a spárovaný elektrokardiograf. Odporúča sa, aby sa tieto štítky nalepili na modul WAM aj na spárovaný elektrokardiograf, čo pomôže udržať jednotky pohromade.

Párovanie so zariadením ELI 150c/ELI 250c

Zapnite zariadenie ELI 150c alebo zariadenie ELI 250c a:

1. Vyberte položku **F6 MORE** (F6 viac).
2. Vyberte položku **F6 MORE** (F6 viac).
3. Vyberte položku **F2 WAM Pairing** (Párovanie WAM).
4. Položte modul WAM (vypnutý) na elektrokardiograf.
5. Stlačte **START** (Spustiť) a zapnite modul WAM.
6. Zadajte heslo.
 - a. Zobrazí sa správa o úspešnom spárovaní.
7. Postupujte podľa pokynov na displeji.

POZNÁMKA: Pri párovaní s modulom WAM sa uistite, že zariadenie AM12 bolo odpojené, inak sa párovanie nepodarí.

POZNÁMKA: Modul WAM sa automaticky vypne, keď sa vypne elektrokardiograf.

Párovanie so zariadením ELI 230

Zapnite zariadenie ELI 230 a:

1. Vyberte položku **MORE** (Viac).
2. Vyberte položku **CONFIG** (Konfigurácia).
3. Vyberte položku **4 Service** (4 servis).
4. Vyberte **Yes** (Áno).
5. Vyberte položku **2 WAM Pairing** (Párovanie 2 WAM).
6. Umiestnite modul WAM (vypnuté) na zariadenie ELI 230.
7. Stlačte **START** (Spustiť) a zapnite modul WAM.
 - a. Zobrazí sa správa o úspešnom spárovaní.
8. Stlačte **DONE** (Hotovo).
9. Reštartujte zariadenie ELI 230.

Párovanie so zariadením ELI 280

Zapnite zariadenie ELI 280 a:

1. Vyberte položku **SETTINGS** (Nastavenia).
2. Vyberte položku **WAM**.
3. Umiestnite modul WAM (vypnuté) na zariadenie ELI 280.
4. Vyberte položku **Pairing** (Párovanie).

5. Stlačte **START** (Spustiť) a zapnite modul WAM.
 - a. Zobrazí sa správa o úspešnom spárovaní.
6. Stlačte **DONE** (Hotovo).

Párovanie so zariadením ELI 350

Modul WAM nezhotoví 15-zvodové EKG. Ak je zariadenie EKG ELI 350 nastavené na 15 zvodov, elektrokardiograf sa automaticky prepne na priamy kábel pacienta. Na zhotovenie 12-zvodového EKG pomocou modulu WAM musí používateľ vybrať 12-zvodové EKG v ponuke EKG Acquisition elektrokardiografu.

Zapnite zariadenie ELI 350 a:

1. Vyberte položku **Settings** (Nastavenia) na hlavnej obrazovke.
2. Zadajte heslo a vyberte položku **WAM**.
 - a. Výber kábla pacienta je predvolený na modul WAM. Zostávajúce polia sa automaticky vyplnia po dokončení párovania.
3. Vyberte položku **Set Device ID** (Nastaviť ID zariadenia).
4. Vyberte **Yes** (Áno) na pokračovanie v párovaní.
5. Podľa pokynov na displeji vypnite modul WAM, položte modul WAM na zariadenie ELI 350 a zapnite ho.
 - a. Zobrazí sa správa o úspešnom spárovaní.




VAROVANIE: Zariadenie 350 ELI automaticky neprepína medzi modulom WAM a priamym káblom pacienta. Lekár musí vybrať požadovaný kábel v ponuke nastavení pred zberom EKG. Prepínanie medzi priamym patientskym káblom a modulom WAM si nevyžaduje opätovné spárovanie modulu WAM so zariadením ELI 350, pokiaľ sa nemá použiť iný modul WAM. Vybraný patientsky kábel sa bude nepretržite zobrazovať pod tlačidlom ponuky Settings (Nastavenia).

- Keď je modul WAM spárovaný so zariadením ELI 350, ale modul WAM nie je zapnutý alebo sú jeho batérie vybité, na zariadení ELI 350 bude pod tlačidlom ponuky Settings (Nastavenia) blikať správa „Searching for WAM“ (Hľadanie modulu WAM).
- Keď je modul WAM zapnutý a v dosahu, na displeji ELI 350 sa zobrazí „WAM“ a až päť signálnych pruhov. Na displeji sa zobrazuje aj ukazovateľ stavu batérie: zelená farba znamená, že batéria je dostatočne nabitá; červená farba znamená, že batériu je potrebné okamžite vymeniť.
- Keď je modul WAM zapnutý a v dosahu, ale nie je pripojený k pacientovi, na displeji zariadenia ELI 350 sa pod srdcovou frekvenciou zobrazí „Leads Off“ (Zvody vypnuté). EKG zvody sa zobrazia ako štvorcové vlny.

POZNÁMKA: Pri používaní zariadenia ELI 350 sa pri prepnutí na priamy kábel pacienta automaticky vypne modul WAM.

POZNÁMKA: Modul WAM sa automaticky vypne, keď sa vypne elektrokardiograf.

Párovanie so zariadením ELI 380

1. V zariadení ELI 380  vyberte a potom **WAM/AM-XX**. V závislosti od posledného uloženého nastavenia sa pri verziách firmvéru FPGA a UTK zobrazí buď AM12, AM15, alebo modul WAM.

2. Vyberte položku **Switch to WAM** (Prepnúť na WAM) a potom **WAM Pairing** (Párovanie WAM). Postupujte podľa pokynov na obrazovke. Po spárovaní modulu WAM sa zobrazí správa „Successfully Paired“ (Úspešne spárované).
3. Stlačte **Done** (Hotovo) na návrat do ponuky nastavení.

Spárovanie modulu WAM s Q-Stress

Spustíte aplikáciu Q-Stress. Spustíte záťažový test a prejdite do fázy pozorovania:

1. Vyberte položku **Local Settings** (Lokálne nastavenia) a vyberte **WAM** ako Front End.
2. Stlačte tlačidlo **WAM Pairing** (Párovanie WAM).
3. Stlačte **OK**.
4. Umiestnite modul WAM (vypnutý) do tesnej blízkosti prijímača UTK pripojeného k portu USB Q-Stress.
5. Zapnite modul WAM.
6. Zobrazí sa správa o úspešnom spárovaní.
7. Stlačte **OK**.

POZNÁMKA: Ukončenie záťažovej skúšky automaticky spôsobí vypnutie modulu WAM. Na opätovné použitie nie je potrebné spárovať modul WAM s tým istým UTK.

POZNÁMKA: LED indikácia nie je k dispozícii pri použití modulu WAM s Q-Stress.

POZNÁMKA: Tlačidlá 12-zvodového EKG a tlač rytmu nie sú pri používaní modulu WAM s Q-Stress funkčné.

Párovanie modulu WAM s XScribe

Spustíte aplikáciu XScribe. Spustíte záťažový test a prejdite do fázy pozorovania:

1. Vyberte položku **Local Settings** (Lokálne nastavenia) a vyberte **WAM** ako Front End.
2. Stlačte tlačidlo **WAM Pairing** (Párovanie WAM).
3. Stlačte **OK**.
4. Umiestnite modul WAM (vypnutý) do tesnej blízkosti prijímača UTK pripojeného k portu USB XScribe.
5. Zapnite modul WAM.
6. Zobrazí sa správa o úspešnom spárovaní.
7. Stlačte **OK**.

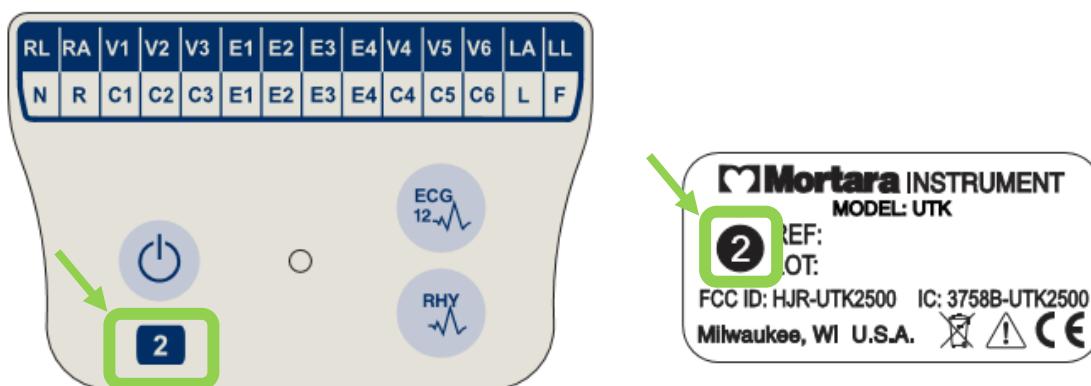
POZNÁMKA: Ukončenie záťažovej skúšky automaticky spôsobí vypnutie modulu WAM. Na opätovné použitie nie je potrebné spárovať modul WAM s tým istým UTK.

POZNÁMKA: LED indikácia nie je k dispozícii pri použití modulu WAM s XScribe.

POZNÁMKA: Tlačidlá 12-zvodového EKG a tlač rytmu nie sú pri používaní modulu WAM s XScribe funkčné.

Kompatibilita WAM UTK

Modul WAM s číslicou „2“ na štítku sa bude dať spárovať len so zariadením UTK, ktoré má na štítku číslicu „2“. Podobne modul WAM alebo zariadenie UTK bez označenia s číslom „2“ nebude možné spárovať so zariadením UTK alebo modulom WAM, ktoré majú označenie s číslom „2“. Ak sa vyskytnú problémy s párovaním modulu WAM, skontrolujte štítky a uistite sa, že na module WAM a zariadení UTK je buď označenie s číslom „2“, alebo ani na jednom z nich.



Chyba zvodu

Indikácia zlyhania zvodu sa vykonáva automaticky prostredníctvom vizuálnej komunikácie s LED diódami umiestnenými na prednej strane modulu WAM. Žltá LED dióda (stála alebo blikajúca) signalizuje, že je prítomný stav zlyhania zvodu. Trvalá zelená LED indikuje správne pripojenie zvodov, ako aj dostatočné napätie batérie na zobrazenie EKG.

Indikátory LED

LED	+ Zvuková signalizácia	REŽIM
ZELENÁ vypnutá ŽLTÁ vypnutá	Prerušované pípanie	Modul je zapnutý, ale nie je spárovaný s elektrokardiografom, je mimo dosahu spárovaného elektrokardiografu alebo pri použití so zariadením ELI 350 môže znamenať, že je zvolený priamy kábel pacienta.
ŽLTÁ stála alebo blikajúca ZELENÁ vypnutá		Jeden alebo viacero zvodov nie je správne pripojených.
ZELENÁ stála ŽLTÁ vypnutá		Nezistil sa žiadny stav zlyhania zvodu; batéria je v poriadku.
ZELENÁ stála ŽLTÁ vypnutá	Prerušované pípanie	Modul zaznamenáva 10-sekundové EKG.
Blikajúca LED dióda (žltá alebo zelená v závislosti od stavu poruchy zvodu)		Modul zistil stav slabej batérie. Vymeňte batériu do 15 minút.
ZELENÁ vypnutá ŽLTÁ vypnutá	1-sekundový zvukový signál, potom sa modul vypne.	Zariadenie zistilo veľmi nízky stav batérie a vyplo sa.

ZÁZNAM EKG

Pomocou LED indikátorov skontrolujte impedanciu medzi elektródou a kožou a overte kvalitu pripojenia pacienta, ako aj to, či bola nadviazaná komunikácia s elektrokardiografom a či je kvalita signálu každého EKG prenášaná podľa očakávania. Žltá LED indikuje stav zlyhania zvodu.

1. Skontrolujte, či je v priehradke na batérie batéria AA. Ak je napätie batérie príliš nízke, zariadenie WAM sa nemusí zapnúť. Ak chcete pokračovať v prevádzke, vložte do zariadenia novú batériu AA.
2. Stlačením tlačidla On/Off zapnite WAM.
3. Pripojte pacienta k prírodným zvodom WAM (pozri časť *Pripojenie pacienta v návode na použitie záznamového zariadenia*).
4. Údaje EKG by sa mali automaticky prenášať do záznamového zariadenia.
5. Zadajte informácie o pacientovi na záznamovom zariadení.
6. Stlačením tlačidla 12-Lead ECG Acquisition (Získavanie 12-zvodového EKG) dokončíte získavanie 12-zvodového EKG.
7. Stlačením tlačidla Rhythm Print začnete tlačiť rytmus; opätovným stlačením tlačidla Rhythm Print zastavíte tlač.

POZNÁMKA: Počas bežnej prevádzky zelená LED dióda svieti nepretržite.

POZNÁMKA: Ak sa počas prenosu otvorí kryt batérie, zariadenie WAM prestane prenášať. Ak chcete obnoviť prevádzku, je potrebné znova vložiť batériu a nasadiť kryt.

POZNÁMKA: Používanie tlačidiel na získanie 12-zvodového EKG alebo pása rytmu nie je v systéme XScribe funkčné.

8. Na konci získavania EKG by sa malo zariadenie WAM vypnúť. Údaje EKG možno teraz podľa potreby prezeráť, znázorniť alebo upravovať na elektrokardiografe.

POZNÁMKA: Ak chcete vykonať STAT EKG pomocou WAM spárovaného s elektrokardiografom ELI 230, používateľ musí na elektrokardiografe vybrať položku STAT, aby mohol pokračovať.

ÚDRŽBA

Pravidelná údržba

Pred každým použitím skontrolujte, či modul WAM a prívodné káble nie sú poškodené alebo zlomené.

SPRÁVY A INFORMÁCIE

Nasledujúca tabuľka definuje signály LED na module WAM počas pripojenia pacienta a prenosu.

Správa	Riešenie
Vypnutá LED dióda, prerušované pípanie	Modul WAM je zapnutý, ale nie je synchronizovaný s elektrokardiografom. Skontrolujte, či je elektrokardiograf zapnutý. V prípade potreby postupujte podľa postupu párovania.
Stála zelená LED	Nie je potrebná žiadna interakcia.
Blikajúca zelená LED	Vymeňte AA batériu.
Stála žltá LED	Správa o zlyhaní zvodu, skontrolujte správne pripojenie zvodov.
Blikajúca žltá LED	Stav vybitie batérie a zlyhania zvodu. Vymeňte batériu a skontrolujte správne pripojenie zvodov.
Vypnutá LED, bez pípania	Napájanie je vypnuté, stlačením tlačidla napájania ho zapnite. Ak nie je počuť žiadne zvukové znamenie, batéria je úplne vybitá. Vymeňte batériu a zapnite modul WAM. Ak sa ozve pípanie, uistite sa, že ste vo vzdialenosti do 3 metrov (10 stôp) od spárovaného elektrokardiografu.

Na elektrokardiografe ELI sa v prípade potreby zobrazujú tieto hlásenia. POZNÁMKA: správy o zvodových káblach sa zobrazia na displeji elektrokardiografu ELI a nie na module WAM; v prípade poruchy zvodu sa na module WAM zobrazí žltá LED dióda.

Správa	Riešenie
RA alebo N	Chyba RA alebo N. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
RL alebo R	Chyba RL alebo R. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
LA alebo F	Chyba LA alebo F. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
LL alebo L	Chyba LL alebo L. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
Kombinácia RA/.../LL alebo N...F	Zlyhanie viac ako konečného zvodového káblu alebo zlyhanie všetkých zvodov. Skontrolujte zvodové káble a elektródy.
V1 alebo C1	Chyba V/C1. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
V2 alebo C2	Chyba V/C2. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
V3 alebo C3	Chyba V/C3. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
V4 alebo C4	Chyba V/C4. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
V5 alebo C5	Chyba V/C5. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
V6 alebo C6	Chyba V/C6. Skontrolujte, či nie je vypnutý zvodový kábel alebo či nie je potrebné vymeniť elektródu.
Kombinácia V1, V2, V3, V4, V5, V6, alebo C1, C2, C3, C4, C5, C6	Zlyhanie viac ako jedného zvodu na hrudníku. Skontrolujte zvodové káble a elektródy.

Nasledujúci denník systémových informácií je k dispozícii pre potreby používateľa. Tieto informácie budete potrebovať, ak vaše zariadenie potrebuje servis. Nezabudnite aktualizovať informačný protokol po pridaní možností alebo po servise zariadenia.

Zaznamenajte model a sériové číslo všetkých komponentov, dátumy demontáže a/alebo výmeny a názov predajcu, od ktorého bol komponent zakúpený a/alebo nainštalovaný.

Okrem záznamov týchto informácií poskytuje denník systémových informácií záručný záznam o tom, kedy bolo vaše zariadenie uvedené do prevádzky.

Denník systémových informácií

Výrobca:

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

Telefónne čísla:

USA: 800-231-7437
Obchodné oddelenie: 800-231-7437
Oddelenie servisu: 888-667-8272

Informácie o výrobku:**Názov jednotky/výrobku:** _____**Dátum nákupu:** ___/___/___**Jednotka zakúpená od:**
_____**Sériové číslo:** _____**Verzia softvéru:** _____

Umiestnenie sériového čísla a čísla dielu

V prípade otázok a servisných informácií majte pri volaní k dispozícii sériové číslo aj číslo dielu.

Typ modelu, sériové číslo (SN) a číslo dielu (REF) sa nachádzajú na zadnom štítku zariadenia, ako je opísané v časti Oznámenia tohto návodu.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)

Pri používaní zariadenia by sa mala posúdiť elektromagnetická kompatibilita s okolitými zariadeniami.

Elektronické zariadenie môže buď generovať, alebo prijímať elektromagnetické rušenie. Testovanie elektromagnetickej kompatibility (EMC) bolo vykonané na zariadení podľa medzinárodnej normy pre EMC pre zdravotnícke prístroje (IEC 60601-1-2). Táto norma IEC bola v Európe prijatá ako európska norma (EN 60601-1-2).

Zariadenie by sa nemalo používať vedľa iných zariadení alebo uložené na nich. Ak sa zariadenie musí používať vedľa iného zariadenia alebo na ňom, overte, či funguje prijateľným spôsobom v konfigurácii, v ktorej sa bude používať.

Pevné, prenosné a mobilné rádiové komunikačné zariadenia môžu ovplyvniť výkon zdravotníckych zariadení. Odporúčané vzdialenosti medzi rádiovým zariadením a zariadením nájdete v príslušnej tabuľke EMC.

Použitie iného príslušenstva, snímačov a káblov, ako sú špecifikované spoločnosťou Welch Allyn môže mať za následok zvýšenie emisií alebo zníženie odolnosti zariadenia.

Usmernenie a vyhlásenie výrobcu: Elektromagnetické emisie

Zariadenie je určené na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom v nasledujúcej tabuľke. Zákazník alebo používateľ zariadenia by mal zabezpečiť, aby sa zariadenie používalo v prostredí popísanom nižšie.

Test emisií	Súlady s predpismi	Elektromagnetické prostredie: Usmernenie
Vysielač rádiových frekvencií CISPR 11	Skupina 1	Zariadenie musí vyžarovať elektromagnetickú energiu, aby mohlo plniť svoju určenú funkciu. Môže dôjsť k ovplyvneniu blízkych elektronických zariadení.
Vysielač rádiových frekvencií CISPR 11	Trieda B	Zariadenie je vhodné na použitie vo všetkých prevádzkach vrátane domácností a prevádzok priamo napojených na verejnú sieť nízkeho napätia, ktorá zasahuje budovy využívané na bývanie.
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Neuplatňuje sa	
Kolísanie napätia/ Emisie blikania IEC 61000-3-3	Neuplatňuje sa	

Usmernenie a vyhlásenie výrobcu: Elektromagnetická odolnosť


Zariadenie je určené na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom v nasledujúcej tabuľke. Zákazník alebo používateľ zariadenia by mal zabezpečiť, aby sa zariadenie používalo v prostredí popísanom nižšie.

Test emisií	Súlady s predpismi	Úroveň súladu s predpismi	Elektromagnetické prostredie: Usmernenie
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	+/-6 kV kontakt +/-8 kV vzduch	+/-6 kV kontakt +/-8 kV vzduch	Podlahy by mali byť drevené, betónové alebo z keramických dlaždíc. Ak sú podlahy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť by mala byť aspoň 30 %.
Rýchly elektrický prechod /výboj IEC 61000-4-4	+/-2 kV pre napájacie vedenia +/-1 kV pre vstupné/výstupné vedenia	Neuplatňuje sa	
Prepätie IEC 61000-4-5	+/-1 kV diferenciálny režim +/-2 kV spoločný režim	Neuplatňuje sa	
Poklesy napätia, krátke prerušenia a zmeny napätia na vstupných vedeniach napájania IEC 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 % pokles v UT) pre 0,5 cyklu 40 % UT (60 % pokles v UT) pre 5 cyklov	Neuplatňuje sa	
Frekvencia napájania (50/60 Hz) magnetické pole	3 A/m	3 A/m	Výkonové magnetické polia by mali byť na úrovni charakteristickej pre typické miesto v typickom komerčnom alebo nemocničnom prostredí.

POZNÁMKA: UT je striedavé sieťové napätie pred použitím skúšobnej úrovne.

Usmernenie a vyhlásenie výrobcu: Elektromagnetická odolnosť

Zariadenie je určené na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom v nasledujúcej tabuľke. Zákazník alebo používateľ zariadenia by mal zabezpečiť, aby sa zariadenie používalo v prostredí popísanom nižšie.

Test emisii	Skúšobná úroveň normy IEC 60601	Úroveň súladu s predpismi	Elektromagnetické prostredie: Usmernenie
Vedené rádiové vlny IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	<p>Prenosné a mobilné rádiové komunikačné zariadenia by sa nemali používať pri zariadení a kábloch vo väčšej blízkosti ako je odporúčaná odstupová vzdialenosť vypočítaná z rovnice platnej pre frekvenciu vysielača.</p> <p>Odporúčaná odstupová vzdialenosť</p> $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P}$
Vyžarované rádiové vlny IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	$d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz až } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz až } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Kde P je maximálny výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača a d je odporúčaná vzdialenosť v metroch (m).</p> <p>Intenzita poľa z pevných rádiových frekvenčných vysielačov, určená elektromagnetickým prieskumom lokality (a), by mala byť nižšia ako úroveň zhody v každom frekvenčnom rozsahu (b).</p> <p>V blízkosti zariadenia označeného nasledujúcim symbolom môže dochádzať k rušeniu:</p> 

POZNÁMKA 1: Pri frekvencii 800 MHz platí odstupová vzdialenosť pre vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2: Tieto usmernenia sa nemusia uplatňovať vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetického žiarenia je ovplyvnené absorpciou a odrazom od budov, predmetov a ľudí.

a. Intenzitu poľa z pevných vysielačov, ako sú základňové stanice pre rádiové (mobilné/bezdrôtové) telefóny a pozemné mobilné rádiá, amatérske rádiá, rozhlasové vysielanie AM a FM a televízne vysielanie, nemožno teoreticky presne predpovedať. Na posúdenie elektromagnetického prostredia spôsobeného pevnými RF vysielačmi by sa mal zvážiť elektromagnetický prieskum lokality. Ak nameraná intenzita poľa v mieste, kde sa zariadenie používa, prekračuje vyššie uvedenú platnú úroveň, zariadenie by sa malo pozorovať, aby sa overila jeho normálna prevádzka. Ak sa zistí neobvyklá prevádzka, môžu byť potrebné ďalšie opatrenia, napríklad zmena orientácie alebo premiestnenie zariadenia.

b. Vo frekvenčnom rozsahu 150 kHz až 80 MHz by mala byť intenzita poľa menšia ako [3] V/m.

Odporúčané odstupové vzdialenosti medzi prenosným a mobilným rádiokomunikačným zariadením a zariadením

Zariadenie je určené na používanie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sú vyžarované rádiové rušivé vplyvy kontrolované. Zákazník alebo používateľ zariadenia môže pomôcť zabrániť elektromagnetickému rušeniu dodržiavaním minimálnej vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými RF komunikačnými zariadeniami (vysielačmi) a zariadením podľa odporúčaní uvedených v nasledujúcej tabuľke v závislosti od maximálneho výstupného výkonu komunikačného zariadenia.

Maximálny menovitý výstupný výkon vysielača W	Odstupová vzdialenosť podľa frekvencie vysielača (m)		
	150 kHz až 80 MHz	80 MHz až 800 MHz	800 MHz až 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

V prípade vysielačov s maximálnym výstupným výkonom, ktorý nie je uvedený vyššie, možno odporúčanú vzdialenosť d v metroch (m) odhadnúť pomocou rovnice platnej pre frekvenciu vysielača, kde P je maximálny výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača.

POZNÁMKA 1: Pri frekvencii 800 MHz platí odstupová vzdialenosť pre vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2: Tieto usmernenia sa nemusia uplatňovať vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetického žiarenia je ovplyvnené absorpciou a odrazom od konštrukcií, predmetov a ľudí.

Dodržiavanie rádiových predpisov

Federálna komunikačná komisia (FCC)

Toto zariadenie je v súlade s časťou 15 pravidiel FCC. Prevádzka podlieha týmto dvom podmienkam:

- Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie.
- Toto zariadenie musí akceptovať akékoľvek rušenie vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť neželanú prevádzku.

Toto zariadenie bolo testované a vyhovuje limitom pre digitálne zariadenia triedy B podľa časti 15 pravidiel FCC. Tieto limity sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu pred škodlivým rušením v obytnej inštalácii. Toto zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenčnú energiu. Ak nie je nainštalované a používané v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiovej komunikácie. Neexistuje však žiadna záruka, že v konkrétnej zostave nedôjde k rušeniu. Ak toto zariadenie spôsobuje škodlivé rušenie rozhlasového alebo televízneho príjmu, čo možno zistiť vypnutím a zapnutím zariadenia, používateľovi sa odporúča, aby sa pokúsil odstrániť rušenie jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení:

- Zmena orientácie alebo premiestnenie prijímacej antény.
- Zväčšíte vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Pripojte zariadenie do zásuvky v inom obvode, ako je obvod, do ktorého je pripojený prijímač.
- Poradte sa s predajcom alebo skúseným rádiovým/televíznym technikom.

Používateľovi môže pomôcť nasledujúca brožúra, ktorú pripravila Federálna komisia pre komunikácie: Príručka o rušení. Táto brožúra je k dispozícii v tlačiarňi U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Skladové číslo 004-000-00-0034504. Spoločnosť Welch Allyn nezodpovedá za žiadne rušenie rádiového alebo televízneho signálu spôsobené neoprávnenou úpravou zariadení dodaných s týmto výrobkom spoločnosti Welch Allyn, ani za nahradenie alebo pripojenie iných pripojovacích káblov a zariadení, ako určila spoločnosť Welch Allyn. Za odstránenie rušenia spôsobeného takouto neoprávnenou úpravou, výmenou alebo pripojením je zodpovedný používateľ.

WAM: HJR-WAM2500 UTK: HJR-UTK2500

Emisie priemyslu Kanady (IC)

RF Radiation Hazard Warning

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

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

This device complies with RSS 210 of Industry Canada.

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

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

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

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

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

Declaración de conformidad Mexico





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

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

Tabuľka rádiovej kompatibility

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/ΕΚ
Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Swedish	Härmed intygar Welch Allyn att denna WLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.





Európskej únie pre:

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	<p>Keterangan</p> <p>a. [58975/SDPPI/2018] (UTK) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi</p> <p>b. [8260] (UTK) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi</p> <p>a. [60825/SDPPI/2019] (WAM) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi</p> <p>b. [8260] (WAM) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi</p>	<p>Identification</p> <p>a. [58975/SDPPI/2018] (UTK) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment</p> <p>b. [8260](UTK) is a number of PLG ID based on one Certification Body database</p> <p>a. [60825/SDPPI/2019] (WAM) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment</p> <p>b. [8260](WAM) is a number of PLG ID based on one Certification Body database</p>	
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	<p>This product contains and Approved module, Model No. WAM, IFETEL No. RCPWEWA19-0527</p> <p>This product contains and Approved module, Model No. UTK, IFETEL No. RCPWEUT19-0526</p>	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 <i>WAM: Approval number: MR 17489 ANRT 2018</i>	

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 (대한민 국 방송통 신위원 회) – 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(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
UAE			WAM: ER65767/18 UTK: ER65804/18

Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment)

A급 기기 (업무용 방 송통신기자재)