



Welch Allyn®  
WAM™/UTK™

Bežični modul za snimanje

Korisnički priručnik



Proizvodi Welch Allyn, Inc., Skaneateles Falls, NY, SAD



**OPREZ:** Savezni zakon ograničava prodaju ovog uređaja na liječnike ili po nalogu liječnika.

© 2020. U ovom se dokumentu nalaze povjerljive informacije koje su u vlasništvu tvrtke Welch Allyn, Inc. Ni jedan dio ovog dokumenta ne smije se prenositi, reproducirati, upotrebljavati ni objavljivati izvan ustanove primatelja bez pisanog dopuštenja tvrtke Welch Allyn, Inc. Welch Allyn registrirani je žig tvrtke Welch Allyn, Inc. ELI i WAM žigovi su tvrtke Welch Allyn, Inc.

Softver V2.1X

Informacije u ovom dokumentu mogu se promijeniti bez najave.

#### PATENT/PATENTI

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

Proizvod može biti pokriven jednim patentom ili više njih. Pogledajte prethodno navedenu internetsku adresu. Tvrtke Hill-Rom vlasnici su europskih, američkih i drugih patenata i prijava patenata na čekanju.

#### Tehnička podrška tvrtke Hillrom

Za informacije o proizvodima tvrtke Hillrom obratite se tehničkoj podršci tvrtke Hillrom na broj 1.888.667.8272 ili na [adresu mor\\_tech.support@hillrom.com](mailto:mor_tech.support@hillrom.com).



9515-174-50-CRO Rev A  
Datum revizije: 2020-06



901095 EKG MODUL ZA SNIMANJE



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



i UVOZNIK ZA EU

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

#### Ovlašteni australski sponzor

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park NSW 2113  
Telefon 800 650 083

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

Welch Allyn, Inc. podružnica je tvrtke Hill-Rom Holdings, Inc.



Hillrom™

# SADRŽAJ

---

<b>NAPOMENE .....</b>	<b>3</b>
ODGOVORNOST PROIZVOĐAČA .....	3
ODGOVORNOST KUPCA .....	3
IDENTIFIKACIJSKI PODACI OPREME .....	3
NAPOMENE O ZAŠTITI AUTORSKOG I SRODNIH PRAVA I ŽIGA.....	3
OSTALE VAŽNE INFORMACIJE .....	3
NAPOMENA ZA KORISNIKE I/ILI PACIJENTE U EU .....	3
<b>INFORMACIJE O JAMSTVU.....</b>	<b>4</b>
JAMSTVO TVRTKE WELCH ALLYN ZA OVAJ PROIZVOD .....	4
<b>SIGURNOSNE INFORMACIJE ZA KORISNIKA.....</b>	<b>6</b>
UPOZORENJE .....	6
OPREZ:.....	8
NAPOMENE:.....	9
<b>SIMBOLI I OZNAKE NA OPREMI .....</b>	<b>10</b>
PRIKAZ SIMBOLA.....	10
PRIKAZ SIMBOLA NA PAKIRANJU .....	12
<b>OPĆENITO ODRŽAVANJE .....</b>	<b>13</b>
MJERE PREDOSTROŽNOSTI.....	13
PROVJERA .....	13
ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA.....	13
ODLAGANJE.....	14
<b>UVOD .....</b>	<b>15</b>
SVRHA PRIRUČNIKA .....	15
CILJANO ČITATELJSTVO .....	15
OPIS SUSTAVA.....	15
INDIKACIJE ZA UPORABU .....	15
BEŽIČNI MODUL ZA SNIMANJE WAM™ I PRIJEMNIK UTK .....	15
WAM S ODVODIMA.....	16
UPORABA GUMBA.....	16
ODOBRENI BATERIJSKI MODELI .....	16
BROJEVI DIJELA.....	16
SPECIFIKACIJE MODULA WAM .....	18
SPECIFIKACIJE PRIJEMNIKA UTK .....	19
<b>PRIPREMA OPREME .....</b>	<b>20</b>
UGRADNJA BATERIJE.....	20
PRIKLJUČIVANJE NAPAJANJA .....	20
POVEZIVANJE BLOKA PRIKLJUČKA ODVODA .....	20
OZNAČAVANJE MODULA WAM I ELEKTROKARDIOGRAFA .....	21
UPARIVANJE S UREĐAJEM ELI 150c/ELI 250c.....	21
UPARIVANJE S UREĐAJEM ELI 230 .....	21
UPARIVANJE S UREĐAJEM ELI 280 .....	21
UPARIVANJE S UREĐAJEM ELI 350 .....	22

UPARIVANJE S UREĐAJEM ELI 380 .....	22
UPARIVANJE MODULA WAM S APLIKACIJOM Q-STRESS .....	23
UPARIVANJE MODULA WAM S APLIKACIJOM XSCRIBE .....	23
KOMPATIBILNOST MODULA WAM I PRIJEMNIKA UTK .....	24
POGREŠKA ODVODA .....	24
LED INDIKATORI .....	24
<b>SNIMANJE EKG-A .....</b>	<b>25</b>
<b>ODRŽAVANJE .....</b>	<b>26</b>
PERIODIČNO ODRŽAVANJE .....	26
<b>PORUKE I INFORMACIJE .....</b>	<b>27</b>
ZAPISNIK S INFORMACIJAMA SUSTAVA .....	28
LOKACIJA SERIJSKOG BROJA I BROJA DIJELA .....	28
<b>ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST (EMC) .....</b>	<b>29</b>
SMJERNICE I DEKLARACIJA PROIZVOĐAČA: ELEKTROMAGNETSKE EMISIJE .....	30
SMJERNICE I DEKLARACIJA PROIZVOĐAČA: ELEKTROMAGNETSKA OTPORNOST .....	30
SMJERNICE I DEKLARACIJA PROIZVOĐAČA: ELEKTROMAGNETSKA OTPORNOST .....	31
RF SUKLADNOST S REGULATIVOM .....	33
EMISIJE PREMA AGENCIJI INDUSTRY CANADA (IC) .....	34
EUROPSKA UNIJA .....	35

# NAPOMENE

---

## Odgovornost proizvođača

Welch Allyn, Inc. odgovoran je za učinke na sigurnost i učinkovitost samo ako su zadovoljeni sljedeći uvjeti:

- Radove u sklopu sastavljanja, proširenja, podešavanja, izmjena ili popravljanja izvršavaju samo osobe koje je za to ovlastila tvrtka Welch Allyn, Inc.
- Uređaj se upotrebljava u skladu s uputama za uporabu.

## Odgovornost kupca

Kupac ovog uređaja odgovoran je za primjenu zadovoljavajućeg rasporeda aktivnosti održavanja. U suprotnom može doći do nepotrebnih kvarova i moguće opasnosti za zdravlje.

## Identifikacijski podaci opreme

Oprema tvrtke Welch Allyn, Inc. identificira se putem serijskog i referentnog broja na stražnjoj strani uređaja. Potrebno je zaštititi te brojeve od smanjenja čitkosti.

Etiketa proizvoda sadrži jedinstvene identifikacijske brojeve proizvoda i druge važne informacije.

Format je kako slijedi:

YYYWWSSSSSS

- YYY = prvi od tri navedena broja uvijek je 1, nakon čega slijedi godina proizvodnje prikazana dvoznamenkastim brojem  
WW = tjedan proizvodnje  
SSSSSS = slijedni proizvodni broj

Ako postoji vanjska oznaka prijemnika UTK, ona sadrži referentni broj (REF) i broj partije. Oznaka UDI (kad je to primjenjivo) nalazi se ispod etikete proizvoda. Ta je oznaka postavljena s desne strane etikete proizvoda.

## Napomene o zaštiti autorskog i srodnih prava i žiga

U ovom se dokumentu nalaze informacije zaštićene zakonom o autorskom i sličnim pravima. Sva su prava pridržana. Ni jedan se dio ovog dokumenta ne smije fotokopirati, reproducirati ni prevoditi na strane jezike bez prethodnog pisanog dopuštenja tvrtke Welch Allyn, Inc.

## Ostale važne informacije

Informacije u ovom dokumentu mogu se promijeniti bez najave.

Welch Allyn, Inc. ne daje bilo kakva jamstva u vezi s ovim materijalom, uključujući, bez ograničenja na navedeno, podrazumijevano jamstvo prikladnosti za prodaju i prikladnosti za određene svrhe. Welch Allyn, Inc. ne prihvaća bilo kakvu odgovornost za pogreške ili propuste do kojih u ovom dokumentu može doći. Welch Allyn, Inc. ne obvezuje se na ažuriranje i održavanje aktualnosti informacija u ovome priručniku.

## Napomena za korisnike i/ili pacijente u EU

Svaki ozbiljan incident koji se dogodi, a vezan je uz uređaj, treba prijaviti proizvođaču i nadležnom tijelu države članice u kojoj se korisnik i/ili pacijent nalazi.

# INFORMACIJE O JAMSTVU

---

## Jamstvo tvrtke Welch Allyn za ovaj proizvod

WELCH ALLYN, INC. (u daljnjem tekstu „Welch Allyn“) jamči da dijelovi u proizvodima tvrtke Welch Allyn (u daljnjem tekstu „Proizvodi“) nemaju nedostataka u materijalu i izradi tijekom određenog broja godina navedenog u pratećoj dokumentaciji proizvoda ili u skladu s dogovorom između kupca i tvrtke Welch Allyn, ili ako nije drukčije navedeno, u razdoblju od dvanaest (12) mjeseci od datuma otpreme.

Jamči se da potrošni dijelovi ili dijelovi za jednokratnu uporabu kao što su, između ostaloga, PAPIR ili ELEKTRODE, nemaju nedostataka u materijalu i izradi u razdoblju od 90 dana od datuma otpreme ili datuma prve uporabe, koji od tih datuma nastupa ranije.

Jamči se da proizvodi za višekratnu uporabu kao što su, između ostaloga, BATERIJE, MANŽETE ZA KRVNI TLAK, CRIJEVA ZA KRVNI TLAK, KABELI PRETVORNIKA, Y-KABELI, KABELI ZA PACIJENTA, ODVODI, MAGNETSKI MEDIJI ZA POHRANU, TORBE ZA PRENOŠENJE ILI NOSAČI, nemaju nedostataka u materijalu i izradi u razdoblju od 90 dana. Ovo jamstvo ne pokriva oštećenja Proizvoda do kojih može doći u sljedećim situacijama i uvjetima:

- a) oštećenja u prijevozu
- b) dijelovi i/ili pribor za Proizvod nisu nabavljeni od tvrtke Welch Allyn niti ih je ta tvrtka odobrila
- c) pogrešna primjena, pogrešno rukovanje, zloraba i/ili nepoštovanje uputa, odnosno informativnih vodiča
- d) nezgoda; katastrofa koja utječe na Proizvod
- e) izmjene i/ili preinake Proizvoda koje nije odobrila tvrtka Welch Allyn
- f) ostali događaji izvan razumne kontrole tvrtke Welch Allyn ili događaji koji nisu nastali u uobičajenim uvjetima rada.

PRAVNO SREDSTVO KOJE SE POD UVJETIMA OVOG JAMSTVA MOŽE DOBITI OGRANIČENO JE NA POPRAVAK ILI ZAMJENU BEZ NAPLATE RADA I MATERIJALA ILI ONIH PROIZVODA ZA KOJE TVRTKA WELCH ALLYN PREGLEDOM USTANOVI DA SU NEISPRAVNI. To se pravno sredstvo može dobiti isključivo pod uvjetom da Welch Allyn primi izvješće o navodnom kvaru odmah nakon što se takav kvar otkrije, a u jamstvenom roku. Obveze tvrtke Welch Allyn prema odredbama ovog jamstva nadalje se uvjetuje time da kupac proizvoda preuzme (i) sve troškove prijevoza Proizvoda pri povratu Proizvoda u sjedište tvrtke Welch Allyn ili do bilo koje lokacije koju Welch Allyn ili ovlašteni distributer, odnosno predstavnik tvrtke Welch Allyn navede te (ii) cjelokupni rizik za moguće gubitke u prijevozu. Izričito je usuglašeno da je odgovornost za naknadu štete tvrtke Welch Allyn ograničena te da Welch Allyn ne djeluje kao osiguravatelj. Kupac Proizvoda svojom suglasnošću i kupnjom prihvaća i suglasan je da tvrtka Welch Allyn nije odgovorna za gubitak, štetu ni za oštećenja do kojih izravno ili neizravno može doći zbog događaja povezanih s Proizvodom ili njihovih posljedica. Ako se tvrtka Welch Allyn proglasi odgovornom za naknadu štete prema bilo kojoj teoriji (uz iznimku ovog izričitog jamstva) za gubitak, povrede ili štetu, odgovornost za naknadu tvrtke Welch Allyn ograničava se na vrijednost stvarnog gubitka, povrede ili štete, odnosno na izvornu prodajnu cijenu Proizvoda, ovisno o tome koja je vrijednost niža.

OSIM NAKNADE TROŠKOVA RADA NAVEDENE U OVOM DOKUMENTU JEDINO I ISKLJUČIVO PRAVNO SREDSTVO DOSTUPNO KUPCU PROTIV TVRTKE WELCH ALLYN U SMISLU ZAHTJEVA POVEZANIH S PROIZVODOM ZA BILO KAKAV GUBITAK ILI ŠTETU IZ BILO KOJEG RAZLOGA OGRANIČENO JE NA POPRAVAK ILI ZAMJENU NEISPRAVNOG PROIZVODA U SLUČAJU DA JE NEISPRAVNOST UOČENA I PRIJAVLJENA TVRTKI WELCH ALLYN UNUTAR JAMSTVENOG RAZDOBLJA. NI U KOM SLUČAJU, UKLJUČUJUĆI ZAHTJEVE ZBOG NEMARA, WELCH ALLYN NE MOŽE SE SMATRATI ODGOVORNIM ZA NAKNADU ŠTETE, BILA ONA POVEZANA, POSEBNA ILI POSLJEDIČNA, NI ZA BILO KAKAV DRUGI GUBITAK, ŠTETU ILI TROŠAK BILO KOJE VRSTE, UKLJUČUJUĆI IZGUBLJENU DOBIT, BILO PREMA IZVANUGOVORNOJ, UGOVORNOJ ILI PRAVNOJ TEORIJI NEMARA ILI NA BILO KOJI DRUGI NAČIN. OVO JAMSTVO IZRIČITO ZAMJENJUJE SVA DRUGA JAMSTVA, IZRIČITA ILI PODRAZUMIJEVANA, UKLJUČUJUĆI, BEZ OGRANIČENJA NA NAVEDENO, PODRAZUMIJEVANO JAMSTVO PRIKLADNOSTI ZA PRODAJU I JAMSTVO PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU SVRHU.

# SIGURNOSNE INFORMACIJE ZA KORISNIKA

---



**UPOZORENJE:** Znači da postoji mogućnost tjelesne ozljede korisnika ili druge osobe.



**Oprez:** Znači da postoji mogućnost oštećenja uređaja.

**Napomena:** Pruža informacije koje olakšavaju uporabu uređaja.



## UPOZORENJE

- U ovom se priručniku nalaze važne informacije o uporabi i sigurnosti ovog uređaja. Odstupanje od radnih postupaka, zloraba ili pogrešna primjena uređaja, odnosno zanemarivanje specifikacija i preporuka može povećati rizik od ozljeda korisnika, pacijenata i prolaznika, odnosno oštećenja proizvoda.
- Uređaj prenosi podatke koji odražavaju fiziološko stanje pacijenta na odgovarajuće opremljen uređaj koji te podatke prima. Ti podaci mogu kvalificiranom liječniku pomoći pri postavljanju dijagnoze. Ne treba ih, međutim, rabiti kao jedino sredstvo za dijagnosticiranje pacijenta.
- Korisnici moraju biti licencirani kliničari koji su dobro upoznati s medicinskim postupcima i s njegom pacijenata te moraju biti prikladno educirani za uporabu ovog uređaja. Prije uporabe ovog uređaja u kliničkoj praksi rukovatelj mora s razumijevanjem pročitati sadržaj korisničkog priručnika i prateću dokumentaciju. Nedovoljno znanje i neprikladna obuka mogu povećati rizik od ozljeda korisnika, pacijenata i prolaznika, odnosno od oštećenja uređaja. Za informacije o dodatnim mogućnostima obuke obratite se tvrtki Welch Allyn.
- Kako biste zadržali namijenjenu sigurnost rukovatelja i pacijenta, periferna oprema i dodatna oprema koje se upotrebljavaju i dolaze u izravan kontakt s pacijentom moraju biti usklađene s normama UL 60601-1, IEC 60601-1 i IEC 60601-2-25. Upotrebljavajte samo pribor i dijelove koji se isporučuju s uređajem, odnosno koje možete dobiti od tvrtke Welch Allyn, Inc.
- Kabeli za pacijenta namijenjeni za uporabu s ovim uređajem opremljeni su serijskim otporničkim elementima (minimalno 9 kilooma) u svakom odvodu radi zaštite pri defibrilaciji. Prije uporabe valja provjeriti ima li na kabelima za pacijenta znakova oštećenja ili trošenja.
- Provodljivi dijelovi kabela za pacijenta, elektrode i njihovi spojevi koji dolaze u dodir s tijelom pacijenta tipa CF, uključujući neutralni vod kabela za pacijenta i elektrode, ne smiju doći u dodir s ostalim provodljivim dijelovima, uključujući uzemljenje.
- Elektrode EKG-a mogu nadražiti kožu. Valja provjeriti ima li na koži pacijenta znakova nadraženosti ili upale.
- Kako bi se izbjegla mogućnost ozbiljne ozljede ili smrti pri defibrilaciji pacijenta, ne smije doći do dodira s uređajem ni kabelima za pacijenta. Nadalje, neophodno je pravilno postaviti elektrode defibrilatora u odnosu na elektrode EKG-a kako bi se mogućnost ozljede pacijenta svela na najmanju moguću mjeru.
- Zaštita od defibrilatora jamči se samo ako se upotrebljavaju originalni kabeli za pacijenta. Svaka izmjena ovog uređaja može izmijeniti zaštitu od defibrilatora.
- Kako bi se izbjeglo širenje bolesti ili infekcije, jednokratne komponente (primjerice elektrode) ne smiju se ponovno rabiti. Kako bi se očuvala sigurnost i učinkovitost, elektrode se ne smiju rabiti nakon isteka roka uporabe.
- Ova je uređaj osmišljen za uporabu elektroda koje su specificirane u ovom priručniku. U pripremi mjesta primjene elektroda i pri nadzoru moguće pretjerane nadraženosti ili upale kože, odnosno drugih nuspojava treba poštovati prikladne kliničke postupke. Elektrode su namijenjene kratkoročnoj uporabi i nakon uporabe treba ih odmah skinuti s pacijenta.



- Upozorenje FCC-a (dio 15.21): Izmjene ili modifikacije koje nije izričito odobrila strana odgovorna za usklađenost mogu poništiti pravo korisnika na uporabu uređaja.
- Postoji opasnost od eksplozije. Ne rabite ovaj uređaj u prisutnosti zapaljivih anestetičkih mješavina.
- Ovaj uređaj nije namijenjen za uporabu s visokofrekvencijskom (HF) kirurškom opremom i ne nudi zaštitu od opasnosti koje pacijentu pritom prijete.
- Uporaba druge medicinske opreme uključujući, bez ograničenja na navedeno, defibrilatore i ultrazvučne uređaje može imati negativan utjecaj na kvalitetu izlaznog signala uređaja.
- Nema poznatih sigurnosnih opasnosti pri uporabi drugih uređaja, poput elektrostimulatora srca i drugih stimulatora, uz istodobnu uporabu ovog uređaja. Međutim, može doći do poremećaja signala.
- Na rukovatelje može utjecati prisutnost snažnih izvora elektromagnetskog zračenja kao što je elektrokirurška oprema.
- Baterijski uređaj prenosi podatke koji odražavaju fiziološko stanje pacijenta na uređaj koji te podatke prima. Tijekom prekida rada, neće se odvijati prijenos podataka i neće se prikazivati informacije na LCD zaslonu. U ključnim uvjetima preporučuje se da rezervni uređaj bude dostupan.
- Koristite se samo preporučenim alkalnim baterijama. Uporaba drugih baterija može predstavljati opasnost od požara ili eksplozije.
- Funkcija upozorenja o niskoj razini napunjenosti baterije osmišljena je samo za alkalne baterije. Uporaba drugih baterija može rezultirati kvarom sustava upozorenja o niskoj razini napunjenosti baterije što može rezultirati kvarom uređaja.
- Ne pokušavajte čistiti uređaj ni kabele za pacijenta uranjanjem u tekućinu, autoklaviranjem ni parom jer tako možete oštetiti opremu ili joj skratiti rok trajanja. Uporaba nespecificiranog sredstva za čišćenje/dezinfekciju, nepoštovanje preporučenih postupaka ili dodir s nespecificiranim materijalima mogu rezultirati većim rizikom od ozljeda rukovatelja, pacijenata i prolaznika, odnosno oštećenjem uređaja. Ne sterilizirajte uređaj ni kabele za pacijenta plinom etilen-oksidom (EtO).
- Elektrokardiograf ELI ne prebacuje se automatski između uređaja i izravnog kabela za pacijenta. Kliničar mora odabrati željeni kabel u izborniku Settings (Postavke) prije snimanja EKG-a. Za prebacivanje između izravnog kabela za pacijenta i uređaja nije potrebno ponovno upariti uređaj s elektrokardiografom ELI osim u slučaju kada se rabi drugi uređaj. Odabrani kabel za pacijenta neprestano će se prikazivati pod gumbom izbornika Settings (Postavke).
- Minimalna amplituda fiziološkog signala pacijenta koju prima električna medicinska oprema ili sustav iznosi 30  $\mu$ V. Upravljanje medicinskom električnom opremom ili medicinskim električnim sustavom ispod te amplitude može izazvati netočne rezultate.



## Oprezi:

- Kako bi se spriječila moguća oštećenja uređaja, nemojte pritiskati gumbе oštrim ni tvrdim predmetima, upotrebljavajte samo vrhove prstiju.
- Uređaj i odvođe treba očistiti nakon svake uporabe. Prije svake uporabe pregledajte ima li na spojevima oštećenja ili prekomjerne istrošenosti. Zamijenite odvođe ako opazite oštećenje ili prekomjernu istrošenost.
- Ne povlačite i ne rastežite kabele za pacijenta jer to može dovesti do mehaničkih i/ili električnih kvarova. Odvođe treba složiti u labavu petlju i pohraniti kad nisu u uporabi.
- Uređaj će raditi samo s uređajima koji primaju podatke i koji su opremljeni odgovarajućom opcijom.
- U uređaju nema dijelova koje bi korisnik mogao sam popraviti. Oštećena i oprema za koju se sumnja da nije u funkciji mora se odmah povući iz uporabe te je prije nastavka uporabe mora provjeriti/popraviti kvalificirano servisno osoblje.
- Ne preporučuje se rabiti ovaj uređaj u prisutnosti opreme za snimanje kao što su uređaji za snimanje magnetnom rezonancijom (MR) i računalnom tomografijom (CT) itd.
- Sljedeća oprema može izazvati smetnje s RF kanalom: mikrovalne pećnice, jedinice za dijatermiju s LAN (širenje spektra) mrežom, amaterski radiouređaji i državni radar.
- Kad to bude neophodno, odložite uređaj, njegove komponente i pribor (npr. baterije, kabele, elektrode) i/ili ambalažni materijal u skladu s lokalnim propisima
- Poznato je da AA baterije propuštaju svoj sadržaj kada se pohrane na dulje vrijeme. Izvadite bateriju iz uređaja kada se on neće rabiti dulje vrijeme.
- Pazite da umetnete blok priključka u odgovarajući ulazni priključak tako da uparite oznake odvođa i oznaku uređaja.
- Kako biste spriječili moguće oštećenje uređaja tijekom transporta i skladištenja (dok je u originalnoj ambalaži), trebate se pridržavati sljedećih uvjeta okoline:

**Raspon sobne temperature:** -20 °C do 65 °C (-4 °F do 149 °F)

**Raspon relativne vlažnosti:** 5 % do 95 % (nekondenzirajuće)

**Atmosferski tlak:** 500 hPa do 1060 hPa

- Ovaj je uređaj namijenjen za rad u bolnici ili u ordinaciji te ga treba rabiti u skladu s uvjetima okoline navedenima u nastavku:

**Raspon sobne temperature:** 0 °C do 40 °C (32 °F do 104 °F)

**Raspon relativne vlažnosti:** 5 % do 95 % (nekondenzirajuće)

**Atmosferski tlak:** 500 hPa do 1060 hPa

## Napomene:














- Pravilna priprema pacijenta važan je dio pravilne primjene elektroda EKG-a i rukovanja uređajem.
- Ako elektroda ne ostvaruje zadovoljavajući dodir s pacijentom ili je oštećen neki odvod ili više njih u sklopu kabela za pacijenta, na zaslonu će se prikazati kvar odvoda za odvode s kojima je to slučaj.
- WAM™ (bežični modul za snimanje) mora se prije uporabe upariti s elektrokardiografom. Ako imate više od jednog modula WAM, savjetujemo vam da označite modul i upareni elektrokardiograf kako biste izbjegli zabunu. S modulom WAM dostavlja se list naljepnica.
- Dodatne upute i upozorenja potražite u korisničkom priručniku za uređaj koji prima podatke.
- Prema normi IEC 60601-1 i IEC 60601-2-25 uređaj je klasificiran kako slijedi:
  - Razred opreme I ili oprema s unutarnjim napajanjem.
  - Dijelovi tipa CF koji dolaze u dodir s pacijentom (EKG) otporni na defibrilaciju.
  - Oprema nije prikladna za uporabu u prisutnosti zapaljivih anestetičkih mješavina.
  - Neprekidan rad.
- Na uređaju će automatski početi treperiti LED svjetla ako su baterije ispražnjene ispod 1 volt.
- Tijekom redovnog rada neprestano će svijetliti zeleno LED svjetlo.
- Ako se tijekom prijenosa otvori poklopac baterije, uređaj će prestati s prijenosom. Bateriju treba ponovno umetnuti i zatvoriti poklopac kako bi se nastavio rad.
- Uređaj će se automatski isključiti (isključena LED svjetla) ako je baterija jako ispražnjena.
- Uređaj će se automatski isključiti kada se isključi elektrokardiograf.
- Uređaj će se automatski isključiti (isključena LED svjetla) nakon dvije minute neaktivnosti ili dvije minute nakon zadnjeg unosa korisnika.
- Prebacivanje na izravni kabel za pacijenta automatski će isključiti uređaj.
- Pri uparivanju s uređajem provjerite je li AM12 iskopčan jer u suprotnom uparivanje neće uspjeti.
- Za izvođenje STAT EKG-a s pomoću uređaja uparenog s elektrokardiografom ELI 230 korisnik mora odabrati STAT na elektrokardiografu kako bi mogao nastaviti.
- Kvadratni prikaz vala na zaslonu tijekom uporabe modula WAM može se dogoditi zbog toga što je WAM isključen, nema baterije, nije pravilno uparen, radi izvan predviđenog raspona ili zbog kalibracijske pogreške. Pogledajte LED indikator i zvučnu obavijest na modulu WAM kako biste bili sigurni da je jedinica uključena, da je baterija dovoljno napunjena, da je jedinica ispravno uparena te da je na preporučenoj udaljenosti od elektrokardiografa ili isključite WAM i ponovno ga uključite kako bi se ponovno kalibrirao.
- Uređaj je klasificiran pri tvrtki UL:










ISKLUČIVO U POGLEDU OPASNOSTI OD ELEKTRIČNOG UDARA,  
OPASNOSTI OD POŽARA I MEHANIČKIH OPASNOSTI U SKLADU S  
NORMAMA IEC 60601-1, CAN/CSA C22.2 br. 60601-1 i IEC 60601-2-25

# SIMBOLI I OZNAKE NA OPREMI

## Prikaz simbola

	UPOZORENJA Upozorenja u ovom priručniku označavaju uvjete ili prakse koje mogu dovesti do bolesti, ozljeda ili smrti. Uz navedeno, u slučaju da se nalazi na dijelu koji dolazi u dodir s tijelom pacijenta, ovaj simbol označava da kabeli sadrže zaštitu od defibrilacije. Simboli upozorenja prikazuju se sa sivom pozadinom u crno-bijelom dokumentu.
	OPREZ Mjere opreza u ovom priručniku označavaju uvjete ili prakse koje mogu dovesti do oštećenja opreme ili druge imovine ili gubitka podataka.
	Dio koji dolazi u dodir s pacijentom tipa CF otporan na defibrilaciju
	Snimanje 12-kanalnog EKG-a
	Snimanje ispisa ritma
	Gumb za uključivanje/isključivanje
	Indikator modula WAM, verzija 2
	Indikator modula UTK, verzija 2
	Baterija s obavijestima: pogledajte upute za uporabu za vrstu baterije koje će se rabiti
	Odvojeno prikupljanje električne i elektroničke opreme. Nemojte odložiti kao nesortirani komunalni otpad. U skladu s Direktivom Europske unije 2012/19/EU potrebno je zasebno rukovanje pri odlaganju u skladu sa zakonskim propisima
	Oznaka usklađenosti s primjenjivim Direktivama Europske unije
	Neionizirajuće elektromagnetsko zračenje
	Slijedite upute za uporabu – obavezna radnja. Primjerak uputa za uporabu dostupan je na ovoj internetskoj stranici. Tiskani primjerak uputa za uporabu može se naručiti od tvrtke Hillrom s isporukom u roku od 7 kalendarskih dana.

	Medicinski proizvod
	Referenca proizvoda
	Identifikator modela
	Broj partije
	Serijski broj
	Proizvođač
	Ovlašteni predstavnik u Europskoj zajednici

## Prikaz simbola na pakiranju



Držite podalje od sunčeve svjetlosti



Ovom stranom gore



Lomljivo



Držati na suhom



Ograničenje temperature



Ograničenje vlažnosti



Ograničenje atmosferskog tlaka



Sadrži bateriju koja ne može curiti

# OPĆENITO ODRŽAVANJE

---

## Mjere predostrožnosti

- Isključite uređaj prije provjere ili čišćenja.
- Ne uranjajte uređaj u vodu.
- Ne upotrebljavajte organska otapala, otopine amonijaka ni abrazivna sredstva za čišćenje koja mogu oštetiti površinu opreme.

## Provjera

Provjerite opremu svaki dan prije uporabe. Ako primijetite da je potreban bilo kakav popravak, obratite se ovlaštenom serviseru koji će riješiti problem.

- Provjerite jesu li svi kabeli i svi priključci dobro pričvršćeni.
- Provjerite ima li na futrolji vidljivih oštećenja.
- Provjerite jesu li kabeli ili priključci oštećeni.
- Provjerite izgledaju li tipke i upravljački mehanizmi kako bi trebalo te jesu li u funkciji.

## Čišćenje i dezinfekcija

### Sredstva za dezinfekciju

Modul WAM kompatibilan je sa sljedećim sredstvima za dezinfekciju:

- Clorox Healthcare<sup>®</sup> germicidne maramice s izbjeljivačem (upotrijebite prema uputama na etiketi proizvoda) ili
- meka krpa koja ne ostavlja dlačice namočena u otopinu natrijeva hipoklorita (10-postotna otopina izbjeljivača za domaćinstvo u vodi) razrijeđenu na najviše 1:500 (minimalno 100 ppm slobodnog klora) ili najmanje 1:10 prema smjernicama APIC-a za odabir i uporabu dezinfekcijskih sredstava.



**Oprez:** Sredstva za dezinfekciju ili sredstva za čišćenje koja sadrže kvarterne spojeve amonija (amonijevi kloridi) imaju dokazano negativan utjecaj na uređaj. Čišćenje tim sredstvima može dovesti do gubitka boje, pucanja i negativnih posljedica za kućište uređaja.

### Čišćenje

Čišćenje modula WAM:

1. Izvadite bateriju.
2. Prije čišćenja iskopčajte kabele i odvođe iz uređaja.
3. Za općenito čišćenje dobro obrišite površinu modula WAM čistom krpom koja ne ostavlja dlačice namočenom u blagi deterdžent i vodu ili se koristite nekim od prethodno preporučenih sredstava za dezinfekciju.
4. Obrišite i osušite uređaj čistom, mekom suhom krpom koja ne ostavlja dlačice.

**UPOZORENJE:**

Pripazite da tekućina ne dospije u unutrašnjost uređaja i ne pokušavajte čistiti/dezinficirati uređaj ni kabele za pacijenta potapanjem u tekućinu, autoklaviranjem ni parnim čišćenjem.

Ne izlažite kabele snažnom ultraljubičastom zračenju.

Ne sterilizirajte uređaj ni odvode plinom etilen-oksidom (EtO).

Ne uranjajte krajeve kabela ni odvoda. Uranjanje može izazvati koroziju metala. Oprezno postupajte s viškom tekućine jer dodir s metalnim dijelovima može izazvati koroziju.

Ne upotrebljavajte pretjerane metode sušenja poput zagrijavanja.

Neprikladna sredstva i postupci čišćenja mogu oštetiti uređaj, kabele i odvode učiniti krhkima, korodirati metal i poništiti jamstvo. Pri čišćenju budite oprezni i slijedite propisane postupke.

## Odlaganje

Odlaganje se mora izvršiti uz poštovanje sljedećih koraka:

1. Slijedite upute za čišćenje i dezinfekciju iz ovog dijela korisničkog priručnika.
2. Razvrstajte materijale prije postupka recikliranja.
  - Komponente se trebaju rastaviti i reciklirati prema vrsti materijala
    - plastika se reciklira zajedno s plastičnim otpadom
    - metal se reciklira s metalnim otpadom
      - to se odnosi i na sitan otpad koji težinski sadrži više od 90 % metala
      - odnosi se i na vijke i spojnice
    - elektroničke komponente, uključujući kabel napajanja, moraju se rastaviti i reciklirati kao otpadna električna i elektronička oprema (Direktiva OEEO)
    - Baterije treba izvaditi iz uređaja i pravilno odložiti u skladu s direktivom o baterijama.

Korisnici se moraju pridržavati svih saveznih, državnih, regionalnih i/ili lokalnih zakona i propisa koji se odnose na sigurno odlaganje medicinskih proizvoda i dodatnog pribora. U slučaju nedoumica korisnik uređaja najprije se mora obratiti tehničkoj podršci tvrtke Hillrom radi uputa o protokolima za sigurno odlaganje.



Waste of Electrical and  
Electronic Equipment (WEEE)



# UVOD

---

## Svrha priručnika

Namjena je ovog priručnika informiranje korisnika o sljedećim temama:

- Uporaba i razumijevanje modula WAM (bežični modul za snimanje), korisničkih gumba i LED indikatora.
- Priprema modula WAM za uporabu.
- Snimanje i ispis EKG-a.
- Održavanje.

NAPOMENA: Ovaj priručnik može sadržavati snimke zaslona. Sve snimke zaslona služe samo kao referenca i nisu prikazane s ciljem prikaza stvarne tehnike rada. Točne riječi koje se upotrebljavaju na zaslonima možete vidjeti na stvarnim zaslonima, na jeziku koji rabite.

## Ciljano čitateljstvo

Ovaj je priručnik napisan za kliničke stručnjake od kojih se očekuje praktično znanje o medicinskim postupcima i terminologiji u opsegu potrebnom za praćenje i/ili dohvaćanje kliničkih podataka srčanih bolesnika.

## Opis sustava

Modul WAM uključuje bežičnu elektrokardiografsku tehnologiju za dohvaćanje i RF prijenos podataka 12-kanalnog EKG-a dijagnostičke kvalitete. Prijenos podataka EKG-a u modul za primanje podataka tvrtke Welch Allyn omogućuje prikaz signala srca na uređaju za praćenje kao što je elektrokardiograf bez potrebe za izravnim povezivanjem.

**Za uporabu modula WAM potrebna je sljedeća oprema:**

- Jedna alkalna baterija AA od 1,5 V
- Elektrokardiograf s modulom za primanje podataka tvrtke Welch Allyn
- Kompleti odvoda
- EKG elektrode

## Indikacije za uporabu

- Indiciran je za uporabu kao radiofrekvencijski odašiljač fiziološkog signala koji dohvaća i prenosi RF prijenos elektrokardiografskih podataka dobivenih tijekom snimanja EKG-a u mirovanju / fiziološkog ispitivanja.
- Primjenu, populaciju pacijenata i krajnju uporabu dohvaćenih podataka određuje sustav glavnog računala. Moduli za snimanje namijenjeni su licenciranim zdravstvenim djelatnicima za uporabu u bolnici ili kliničkom okružju.

## Bežični modul za snimanje WAM™ i prijemnik UTK

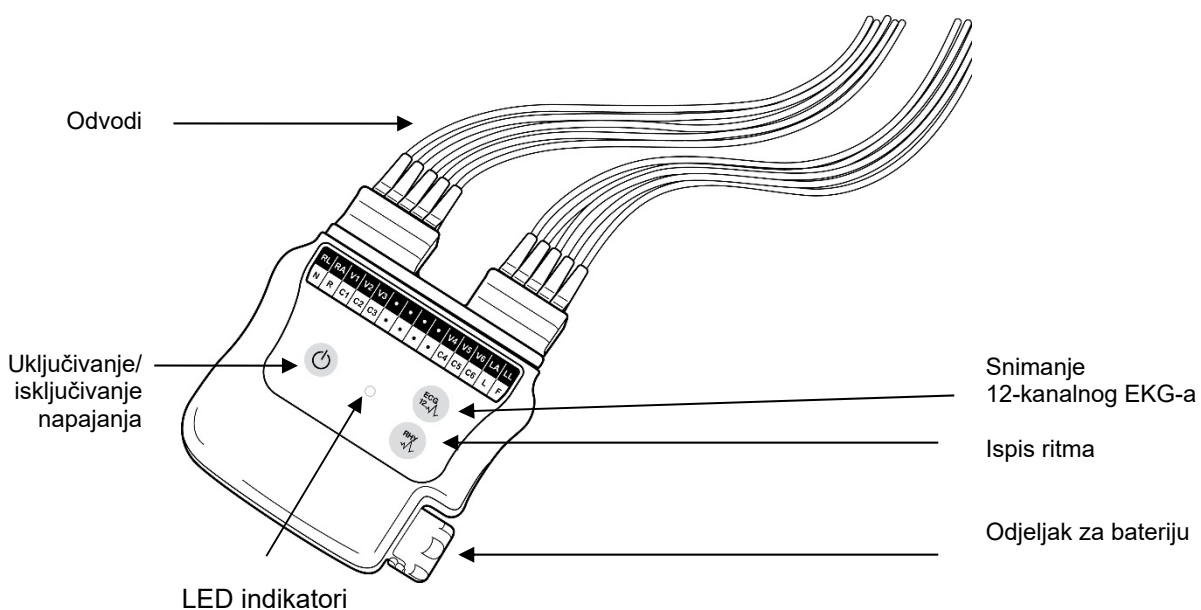


USB Transceiver Key (UTK) kompaktni je radijski prijemnik-odašiljač osmišljen za rad s modulom WAM. UTK je kompatibilan s USB ulazima na osobnom računalu i EKG uređajima tvrtke Welch Allyn te tim uređajima omogućuje primanje, prikaz i spremanje podataka EKG-a pacijenata putem bežične veze.

Prijemnik UTK ugrađen je u elektrokardiografe ELI tvrtke Welch Allyn.

## WAM s odvodima

Slika 1-1



## Uporaba gumba

Modulom WAM upravlja se s pomoću tri gumba koja se nalaze na prednjoj strani uređaja:

- Uključivanje/isključivanje napajanja
- Snimanje 12-kanalnog EKG-a
- Snimanje trake s ritmom

## Odobreni baterijski modeli

Opis	Proizvođač	Brojevi dijela
Alkalna, tip AA, 1,5 V	Razni	Razni



**UPOZORENJE:** Uporaba drugih baterija može predstavljati opasnost od požara ili eksplozije.

Obratite se službi za kupce tvrtke Welch Allyn kako biste naručili dodatne zalihe.

## Brojevi dijela

Opis	Brojevi dijela
Bežični modul za snimanje (WAM+) BEZ ODVODA	30012-019-56
UTK MODUL (prijemnik za WAM sa sustavima Stress i RScripte)	30012-021-51
UTK MODUL – 2 (prijemnik za WAM sa sustavima Stress i RScripte)	30012-021-54

KOMPLET DODATNE OPREME ZA WAM S AHA BANANA ODVODIMA (uključuje WAM+)	41000-031-50
KOMPLET DODATNE OPREME ZA WAM S IEC BANANA ODVODIMA (uključuje WAM+)	41000-031-51
KOMPLET DODATNE OPREME ZA WAM S AHA KOPČAMA I ODVODIMA (uključuje WAM+)	41000-031-52
KOMPLET DODATNE OPREME ZA WAM S IEC KOPČAMA I ODVODIMA (uključuje WAM+)	41000-031-53
SKLOP POKLOPCA BATERIJE WAM	8356-008-51
KOMBINIRANI WAM ODVODI 10 POLOŽAJA IEC I AHA SIVI	9293-046-07
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 CIJELI KOMPLET BANA AHA SIVI	9293-046-60
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 CIJELI KOMPLET BANA IEC SIVI	9293-046-61
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI BANA AHA SIVI	9293-046-62
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI BANA IEC SIVI	9293-046-63
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA SIVI	9293-046-64
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC SIVI	9293-046-65
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA SIVI	9293-046-66
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC SIVI	9293-046-67
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 CIJELI KOMPLET KOPČE AHA SIVI	9293-047-60
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 CIJELI KOMPLET KOPČE IEC SIVI	9293-047-61
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI KOPČE AHA SIVI	9293-047-62
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI KOPČE IEC SIVI	9293-047-63
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V1-V3 KOPČE AHA SIVI	9293-047-64
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C1-C3 KOPČE IEC SIVI	9293-047-65
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V4-V6 KOPČE AHA SIVI	9293-047-66
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C4-C6 KOPČE IEC SIVI	9293-047-67
KOMPLET ODVODA WAM/AM12 10-KANALNI KRATKE KOPČE AHA SIVI	9293-047-70
KOMPLET ODVODA WAM/AM12 10-KANALNI KOPČE IEC SIVI	9293-047-71
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI KRATKE KOPČE AHA SIVI	9293-047-72
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 UDOVI KRATKE KOPČE IEC SIVI	9293-047-73
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V1-V3 KRATKE KOPČE AHA SIVI	9293-047-74
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C1-C3 KRATKE KOPČE IEC SIVI	9293-047-75
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 V4-V6 KRATKE KOPČE AHA SIVI	9293-047-76
ZAMJ. KOMPL ODV. WAM/AM12 C4-C6 KRATKE KOPČE IEC SIVI	9293-047-77
CD S KORISNIČKIM PRIRUČNIKOM ZA WAM	9515-174-50-CD

## Specifikacije modula WAM

Značajka	Specifikacije*
Vrsta instrumenta	12-kanalni bežični modul za snimanje za EKG-a u mirovanju
Ulazni kanali	12-kanalno snimanje i prijenos signala
Prijenos odvoda EKG-a	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 i V6
WAM protokol prijenosa	Dvosmjerno i preskakanje frekvencije; signal i metoda odgovora povezuje jedan modul za snimanje s jednim elektrokardiografom
Raspon frekvencije	2403,38 MHz do 2479,45 MHz
Razmak između kanala	1 MHz
RF izlazna snaga	<10 dBm
Tip antene	PCB invertirana F
Dobitak antene	-0,33 dBi
Modulacija	MSK
WAM i udaljenost prijemnika	Približno 3 metra (10 stopa)
Komplet odvoda	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 i V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 i C6) s odvojivima kabelima odvoda
Stopa uzorkovanja	40.000 uzoraka/sekunda/kanal pri snimanju; 1000 uzoraka/sekunda/kanal u slučaju slanja na analizu
Razlučivost	1,875 mikrovoltni LSB
Korisničko sučelje	Rad s pomoću tri gumba: Uključi/isključi, snimanje 12-kanalnog EKG-a i snimanje trake s ritmom
Zaštita od defibrilatora	Sukladno s normama AAMI i IEC 60601-2-25
Posebne funkcije	LED indikator statusa napajanja, načina rada, kvara odvoda i preostale napunjenosti baterije
Klasifikacija uređaja	Tip CF, rad na bateriju
Težina	190 g (6,7 oz) s baterijom
Dimenzije	11,3 x 10,8 x 2,79 cm (4,45 x 4,25 x 1,1")
Baterija	1 AA alkalna baterija obično napaja modul WAM za snimanje 250 EKG-a u mirovanju

\* Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave

## Specifikacije prijemnika UTK

Značajka	Specifikacije
Frekvencija	2403,38 ~ 2479,45 MHz
Razmak između kanala	1 MHz
RF izlazna snaga	<10 dBm
Tip antene	PCB invertirana F
Dobitak antene	-4,12 dBi
Modulacija	MSK

*\* Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.*

# PRIPREMA OPREME

## Ugradnja baterije

Modul WAM napaja se jednom AA baterijom. Kada baterija ima dovoljno napona za rad i pacijent je pravilno povezan, LED svjetlo na prednjem dijelu modula WAM svijetlit će stalnim zelenim svjetlom pokazujući pravilno uparivanje i komunikaciju s elektrokardiografom. Baterija s niskim napajanjem ili kvar odvoda rezultirat će treperećim zelenim ili žutim LED svjetlom.

Ugradnja nove baterije:

1. Izvadite poklopac baterije tako da okrenete poklopac u smjeru obrnutom od kazaljke na satu.
  - a. Vađenje poklopca baterije automatski će isključiti modul.
2. U odjeljak za bateriju umetnite jednu AA bateriju tako da poravnate pozitivni (+) i negativni (-) indikator s oznakama na naljepnici na stražnjoj strani uređaja.
3. Stavite poklopac baterije tako da okrenete poklopac u smjeru kazaljke na satu.
  - a. Poklopac baterije zatvorit će odjeljak za bateriju i doći u kontakt s baterijom čime će početi napajanje sustava.

## Priključivanje napajanja

Prije priključivanja napajanja na WAM uvjerite se da odvodi pacijenta ne dodiruju metal povezan s uzemljenjem (to se može dogoditi ako se rabe elektrode za višekratnu uporabu s izloženim metalnim dijelovima). Modul WAM automatski će se kalibrirati pri uključivanju, a velika količina šuma izazvana petljama uzemljenja može poremetiti kalibraciju u kojem slučaju elektrokardiograf neće prikazivati EKG.

1. Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje.
2. Pri prvom pokretanju LED svjetla nakratko će treperiti žutim i zelenim svjetlom, a uređaj će emitirati zvučni signal. LED status ukazat će na sljedeće:

Status	Opis
Stalno zeleno svjetlo	Odgovarajuća razina napajanja baterije, dobra impedancija između elektrode i kože i dobra dvosmjerna komunikacija s elektrokardiografom.
Trepereće zeleno svjetlo	Niska razina baterije
Stalno žuto svjetlo	Pogreška odvoda
Trepereće žuto svjetlo	Niska razina baterije i/ili pogreška odvoda
LED svjetlo je isključeno	Uređaj nije uključen, vrlo niska razina baterije (nema zvuka) ili je uređaj izvan raspona (WAM će emitirati isprekidani zvučni signal).

3. Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje kako biste isključili uređaj. Emitirat će se zvučni signal kao znak isključenog napajanja i prekida radijske frekvencije.

## Povezivanje bloka priključka odvoda

Odvođi 12-kanalnog EKG-a sastoje se od bloka priključka s 10 odvoda (po 5 odvoda na svakoj strani). Odvođi su pozicionirani na modulu WAM na način da slijede obris torza. Svaki odvod završava priključkom s kopčom (medi-clip) ili banana priključkom od 4 mm.

1. Čvrsto umetnite blok priključka u ulazni priključak za EKG na vrhu modula WAM.



**OPREZ: Pazite da umetnete blok priključka u odgovarajući ulazni priključak tako da uparite oznake odvoda i oznaku modula WAM.**

## Označavanje modula WAM i elektrokardiografa

Modul WAM otprema se sa samoljepljivim slovima koja korisniku omogućuju označavanje modula WAM i uparenog elektrokardiografa. Preporučuje se da se te oznake nalijepe i na WAM i na upareni elektrokardiograf kako bi se jedinice zadržale zajedno.

## Uparivanje s uređajem ELI 150c/ELI 250c

Uključite ELI 150c ili ELI 250c i:

1. Odaberite **F6 MORE** (Više).
2. Odaberite **F6 MORE** (Više).
3. Odaberite **F2 WAM Pairing** (Uparivanje s modulom WAM).
4. Modul WAM (isključen) stavite na elektrokardiograf.
5. Odaberite **START** (Pokreni) i zatim uključite WAM.
6. Unesite lozinku.
  - a. Prikazat će se poruka o uspješnom uparivanju.
7. Slijedite upute na zaslonu.

NAPOMENA: Pri uparivanju s modulom WAM provjerite je li AM12 iskopčan jer u suprotnom uparivanje neće uspjeti.

NAPOMENA: Modul WAM automatski će se isključiti kada se isključi elektrokardiograf.

## Uparivanje s uređajem ELI 230

Uključite ELI 230 i:

1. Odaberite **MORE** (Više).
2. Odaberite **CONFIG** (Konfiguracija).
3. Odaberite **4 Service** (4 Servis).
4. Odaberite **Yes** (Da).
5. Odaberite **2 WAM Pairing** (Uparivanje s modulom 2 WAM).
6. Modul WAM (isključen) stavite na uređaj ELI 230.
7. Odaberite **START** (Pokreni) i zatim uključite WAM.
  - a. Prikazat će se poruka o uspješnom uparivanju.
8. Odaberite **DONE** (Gotovo).
9. Ponovno pokrenite ELI 230.

## Uparivanje s uređajem ELI 280

Uključite ELI 280 i:

1. Odaberite **SETTINGS** (Postavke).
2. Odaberite **WAM**.
3. Modul WAM (isključen) stavite na uređaj ELI 280.
4. Odaberite **Pairing** (Uparivanje).
5. Odaberite **START** (Pokreni) i zatim uključite WAM.
  - a. Prikazat će se poruka o uspješnom uparivanju.
6. Odaberite **DONE** (Gotovo).

## Uparivanje s uređajem ELI 350

Modul WAM neće snimiti 15-kanalni EKG. Ako je snimanje EKG-a uređajem ELI 350 postavljeno na 15 odvoda, elektrokardiograf će se automatski prebaciti na izravni kabel za pacijenta. Za snimanje 12-kanalnog EKG-a modulom WAM korisnik mora odabrati 12 odvoda u izborniku ECG Acquisition (Snimanje EKG-a) na elektrokardiografu.

Uključite ELI 350 i:

1. Na glavnom zaslonu odaberite **Settings** (Postavke).
2. Unesite lozinku i odaberite **WAM**.
  - a. Odabir kabela za pacijenta po zadanim je postavkama WAM. Preostala polja automatski će se popuniti kada uparivanje završi.
3. Odaberite **Set Device ID** (Postavi ID uređaja).
4. Odaberite **Yes** (Da) da biste nastavili s uparivanjem.
5. Prema uputama na zaslonu isključite WAM, postavite WAM na uređaj ELI 350 i uključite WAM.
  - a. Prikazat će se poruka o uspješnom uparivanju.




**UPOZORENJE:** ELI 350 ne prebacuje se automatski između modula WAM i izravnog kabela za pacijenta. Kliničar mora odabrati željeni kabel u izborniku Settings (Postavke) prije snimanja EKG-a. Za prebacivanje između izravnog kabela za pacijenta i modula WAM nije potrebno ponovno upariti uređaj s elektrokardiografom ELI 350 osim u slučaju kada se rabi drugi modul WAM. Odabrani kabel za pacijenta neprestano će se prikazivati pod gumbom izbornika Settings (Postavke).

- Kada se modul WAM upari s uređajem ELI 350 ali WAM nije uključen ili su baterije ispražnjene, ispod gumba Settings (Postavke) na uređaju ELI 350 treperit će poruka „Searching for WAM“ (Traži se WAM).
- Kada je modul WAM uključen ali nije unutar raspona, na uređaju ELI 350 prikazivat će se „WAM“ i najviše pet traka signala. Prikazuje se i mjerač baterije: zeleno znači da je snaga baterije odgovarajuća, crveno znači da bateriju treba odmah zamijeniti.
- Kada je modul WAM uključen i unutar raspona ali nije povezan s pacijentom, na uređaju ELI 350 ispod srčane frekvencije prikazuje se „Leads Off“ (Odvod je iskopčan). EKG odvodi prikazivat će se kao kvadratni valovi.

NAPOMENA: Kada upotrebljavate ELI 350, prebacivanje na izravni kabel za pacijenta automatski će isključiti modul WAM.

NAPOMENA: Modul WAM automatski će se isključiti kada se isključi elektrokardiograf.

## Uparivanje s uređajem ELI 380

1. Na uređaju ELI 380 odaberite  nakon čega odaberite **WAM/AM-XX**. Ovisno o zadnjim spremljenim postavkama, prikazuje se AM12, AM15 ili WAM uz verzije opreme za FPGA i UTK.
2. Odaberite **Switch to WAM** (Prebaci na WAM) i zatim **WAM Pairing** (Uparivanje s modulom WAM). Slijedite upute na zaslonu. Kada se WAM upari, na zaslonu se prikazuje poruka o uspješnom uparivanju.
3. Odaberite **Done** (Gotovo) za povratak na zaslon Configuration (Konfiguracija).



## Uparivanje modula WAM s aplikacijom Q-Stress

Pokrenite aplikaciju Q-Stress. Pokrenite ispitivanje pod opterećenjem i prijedite u fazu promatranja, a zatim:

1. Odaberite **Local Settings** (Lokalne postavke) i odaberite **WAM** kao uređaj za ulaznu obradu.
2. Odaberite gumb **WAM Pairing** (Uparivanje s modulom WAM).
3. Odaberite **OK** (U redu).
4. Postavite WAM (isključen) u blizini prijemnika UTK priključenog na USB priključak Q-Stress.
5. Uključite WAM.
6. Prikazat će se poruka o uspješnom uparivanju.
7. Odaberite **OK** (U redu).

***NAPOMENA:** Završetak ispitivanja pod opterećenjem automatski će izazvati isključivanje modula WAM. Ne treba upariti modul WAM s istim prijemnikom UTK kako biste ga ponovno upotrebljavali.*

***NAPOMENA:** LED indikatori nisu dostupni dok se modul WAM upotrebljava s aplikacijom Q-Stress.*

***NAPOMENA:** Gumbi za snimanje 12-kanalnog EKG-a i za ispis ritma ne rade kada se modul WAM upotrebljava s aplikacijom Q-Stress.*

## Uparivanje modula WAM s aplikacijom XScribe

Pokrenite aplikaciju XScribe. Pokrenite ispitivanje pod opterećenjem i prijedite u fazu promatranja, a zatim:

1. Odaberite **Local Settings** (Lokalne postavke) i odaberite **WAM** kao uređaj za ulaznu obradu.
2. Odaberite gumb **WAM Pairing** (Uparivanje s modulom WAM).
3. Odaberite **OK** (U redu).
4. Postavite WAM (isključen) u blizini prijemnika UTK priključenog na USB priključak XScribe.
5. Uključite WAM.
6. Prikazat će se poruka o uspješnom uparivanju.
7. Odaberite **OK** (U redu).

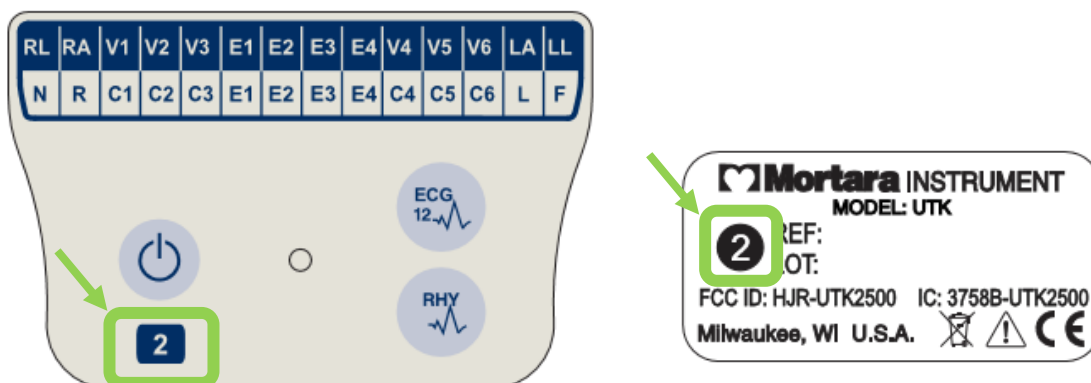
***NAPOMENA:** Završetak ispitivanja pod opterećenjem automatski će izazvati isključivanje modula WAM. Ne treba upariti modul WAM s istim prijemnikom UTK kako biste ga ponovno upotrebljavali.*

***NAPOMENA:** LED indikatori nisu dostupni dok se modul WAM upotrebljava s aplikacijom XScribe.*

***NAPOMENA:** Gumbi za snimanje 12-kanalnog EKG-a i za ispis ritma ne rade kada se modul WAM upotrebljava s aplikacijom XScribe.*

## Kompatibilnost modula WAM i prijemnika UTK

Modul WAM s oznakom „2“ moći će se upariti samo s prijemnikom UTK s oznakom „2“. Slično se modul WAM ili prijemnik UTK bez oznake „2“ neće moći upariti s prijemnikom UTK ili modulom WAM koji ima oznaku „2“. U slučaju problema s uparivanjem modula WAM, provjerite oznake kako biste se uvjerali da i modul WAM i prijemnik UTK imaju istu oznaku „2“ ili da je nijedan nema.



## Pogreška odvoda

Pogreška odvoda automatski se provodi putem vizualne komunikacije LED svjetlima koja se nalaze na prednjem dijelu modula WAM. Žuto LED svjetlo (stalno ili trepereće) pokazuje da postoji stanje pogreške odvoda. Stalno zeleno LED svjetlo pokazuje odgovarajuće povezan odvod kao i odgovarajući napon baterije za snimanje EKG-a.

## LED indikatori

LED	+ zvuk	NAČIN RADA
ZELENO isključeno ŽUTO isključeno	Isprekidani zvučni signal	Uređaj je uključen ali nije uparen s elektrokardiografom, uređaj je izvan raspona uparenog elektrokardiografa ili kada se upotrebljava s uređajem ELI 350 moglo bi značiti da je odabran izravan kabel za pacijenta.
ŽUTO stalno ili treperi ZELENO isključeno		Jedan odvod ili više njih nije dobro povezan.
ZELENO stalno ŽUTO isključeno		Nije otkriveno stanje pogreške odvoda. Baterija je u redu.
ZELENO stalno ŽUTO isključeno	Isprekidani zvučni signal	Uređaj snima EKG u trajanju od 10 sekundi.
Trepereće LED svjetlo (žuto ili zeleno ovisno o statusu pogreške odvoda)		Uređaj je otkrio stanje niske napunjenosti baterije. Zamijenite bateriju u roku od 15 minuta.
ZELENO isključeno ŽUTO isključeno	Zvuk je uključen 1 sekundu, a zatim se uređaj isključuje.	Uređaj je otkrio status vrlo niske napunjenosti baterije i isključio se.

## SNIMANJE EKG-a

---

Upotrijebite LED indikatore kako biste provjerili impedanciju između elektrode i kože i kvalitetu priključivanja na pacijenta kao i da biste provjerili je li uspostavljena komunikacija s elektrokardiografom i emitira li se kvaliteta signala svakog EKG-a unutar očekivanja. Žuto LED svjetlo pokazuje da postoji stanje pogreške odvoda.

1. Provjerite je li AA baterija u odjeljku za bateriju. Ako je napon baterije prenizak, modul WAM možda se neće uključiti. Umetnite novu AA bateriju u uređaj kako biste nastavili s radom.
2. Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje kako biste uključili modul WAM.
3. Spojite odvođe modula WAM na pacijenta (pogledajte *Priključivanje pacijenta u korisničkom priručniku uređaja za snimanje*).
4. Podaci EKG-a trebaju se automatski prenijeti na uređaj za snimanje.
5. Unesite podatke o pacijentu na uređaj za snimanje.
6. Pritisnite gumb za snimanje 12-kanalnog EKG-a kako biste dovršili snimanje 12-kanalnog EKG-a.
7. Pritisnite gumb za ispis ritma kako biste pokrenuli ispis ritma. Ponovno pritisnite gumb za ispis ritma kako biste zaustaviti ispis ritma.

NAPOMENA: Tijekom redovnog rada neprestano će svijetliti zeleno LED svjetlo.

NAPOMENA: Ako se tijekom prijenosa otvori poklopac baterije, modul WAM prestat će s prijenosom. Bateriju treba ponovno umetnuti i zatvoriti poklopac kako bi se nastavio rad.

NAPOMENA: Uporaba gumba za snimanje 12-kanalnog EKG-a ili trake s ritmom nije u funkciji s aplikacijom XScribe.

8. Na kraju sesije snimanja EKG-a modul WAM treba isključiti. Podatke EKG-a treba sada pregledati, iscrtati ili urediti prema potrebi na elektrokardiografu

NAPOMENA: Za izvođenje STAT EKG-a s pomoću modula WAM uparenog s elektrokardiografom ELI 230 korisnik mora odabrati STAT na elektrokardiografu kako bi mogao nastaviti.

# ODRŽAVANJE

---

## Periodično održavanje

Prije uporabe provjerite modul WAM i odvođe kako biste se uvjerali da nisu oštećeni ili u kvaru.

## PORUKE I INFORMACIJE

U sljedećoj su tablici definirani LED signali koje možete vidjeti na modulu WAM tijekom priključivanja pacijenta i prijenosa.

Poruka	Rješenje
LED svjetlo je isključeno, isprekidani zvučni signal	WAM je uključen, ali nije sinkroniziran s elektrokardiografom. Provjerite je li elektrokardiograf uključen. Ako je potrebno, slijedite postupak uparivanja.
Stalno zeleno LED svjetlo	Nije potrebna interakcija.
Trepereće zeleno LED svjetlo	Zamijenite AA bateriju.
Stalno žuto LED svjetlo	Poruka pogreške odvoda, provjerite jesu li odvodi spojeni na odgovarajući način.
Trepereće žuto LED svjetlo	Niska razina baterije i postoji stanje pogreške odvoda. Zamijenite bateriju i provjerite jesu li odvodi spojeni na odgovarajući način.
LED svjetlo je isključeno, nema zvučnog signala	Napajanje je isključeno, pritisnite gumb za napajanje kako biste uključili uređaj. Ako ne čujete zvučni signal, znači da je baterija u potpunosti ispražnjena. Zamijenite bateriju kako biste uključili WAM. Ako se čuje zvučni signal, provjerite jeste li najviše 3 metra (10 stopa) od uparenog elektrokardiografa.

Sljedeće poruke prikazuju se na elektrokardiografu ELI ako je primjenjivo. NAPOMENA: poruke odvoda prikazivat će se na zaslonu elektrokardiografa ELI, a ne na modulu WAM. WAM će prikazivati žuto LED svjetlo u slučaju pogreške odvoda.

Poruka	Rješenje
RA ili N	RA ili N pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
RL ili R	RL ili R pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
LA ili F	LA ili F pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
LL ili L	LL ili L pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
Kombinacija RA/.../LL ili N...F	Više od jednog odvoda za udove ima pogrešku ili svi odvodi imaju pogrešku. Provjerite odvode i elektrode.
V1 ili C1	V/C1 pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
V2 ili C2	V/C2 pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
V3 ili C3	V/C3 pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
V4 ili C4	V/C4 pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
V5 ili C5	V/C5 pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
V6 ili C6	V/C6 pogreška. Provjerite je li odvod isključen ili treba zamijeniti elektrodu.
Kombinacija V1, V2, V3, V4, V5, V6 ili C1, C2, C3, C4, C5, C6	Pogreška više od jednog odvoda za prsa. Provjerite odvode i elektrode.

Sljedeći zapisnik s informacijama sustava dostupan je radi praktičnosti. Te će vam informacije trebati ako uređaj treba servisirati. Svakako ažurirajte zapisnik s informacijama kada dodajete opcije ili je uređaj servisiran.

Zabilježite model i serijski broj svih komponenti, datume uklanjanja i/ili zamjene te naziv dobavljača od kojeg ste kupili komponente i/ili koji vam je ugradio komponente.

Uz to što će imati zapise s ovim informacijama, zapisnik s informacijama sustava služi i kao jamstveni zapis o vremenu kada je uređaj stavljen u uporabu.

## Zapisnik s informacijama sustava

**Proizvođač:**

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

**Telefonski brojevi:**

SAD: 800-231-7437  
Odjel prodaje: 800-231-7437  
Odjel servisa: 888-667-8272

**Podaci o uređaju:****Naziv jedinice/proizvoda:**  
\_\_\_\_\_**Datum kupnje:** \_\_/\_\_/\_\_\_\_**Jedinica je kupljena od:**  
\_\_\_\_\_**Serijski broj:** \_\_\_\_\_**Verzija softvera:** \_\_\_\_\_

## Lokacija serijskog broja i broja dijela

Za pitanja i informacije o servisu imajte pri ruci serijski broj i broj dijela pri upućivanju poziva.

Tip modela, serijski broj (SN) i broj dijela (REF) nalaze se na naljepnici na stražnjem dijelu uređaja kao što je o pisanu o odjeljku Napomene u ovom priručniku.

## **ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST (EMC)**

---

Elektromagnetska kompatibilnost s uređajima u okruženju procjenjuje se pri uporabi uređaja.

Elektronički uređaj može stvarati ili primati elektromagnetske interferencije. Ispitivanje elektromagnetske kompatibilnosti (EMC) na uređaju izvršeno je u skladu s međunarodnom normom za elektromagnetsku kompatibilnost medicinskih proizvoda (IEC 60601-1-2). Ta IEC norma u Europi je prihvaćena kao Europska norma (EN 60601-1-2).

Uređaj se ne smije upotrebljavati u blizini druge opreme ni postavljen na nju. Ako se uređaj mora rabiti u blizini druge opreme, odnosno složen na drugu opremu, provjerite je li funkcioniranje uređaja prihvatljivo u konfiguraciji u kojoj će se rabiti.

Fiksna, prijenosna i mobilna komunikacijska oprema s radijskom frekvencijom (RF) može utjecati na rad medicinske opreme. Preporučene razmake između radioopreme i uređaja potražite u tablici o elektromagnetskoj kompatibilnosti.

Uporaba pribora, pretvornika i kabela koje tvrtka Welch Allyn nije specificirala može rezultirati povećanim emisijama ili smanjenom otpornošću opreme.

## Smjernice i deklaracija proizvođača: Elektromagnetske emisije

Oprema je namijenjena uporabi u elektromagnetskom okruženju navedenom u sljedećoj tablici. Kupac ili korisnik opreme trebao bi se pobrinuti da se ona upotrebljava u takvom okruženju.

Ispitivanje emisija	Usklađenost	Elektromagnetsko okruženje: smjernice
RF emisije CISPR 11	Skupina 1	Oprema mora zračiti elektromagnetsku energiju za izvršavanje svojih funkcija. To može utjecati na elektroničku opremu u blizini.
RF emisije CISPR 11	Razred B	Oprema je prikladna za uporabu u svim ustanovama osim u domaćinstvima i onima izravno priključenima na javnu niskonaponsku mrežu koja napaja stambene zgrade.
Harmoničke emisije IEC 61000-3-2	Ne primjenjuje se	
Kolebanje napona/ Emisije treperenja IEC 61000-3-3	Ne primjenjuje se	

## Smjernice i deklaracija proizvođača: Elektromagnetska otpornost

Oprema je namijenjena uporabi u elektromagnetskom okruženju navedenom u sljedećoj tablici. Kupac ili korisnik opreme trebao bi se pobrinuti da se ona upotrebljava u takvom okruženju.


Ispitivanje emisija	Usklađenost	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okruženje: smjernice
Elektrostatsko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV kontaktno +/- 8 kV zrakom	+/- 6 kV kontaktno +/- 8 kV zrakom	Podovi bi trebali biti od drva, betona ili obloženi keramičkim pločicama. Ako su podovi prekriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost zraka mora biti najmanje 30 %.
Električni brzi tranzijenti/iskrenje IEC 61000-4-4	+/- 2 kV za vodove napajanja +/- 1 kV za ulazne/izlazne vodove	Ne primjenjuje se	
Prenapon IEC 61000-4-5	+/- 1 kV diferencijalni način rada +/- 2 kV uobičajeni način rada	Ne primjenjuje se	
Naponski propadi, kratkotrajni prekidi napajanja i razlike u naponima u ulaznim vodovima napajanja IEC 61000-4-11	<5 % UT (> 95% pad u UT) za 0,5 ciklusa 40 % UT (60% pad u UT) za 5 ciklusa	Ne primjenjuje se	
Frekvencija napajanja (50/60 Hz) – magnetsko polje	3 A/m	3 A/m	Magnetska polja frekvencije napajanja trebala bi biti na razinama karakterističnim za tipičnu lokaciju u uobičajenom komercijalnom ili bolničkom okruženju.

**NAPOMENA:** UT je izmjenični napon prije primjene razine ispitivanja.



## Smjernice i deklaracija proizvođača: Elektromagnetska otpornost

Oprema je namijenjena uporabi u elektromagnetskom okruženju navedenom u sljedećoj tablici. Kupac ili korisnik opreme trebao bi se pobrinuti da se ona upotrebljava u takvom okruženju.

Ispitivanje emisija	Razina ispitivanja IEC 60601	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okruženje: smjernice
Provedena RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	<p>Prijenosna i mobilna radiokomunikacijska oprema ne smije se upotrebljavati na udaljenosti od bilo kojeg dijela opreme, uključujući kabele, manjoj od preporučenog razmaka izračunanog s pomoću jednadžbe primjenjive na frekvenciju odašiljača.</p> <p><b>Preporučeni razmak</b></p> $d = \left[ \frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P}$
Zračeni RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	$d = \left[ \frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz do } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz do } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Gdje je <math>P</math> maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača, a <math>d</math> je preporučena udaljenost u metrima (m).</p> <p>Jakosti polja fiksnih RF odašiljača, kao što je određeno elektromagnetskim ispitivanjem lokacije<sup>a</sup> trebale bi biti manje od razine sukladnosti u svakom pojedinom rasponu frekvencija<sup>b</sup>.</p> <p>Do interferencija može doći u blizini opreme označene sljedećim simbolom:</p> 

NAPOMENA 1: Pri 800 Mhz primjenjuje se udaljenost razdvajanja za viši raspon frekvencija.

NAPOMENA 2: Ove se smjernice možda ne mogu primijeniti u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječu apsorpcija i odbijanje od struktura, objekata i ljudi.

- Jakosti polja iz fiksnih odašiljača kao što su bazne stanice za radijske telefone (mobilne/bežične) i zemaljske mobilne radio stanice, amaterski radiouređaji, emitiranje na srednjem i ultrakratkom valu i TV-emitiranje ne mogu se teoretski precizno predvidjeti. Za procjenu elektromagnetskog okruženja uzrokovanog fiksnim odašiljačima radijske frekvencije potrebno je elektromagnetsko ispitivanje lokacije. Ako izmjerena jakost polja na lokaciji gdje se oprema upotrebljava prelazi ranije spomenutu razinu sukladnosti radiofrekvencijskog zračenja, potrebno je nadzirati opremu kako bi se vidjelo radi li normalno. Primijetite li nepravilnosti u radu, možda će biti potrebne dodatne mjere poput promjene orijentacije ili premještanja opreme.
- Iznad frekvencijskog raspona od 150 kHz do 80 Mhz jakosti polja trebale bi biti manje od 3 V/m.

## Preporučene udaljenosti između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme i ove opreme

Oprema je namijenjena za uporabu u elektromagnetskom okruženju u kojem su RF smetnje kontrolirane. Kupac ili korisnik opreme može pomoći u sprječavanju elektromagnetskih smetnji održavajući minimalni razmak između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme (odašiljača) i ove opreme prema preporukama u donjoj tablici, sukladno s maksimalnom izlaznom snagom komunikacijske opreme.

Nazivna maksimalna izlazna snaga odašiljača, W	Razmak s obzirom na frekvenciju odašiljača (m)		
	150 kHz do 80 MHz	80 MHz do 800 MHz	800 MHz do 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

Za odašiljače čija maksimalna izlazna snaga nije navedena u gornjoj tablici preporučena udaljenost  $d$  u metrima (m) može se procijeniti putem jednadžbe primjenjive na frekvenciju odašiljača, gdje je  $P$  maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača.

NAPOMENA 1: Pri 800 Mhz primjenjuje se udaljenost razdvajanja za viši raspon frekvencija.

NAPOMENA 2: Ove se smjernice možda ne mogu primijeniti u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječu apsorpcija i odbijanje od struktura, objekata i ljudi.

## RF sukladnost s regulativom

### Savezna komisija za komunikacije (Federal Communications Commission, FCC)

Ovaj je uređaj u skladu s dijelom 15 pravila FCC-a. Rad ovisi o sljedećim uvjetima:

- Uređaj ne smije uzrokovati štetne interferencije.
- Uređaj mora biti u mogućnosti prihvatiti interferencije drugih uređaja, uključujući one koje mogu negativno utjecati na rad.

Ova oprema je testirana i utvrđeno je da zadovoljava ograničenja za digitalne uređaje razreda B, sukladno s dijelom 15 pravila FCC-a. Ta su ograničenja postavljena za omogućavanje razumne zaštite od štetnih interferencija pri instaliranju u objektima. Ova oprema stvara, upotrebljava i može zračiti energiju radijske frekvencije. Ako se ne postavi i ne upotrebljava u skladu s uputama, može prouzročiti štetne interferencije u radijskoj komunikaciji. Međutim, nema jamstva da se smetnje neće pojaviti u pojedinim instalacijama.

Ako ova oprema prouzroči štetne smetnje u radijskom i televizijskom prijemu, što je moguće utvrditi uključivanjem i isključivanjem opreme, korisnik može pokušati ispraviti interferencije nekom od sljedećih mjera:

- preusmjeravanjem ili premještanjem prijemne antene
- povećavanjem razmaka između opreme i prijemnika
- priključivanjem opreme u utičnicu u nekom drugom strujnom krugu od onoga u koji je spojen prijemnik
- savjetovanjem s dobavljačem ili iskusnim radijskim/TV tehničarom.

Korisniku može biti korisna knjiga koju je pripremila FCC: The Interference Handbook. Knjiga je dostupna putem službene državne tiskare U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504. Welch Allyn nije odgovoran za bilo kakve interferencije s radijskim ili televizijskim programom nastale neovlaštenim izmjenama uređaja isporučenih s ovim proizvodom tvrtke Welch Allyn, zamjenom priključnih kabela ili priključivanjem kabela na opremu različitu od one koju specificira Welch Allyn. Ispravak interferencija nastalih takvim neovlaštenim izmjenama, zamjenama i priključivanjima odgovornost su korisnika.

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

## Emisije prema agenciji Industry Canada (IC)

### Upozorenje na opasnost od RF zračenja

Uporaba antena s većim pojačanjem i vrsta antena koje nisu certificirane za uporabu s ovim proizvodom nije dopuštena. Uređaj se ne smije nalaziti na istom mjestu na kojem se nalazi drugi odašiljač.

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

Ovaj uređaj usklađen je sa standardom RSS 210 Industry Canada.

Rad ovisi o sljedećim uvjetima: (1) ovaj uređaj ne smije uzrokovati interferencije i (2) ovaj uređaj mora biti u stanju izdržati eventualne interferencije, uključujući one koje mogu imati neželjen utjecaj na rad ovog uređaja.

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.

Ovaj digitalni uređaj koji spada u Razred B u skladu je s kanadskom normom 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.

## Europska unija

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Dutch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables
German	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/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.

## Tablica RF sukladnosti za:

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(A 급) 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 &amp; Communication Equipment)

A 급기기(업무용 방 송통신기자재)