



Welch Allyn®
ELI® 150c/ ELI® 250c
12 elvezetéses nyugalmi elektrokardiográf
Felhasználói kézikönyv



Gyártó: Welch Allyn, Inc. Skaneateles Falls, NY, USA



VIGYÁZAT: Az Egyesült Államok szövetségi törvényei ezen eszköznek kizárólag orvosok általi, vagy orvosi rendelvényre történő forgalmazását teszik lehetővé.

© 2022 Welch Allyn Ez a dokumentum a Welch Allyn, Inc. tulajdonát képező bizalmas információkat tartalmaz. A jelen dokumentum egyetlen részét sem szabad a Welch Allyn, Inc. kifejezett írásos hozzájárulása nélkül továbbadni, A Welch Allyn a Welch Allyn Inc. bejegyzett védjegye. Az E-Scribe, ELI és VERITAS a Welch Allyn, Inc. védjegyei. A Cisco® a Cisco Systems, Inc. bejegyzett védjegye. A DICOM® a National Electrical Manufacturers Association bejegyzett védjegye az egészségügyi adatok digitális kommunikációjával kapcsolatos szabványok publikálásához.

Szoftver. V2.2.X.

A jelen dokumentumban szereplő információk előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.

SZABADALOM/SZABADALMAK

hillrom.com/patents

A termékre egy vagy több szabadalom vonatkozhat. Lásd a fenti internetes címet. Az Európában, az Egyesült Államokban és máshol bejegyzett szabadalmak, illetve folyamatban lévő szabadalmi bejelentések tulajdonosai a Hill-Rom vállalatok.

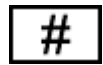
Hillrom Műszaki ügyfélszolgálat

A Hillrom termékekkel kapcsolatos információkért keresse a Hillrom műszaki ügyfélszolgálatát a következő elérhetőségeken: 1.888.667.8272, mor_tech.support@hillrom.com.



80029914 Ver A

Átdolgozás dátuma: 2022.06.



(150c) 901129 ELEKTROKARDIOGRÁF

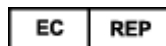
(250c) 901131 ELEKTROKARDIOGRÁF



Welch Allyn, Inc.

4341 State Street Road

Skaneateles Falls, NY 13153 USA



és EU IMPORTŐR

Welch Allyn Limited

Navan Business Park, Dublin Road,

Navan, Co. Meath C15 AW22

Írország

Megbízott ausztrál szponzor

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.

Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road

Macquarie Park NSW 2113

Telefon: 800 650 083

hillrom.com

A Welch Allyn, Inc. a Hill-Rom Holdings, Inc. leányvállalata.



Hillrom..

TARTALOMJEGYZÉK

MEGJEGYZÉSEK	5
A GYÁRTÓ FELELŐSSÉGE.....	5
A VÁSÁRLÓ FELELŐSSÉGE	5
A BERENDEZÉS AZONOSÍTÁSA.....	5
SZERZŐI JOG ÉS VÉDJEGYEK.....	5
EGYÉB FONTOS INFORMÁCIÓK.....	6
MEGJEGYZÉS AZ EU FELHASZNÁLÓI ÉS/VAGY BETEGEI SZÁMÁRA	6
JÓTÁLLÁSI INFORMÁCIÓK	7
WELCH ALLYN JÓTÁLLÁS.....	7
HASZNÁLATRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK	9
FIGYELEM!	9
FIGYELMEZTETÉS(EK)	12
MEGJEGYZÉS(EK)	12
VEZETÉK NÉLKÜLI ADATÁTVITEL	14
WLAN-OPCIÓ:.....	15
BERENDEZÉSEK SZIMBÓLUMAI ÉS JELÖLÉSEI	17
SZIMBÓLUMOK JELENTÉSE.....	17
CSOMAGOLÁS SZIMBÓLUMAINAK JELENTÉSE	20
ÁLTALÁNOS ÁPOLÁS	21
ÓVINTÉZKEDÉSEK	21
ELLENŐRZÉS.....	21
AZ ELI 150C ÉS ELI 250C TISZTÍTÁSA ÉS FERTŐTLENÍTÉSE	21
ÁRTALMATLANÍTÁS.....	22
ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG (EMC)	23
RÁDIÓK HATÓSÁGI MEGFELELŐSÉGE	31
BEVEZETÉS	37
A KÉZIKÖNYV RENDELTETÉSE	37
CÉLKÖZÖNSÉG	37
A RENDSZER LEÍRÁSA.....	37
FELHASZNÁLÁSI TERÜLET (A MŰKÖDTETÉS CÉLJA).....	38
FELHASZNÁLÁSI JAVALLATOK.....	38
RENDSZER ILLUSZTRÁCIÓJA*	39
KIJELZŐ ÉS BILLENTYŰZET*	41
KÉPERNYŐ ÁTTEKINTÉSE	42
ELI 150C MŰSZAKI ADATOK	44
ELI 250C MŰSZAKI ADATOK	45
TARTOZÉKOK	47
A BERENDEZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE	49
ELSŐ INDÍTÁS	49
A FELVÉTELI MODUL CSATLAKOZTATÁSA.....	49
PAPÍR BETÖLTÉSE	50
ÁRAM ALÁ HELYEZÉS.....	53
IDŐ ÉS DÁTUM BEÁLLÍTÁSA	54
FONTOS TUDNIVALÓK A WAM (VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL) VERZIÓJÁVAL KAPCSOLATBAN	54

A WAM FELVÉTELI MODUL HASZNÁLATA.....	57
AZ AM12 FELVÉTELI MODUL HASZNÁLATA.....	57
A WLAN-ANTENNA TELEPÍTÉSE	57
EKG FELVÉTELE	59
A BETEG ELŐKÉSZÍTÉSE	59
A BETEG BEKÖTÉSE	59
A BETEG DEMOGRÁFIAI ADATAINAK MEGADÁSA.....	61
EKG FELVÉTELE, NYOMTATÁSA ÉS TÁROLÁSA	62
RITMUSCSÍKOK FELVÉTELE	64
RENDSZERBEÁLLÍTÁSOK	67
A FELHASZNÁLÓK ÉS A SZEREPEK KONFIGURÁLÁSA	67
KONFIGURÁCIÓS MENÜK.....	71
KONFIGURÁCIÓS MENÜPONTOK ÖSSZEFOGLALÁSA	72
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK	75
EKG-KÖNYVTÁR.....	87
ECG ORDER LIST (EKG-MEGRENDELÉSEK LISTÁJA)	88
KAPCSOLAT ÉS EKG TOVÁBBÍTÁSA	89
EKG TOVÁBBÍTÁSA	89
MODEMES ADATTOVÁBBÍTÁS	90
LAN ADATTOVÁBBÍTÁS.....	94
WLAN ADATTOVÁBBÍTÁS	96
GPRS MOBIL ADATTOVÁBBÍTÁS	97
MEGRENDELÉSEK LETÖLTÉSE	98
EGYEDI AZONOSÍTÓ LETÖLTÉSE.....	99
USB-MEMÓRIA	99
HÁLÓZATI TESZT.....	101
HÁLÓZATI NAPLÓFÁJL.....	101
KARBANTARTÁS ÉS HIBAEELHÁRÍTÁS.....	103
A RENDSZER HIBAEELHÁRÍTÁSI TÁBLÁZATA	103
AZ ESZKÖZ KIKAPCSOLÁSA	105
MŰKÖDÉSI TESZT	105
AJÁNLÁSOK AZ ORVOSBIOLÓGIAI SZEMÉLYZET SZÁMÁRA.....	105
AZ AKKUMULÁTOR KARBANTARTÁSA	105
A HŐNYOMTATÓ TISZTÍTÁSA.....	106

MEGJEGYZÉSEK

A gyártó felelőssége

A Welch Allyn, Inc. csak az alábbi esetekben felelős a biztonságosságot és teljesítményt érintő hatásokért:

- Ha az összeszerelési műveleteket, a bővítéseket, az ismételt beállításokat, a módosításokat és a javításokat csak a Welch Allyn, Inc. által jóváhagyott személyek végzik.
- Az eszközt a használati útmutatónak megfelelően kell használni.

A vásárló felelőssége

Az eszköz felhasználója felelős a megfelelő karbantartási terv megvalósításáért. Ennek elmulasztása indokolatlan mulasztásokat és lehetséges egészségügyi kockázatokat eredményezhet.

A berendezés azonosítása

A Welch Allyn, Inc. berendezés azonosítására az eszköz alján található sorozatszám és referenciaszám szolgál. Ügyelni kell arra, hogy ezeket a számokat ne sérüljenek meg.

Az ELI 150c vagy ELI 250c termékcímkéjén az egyedi azonosítószámok láthatók más fontos információkkal együtt.

A sorozatszám formátuma a következő:

ÉÉHHSSSSSS

ÉÉÉ = Az első É betű mindig 1, amelyet a gyártási év utolsó két számjegye követ

HH = Gyártási hét

SSSSSS = Gyártás szekvenciális száma

Az UDI címkét (ha van ilyen) a termékcímke alá helyezik el. Ha az egység konfigurálva van egy modemhez, akkor ez a címke a termékcímkétől jobbra található. Ha az egység konfigurálva van WLAN-hoz, akkor ez a címke a termékcímkétől jobbra található.

AM12 modul azonosítója

A vezetékes felvételi modul (Acquisition Module) az eszköz hátulján lévő termékcímke segítségével azonosítható, emellett saját egyedi sorozatszáma és egy UDI-címke is szerepel rajta.

Vezeték nélküli modulazonosító

A vezeték nélküli felvételi modul (Wireless Acquisition Module) az eszköz hátulján lévő termékcímke segítségével azonosítható, emellett saját egyedi sorozatszáma és egy UDI-címke is szerepel rajta. Ha az ELI 150c vagy ELI 250c konfigurálva van a WAM-hoz, az UTK címke, ha van, a termékcímkétől jobbra, a modem- vagy WLAN-címkék alatt található.

Szerzői jog és védjegyek

A dokumentum szerzői joggal védett információkat tartalmaz. Minden jog fenntartva. A dokumentum egyetlen része sem fénymásolható, sokszorosítható, vagy fordítható más nyelvre a Welch Allyn, Inc. előzetes írásos beleegyezése nélkül.

Egyéb fontos információk

A jelen dokumentumban szereplő információk előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.

A Welch Allyn, Inc. semmiféle garanciát nem vállal ezt az anyagot illetően, beleértve, de nem erre korlátozva az értékesíthetőségre és egy adott célra való alkalmasságra vonatkozó garanciát is. A Welch Allyn, Inc. nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban szereplő hibákért vagy hiányosságokért. A Welch Allyn, Inc. nem vállal kötelezettséget a jelen dokumentumban szereplő tartalom frissítésére vagy aktualizálására.

Megjegyzés az EU felhasználói és/vagy betegek számára

A jelen eszközzel kapcsolatos minden súlyos balesetet jelenteni kell a gyártónak, valamint azon tagállam illetékes hatóságának, amelyben a felhasználó és/vagy a beteg tartósan le van telepedve.

JÓTÁLLÁSI INFORMÁCIÓK

Welch Allyn jótállás

A WELCH ALLYN, INC., (a továbbiakban a „Welch Allyn”) ezúton garantálja, hogy a Welch Allyn termékek (a továbbiakban a „Termék/ek”) anyaghibától és gyártási hibától mentesek maradnak a rendes használat, szervizelés és karbantartás során az ilyen, a Welch Allyntól, egy jóváhagyott forgalmazótól vagy a Welch Allyn egy képviselőjétől származó Termék/ek jótállási időszakára. A jótállási időszak huszonnégy (24) hónapban van meghatározva a Welch Allyntól történő kiszállítástól. A rendes használat, a szervizelés és a karbantartás a megfelelő használati utasítások és/vagy tájékoztatók szerinti működtetést és karbantartást jelenti. A jótállás nem vonatkozik a Termék(ek)et érő, az alábbi körülmények vagy feltételek bármelyikéből vagy mindegyikéből származó károsodásra:

- a) Szállítás során okozott kár;
- b) A Termék(ek) olyan alkatrészei és/vagy tartozékai, amelyeket nem a Welch Allyn vállalattól szereztek be, vagy azokat a vállalat nem engedélyezte;
- c) A termék téves vagy helytelen használata, használattal való visszaélés, és/vagy a Termék(ek) útmutatójában és/vagy tájékoztatójában foglaltak be nem tartása;
- d) Baleset; a Termék(ek)et érintő katasztrófa;
- e) A Termék(ek) Welch Allyn által nem engedélyezett átalakítása és/vagy módosítása;
- f) A Welch Allyn érdemleges befolyásán kívül eső, illetve a normál működési feltételek között fel nem lépő egyéb események.

A JELEN JÓTÁLLÁSBAN FOGLALT JOGORVOSLATI LEHETŐSÉG A WELCH ALLYN ÁLTALI KIVIZSGÁLÁS SORÁN HIBÁSNAK MINŐSÍTETT MUNKA VAGY ANYAGOK, ILLETVE TERMÉKEK INGYENES JAVÍTÁSÁRA VAGY CSERÉJÉRE KORLÁTOZÓDIK. A JOGORVOSLATRA A WELCH ALLYNNEL AZ ÁLLÍTÓLAGOS HIBA FELFEDÉZÉSÉT KÖVETŐ HALADÉKTALAN ÉRTESETÉSE (AZ ÉRTESETÉS BEÉRKEZÉSE) UTÁN VAN LEHETŐSÉG, A JÓTÁLLÁSI IDŐSZAKON BELÜL. A WELCH ALLYNNEL AZ EMLÍTETT JÓTÁLLÁSON BELÜL VÁLLALT KÖTELEZETTSÉGE A TERMÉK(EK) VÁSÁRLÓJÁNAK BEJELENTÉSÉT KÖVETŐEN A TOVÁBBIKBAN KITERJEDHET (I) A WELCH ALLYN SZÉKHELYÉRE VAGY MÁS, A WELCH ALLYN VAGY ANNAK JÓVÁHAGYOTT FORGALMAZÓJA VAGY KÉPVISELŐJE ÁLTAL KONKRÉTAN KIJELELT HELYRE VISSZAJUTTATOTT TERMÉK/EK SZÁLLÍTÁSI KÖLTSÉGEIRE, VALAMINT (II) A SZÁLLÍTÁS SORÁN TÖRTÉNŐ ELVESZŐDÉS KOCKÁZATÁRA. NYOMATÉKOSAN KIJELENTJÜK, HOGY A WELCH ALLYN FELELŐSSÉGE KORLÁTOZOTT ÉS A WELCH ALLYN NEM ÓHAJTJA MAGÁRA ÖLTENI A BIZTOSÍTÓ SZEREPÉT. ENNEK ELFOGADÁSÁVAL A TERMÉK(EK) VÁSÁRLÓJA A VÁSÁRLÁSKOR TUDOMÁSUL VESZI AZT ÉS BELEEGYEZIK ABBA, HOGY A WELCH ALLYN NEM VONHATÓ FELELŐSSÉGRE A TERMÉK(EK) ELVESZTÉSÉT, MEGSÉRÜLÉSÉT VAGY KÁROSODÁSÁT KÖZVETLENÜL VAGY KÖZVETETTEN OKOZÓ SEMMILYEN ESEMÉNYÉRT VAGY KÖVETKEZMÉNYÉRT. AMENNYIBEN A WELCH ALLYN BÁRKI FELÉ BÁRMILYEN OKBÓL (KIVÉVE AZ ITT KÖZÖLT KIFEJEZETT JÓTÁLLÁST) FELELŐSNEK BIZONYUL VALAMIFÉLE VESZTESÉGÉRT, SÉRÜLÉSÉRT VAGY KÁROSODÁSÉRT, AKKOR A WELCH ALLYN FELELŐSSÉGE AZ ADOTT VESZTESÉG, SÉRÜLÉS VAGY KÁROSODÁS KISEBB RÉSZÉRE, VAGY A TERMÉK(EK) MEGVÁSÁRLÁSKOR ÉRVÉNYES EREDETI VÉTELÁRRA KORLÁTOZÓDIK.

NEM TARTOZNAK A FENTIEKBEN LEÍRT KORLÁTOZOTT JÓTÁLLÁS HATÁLYA ALÁ A FOGYÓESZKÖZÖK, MINT A PAPIR, AZ ELEMEK, A VÉRNYOMÁSMÉRŐ MANDZSETTÁK, A VÉRNYOMÁSMÉRŐ TÖMLŐK, AZ ELEKTRÓDÁK, A BETEGKÁBELEK, AZ ELVEZETÉSKÁBELEK ÉS A MÁGNESES ADATTÁROLÓ ESZKÖZÖK.

AMI A MUNKADÍJ MEGTÉRÍTÉSÉT ILLETI, A JELEN SZERZŐDÉSBE FOGLALTAK KIVÉTELÉVEL A VÁSÁRLÓ EGYEDÜLI ÉS KIZÁRÓLAGOS KÖVETELÉSE A WELCH ALLYNNEL SZEMBEN A TERMÉK/EK BÁRMELY OKBÓL BEKÖVETKEZŐ BÁRMIFÉLE ELVESZTÉSÉVEL ÉS SÉRÜLÉSÉVEL KAPCSOLATOS PANASZOKRA VONATKOZÓAN A HIBÁS TERMÉK/EK JAVÍTÁSÁRA VAGY CSERÉJÉRE TERJEDHET KI, AMENNYIBEN A HIBA ÉSZREVEHETŐ ÉS A WELCH ALLYNT A JÓTÁLLÁSI IDŐSZAKON BELÜL ÉRTESETTÉK. A WELCH ALLYN SEMMI ESETRE SEM VONHATÓ FELELŐSSÉGRE,

BELEÉRTVE A GONDATLANSÁGBÓL EREDŐ KÉRTÉRÍTÉSRE VONATKOZÓ FELELŐSÉGET, SEMMIFÉLE ESETLEGES, KÜLÖNLEGES VAGY KÖVETKEZMÉNYES SÉRÜLÉSÉRT VAGY BÁRMILYEN EGYÉB VESZTESÉGÉRT, SÉRÜLÉSÉT VAGY KÖLTSÉGÉRT, BELEÉRTVE A NYERESÉG ELVESZTÉSÉT, FÜGGETLENÜL ATTÓL, HOGY A KÁRIGÉNY SZERZŐDÉSEN KÍVÜLI KÁROKOZÁSON, GONDATLANSÁGON, AZ OBJEKTÍV FELELŐSSÉG ELVÉN VAGY BÁRMELY MÁS ÉRVELÉSEN ALAPUL-E. A JELEN JÓTÁLLÁS SZOLGÁL MINDEN EGYÉB, KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT JÓTÁLLÁS HELYETTESÍTÉSÉRE, KORLÁTOZÁS NÉLKÜL IDEÉRTVE AZ ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE ÉS EGY ADOTT CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT JÓTÁLLÁST.

HASZNÁLATRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK



FIGYELEM: Azt jelenti, hogy Önre vagy másokra nézve fennáll a személyi sérülés kockázata.



Vigyázat: Azt jelenti, hogy fennáll az eszköz sérülésének veszélye.

Megjegyzés: Az eszköz használatát segítő további információkat tartalmaz.



FIGYELEM!

- Ez a kézikönyv fontos információkat tartalmaz az eszköz használatára és biztonságosságára vonatkozóan. A működési eljárásoktól való eltérés, az eszköz téves vagy helytelen használata, a műszaki adatok és a javaslatok figyelmen kívül hagyása a felhasználók, betegek és más jelenlévők sérülésének, illetve az eszköz károsodásának megnövekedett kockázatát rejti magában.
- Az eszköz a beteg fiziológiai állapotát tükröző adatokat rögzít és jelenít meg, amelyek hasznosak lehetnek a diagnózis felállításánál, ha azokat szakképzett orvos vagy klinikus nézi át; az adatok azonban önmagukban nem használhatók a beteg diagnózisának felállítására.
- A felhasználók várhatóan engedéllyel rendelkező klinikus szakemberek, akik ismerik az orvosi eljárásokat és jártasak a betegek ellátásában, valamint megfelelően képzettek az eszköz használatára. Az eszköz klinikai használatba vételének megkísérlése előtt a kezelőnek el kell olvasnia és meg kell értenie a felhasználói kézikönyv és a kapcsolódó dokumentumok tartalmát. A szükségessé ismeretek, illetve szakképzettség hiánya a felhasználók, a betegek, az egyéb közreműködők sérülésének, vagy az eszköz károsodásának fokozott kockázatát eredményezheti. A további képzési lehetőségekkel kapcsolatban érdeklődjön a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatánál.
- Annak érdekében, hogy az elektromos biztonság a hálózati (~) áramellátásról való működtetés közben is fennmaradjon, az eszközt kórházi besorolású csatlakozóaljzatba kell csatlakoztatni.
- Kizárólag az eszközhöz csomagolt és/vagy a Welch Allyn, Inc. vállalatától beszerezhető alkatrészeket és tartozékokat használja.
- Az eszközzel való használatra készült betegkábelek a defibrilláció elleni védetség érdekében minden elvezetésben ellenállás-sorozatot tartalmaznak (legalább 9 kOhm). Használat előtt ellenőrizni kell a betegkábeleket, hogy nincs-e rajtuk repedés vagy törés.
- A betegkábel, az elektródák, valamint a kapcsolódó CF típusú védelemmel rendelkező csatlakozók vezetőképes részei, beleértve a betegkábel és az elektróda semleges vezetőjét, nem érintkezhetnek más, földeléssel ellátott vezetőképes részekkel.
- Az EKG-elektrodák bőrirritációt okozhatnak, ezért ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e irritációra vagy gyulladásra utaló jelek a betegen.
- A beteg defibrillációja során bekövetkező súlyos sérülés vagy halál elkerülése érdekében kerülje az eszközzel vagy a betegkábelekkel történő érintkezést. Ezen kívül a betegnek okozott sérülések minimalizálása érdekében ügyelni kell a defibrillátor lapátoknak az elektródákhoz viszonyított megfelelő elhelyezésére.
- Az elektródák előkészítéséhez, valamint a beteg túlzott mértékű bőrirritációjának és gyulladásának, vagy egyéb nemkívánatos reakciójának megfigyeléséhez megfelelő klinikai eljárásokat kell alkalmazni. Az elektródák rövid távú használatra szolgálnak, a vizsgálatot követően azonnal el kell távolítani azokat a betegről.

- A fertőzések vagy egyéb betegségek esetleges átvitelének megakadályozása érdekében tilos újrahasználni az egyszer használatos, eldobható elemeket (pl. elektródákat). A biztonságosság és a hatékonyság megőrzése érdekében tilos a lejáratú időn túl használni az elektródákat.
- Fennáll a robbanás veszélye. Az eszköz gyúlékony érzéstelenítő keverék jelenlétében nem használható.
- Ha kérdéses a külső védőföldelés csatlakozójának épsége, az eszközt a belső elektromos áramforrásról kell működtetni.
- Az orvostechnikai eszközök magasabb szintű elektromos áramütés elleni védelemmel rendelkeznek, mint például az informatikai berendezések, mivel a betegek gyakran több eszközhöz is csatlakoztatva vannak, és jobban ki lehetnek téve az elektromos áramütés veszélyének, mint az egészséges személyek. Az összes olyan eszköznek, amely a beteghez csatlakozik, amellyel a beteg érintkezhet, vagy amellyel egy másik személy a beteg ugyanabban az időben történő megérintése közben érintkezhet, ugyanolyan szintű elektromos áramütés elleni védelemmel kell rendelkeznie, mint az orvostechnikai eszközöknek. Az ELI 150c/ELI 250c egy orvostechnikai eszköz, amelyet más eszközökhöz való csatlakoztatásra terveztek adatok fogadása és továbbítása céljából. A kezelőt vagy a csatlakoztatott beteget érő, túlságosan nagy mértékű elektromos áram kockázatának elkerülése érdekében bizonyos intézkedéseket kell tenni:
 - Az összes **nem gyógyászati villamos készüléknek** minősülő elektromos eszközt a „beteg környezetén” kívül kell elhelyezni, ahogyan azt a vonatkozó biztonsági szabványok előírják, azaz legalább 1,5 m-re (5 láb) a betegtől. Alternatív lehetőségként a nem orvosi eszközöket további védelemmel, például további védőföldelés alkalmazásával lehet ellátni.
 - Az összes **gyógyászati villamos készüléknek**, amely fizikai kapcsolatban van az ELI 150c/ELI 250c-vel vagy a beteggel, vagy a beteg környezetében található, meg kell felelnie a gyógyászati villamos készülékekre vonatkozó biztonsági előírásoknak.
 - Az összes **nem gyógyászati villamos készüléknek** minősülő elektromos eszköznek, amely fizikai kapcsolatban van az ELI 150c/ELI 250c-vel, meg kell felelnie a vonatkozó biztonsági előírásoknak, például az informatikai berendezésekre vonatkozó IEC 60950 szabványnak. Ez magában foglalja a LAN csatlakozón keresztül csatlakoztatott, számítógépes hálózathoz tartozó eszközöket.
 - Olyan vezetőképes (fém) eszközöket, amelyekkel a kezelő a normál használat során érintkezhet, és amelyek **nem gyógyászati villamos készülékhez** csatlakoznak, nem szabad a beteg környezetébe helyezni. Ilyenek például az árnyékolt Ethernet kábelek vagy USB-kábelek csatlakozói.
 - Ha **több eszközt** csatlakoztatnak egymáshoz vagy a beteghez, az eszközök alvázát és a beteget megnövekedett szivárgóáram érheti, amelyet a gyógyászati villamos készülékekre vonatkozó szabványoknak való megfelelés érdekében mérni kell.
 - Kerülje a **több csatlakozóaljzatot tartalmazó, hordozható elosztósávok** használatát. Ha ilyen elosztósávokat használ, és azok nem felelnek meg a gyógyászati villamos készülékekre vonatkozó szabványoknak, akkor további védőföldelést kell alkalmazni.
 - A defibrillációs impulzust követően az elektrokardiográf legfeljebb 5 másodperc múlva újraaktiválható.
 - Az elosztott hálózatok különböző pontjai közötti egyenlőtlen földpotenciálók, illetve a külső hálózatba csatlakoztatott berendezések meghibásodása által okozott elektromos áramütés megakadályozása érdekében a hálózati kábelek árnyékolását (ha van) az eszköz felhasználási helyének megfelelő védőföldeléshez kell kapcsolni.
- Az eszközt nem nagyfrekvenciás (HF) sebészeti készülékkel való használatra tervezték, és nem rendelkezik védőeszközzel a betegre veszélyes ártalmak ellen.

- A 40 Hz-es szűrő használatakor a diagnosztikai EKG-készüléknél előírt frekvenciaválasz nem teljesül. A 40 Hz-es szűrő nagymértékben csökkenti az EKG és pacemaker spike amplitúdók nagyfrekvenciás komponenseit, és csak abban az esetben ajánlott, ha a nagyfrekvenciás zajt a megfelelő eljárásokkal nem lehet csökkenteni.
- Az eszköz által létrehozott jel minőségét negatívan befolyásolhatja más orvosi berendezések működése, beleértve, de nem kizárólagosan a defibrillátorokat és az ultrahangos készülékeket.
- A helyes működés, illetve a kezelők, vagy betegek és más jelenlévők biztonsága érdekében a berendezést és tartozékait kizárólag a jelen kézikönyvben bemutatott módon szabad csatlakoztatni. A LAN-csatlakozóhoz ne csatlakoztassa a telefon vezetékét.
- Egyes Welch Allyn elektrokardiográfok GPRS-sel (mobiltelefonos modem) vagy vezeték nélküli LAN (WLAN) modullal lehetnek felszerelve az EKG-felvételek továbbításához. Az eszköz címkézése és az antennaport jelenléte jelzi, hogy az eszköz rendelkezik-e ilyen modullal. Ha igen, akkor az alábbi megjegyzések vonatkoznak rá:
 - A GPRS modul a modelltől függően kiosztott frekvenciasávokon üzemel. A telepített GPRS modul azonosítója az eszköz alján lévő címkén található.
 - MultiTech Systems, Inc. MTSMC-G-F4 modell (négy sávos): 850/900/1800/1900 MHz, felhasználó által választható
 - A WLAN-azonosító az eszköz alján lévő címkén található.
B&B electronics¹ : WLNN-AN-MR551-es cikkszámú 9373-as rádiómodul
¹ gyártó, B+B SmartWorx néven is ismert
(a modell előzetes értesítés nélkül megváltozhat)
- A GPRS vagy WLAN modul használata a közelben működő egyéb készülékekben interferenciát okozhat. A helyi hatóságoknál, vagy az intézményben működő rádióspektrum-gazdálkodásért felelős illetékesnél ellenőrizze, hogy ennek a funkciónak a használata engedélyezett-e a környéken.
- Ne továbbítson adatokat hiányzó vagy sérült antennával rendelkező GPRS vagy WLAN-modulon keresztül. A sérült antennát azonnal cserélje ki.
- Csak a mellékelt, az eszközzel való használatra szánt antennát használjon. A nem engedélyezett antennák, módosítások vagy tartozékok károsíthatják a GPRS-modult, és megsérthetik a rádiófrekvenciás kibocsátásra vonatkozó helyi előírásokat, vagy érvényteleníthetik a típusjövahagyást.
- A maximális RF kimenő teljesítményt és a rádiófrekvenciás sugárzásnak való emberi kitettséget korlátozó érvényes előírásoknak való megfelelés biztosítása érdekében minden esetben legalább 20 cm-es távolságot kell tartani az eszköz antennája, valamint a felhasználó és bármilyen egyéb, a közelben lévő személy feje és teste között. A rádiófrekvenciás jel gyengülésének megakadályozása és a rádiófrekvenciás energiának való felesleges kitettség elkerülése érdekében az adatátvitel során ne érjen az antennához.
- A GPRS és a WLAN modul megfelel a vonatkozó RF biztonsági szabványoknak, ideértve az RF elektromágneses energiával kapcsolatos lakossági sugárterhelésre vonatkozó szabványokat és ajánlásokat is, melyeket kormányzati szervek, vagy egyéb, olyan illetékes szervezetek készítettek, mint a következők:
 - Federal Communications Commission (FCC)
 - Az Európai Közösség irányelvei
 - A rádiófrekvenciás elektromágneses energia ügyek V. számú főigazgatósága (Directorate General V in Matters of Radio Frequency Electromagnetic Energy)
- Ajánlott elérhető közelségben jól működő póteszközöket, például tartalék vezetékeket, front-end eszközt és egyéb készüléket tartani, hogy a nem működő eszköz miatt ne késlekedjen a kezelés.

- Ez a termék megfelel az elektromágneses interferenciára, mechanikai biztonságra, teljesítményre és biokompatibilitásra vonatkozó kapcsolódó szabványoknak. A termék használata során azonban nem zárható ki teljesen az alábbiakból származó, a beteget vagy a felhasználót érő lehetséges károk:
 - elektromágneses veszélyforrásokkal kapcsolatos sérülés vagy az eszközök károsodása;
 - mechanikai veszélyforrásokból származó sérülés;
 - valamely eszköz, funkció vagy paraméter rendelkezésre nem állásából származó sérülés;
 - nem megfelelő használatból, például elégtelen tisztításból származó sérülés; és/vagy
- Az eszközt, és azt az IT hálózatot, amelyre az eszköz csatlakozik, az IEC 80001 szabványnak vagy ezzel egyenértékű hálózati biztonsági szabványnak vagy gyakorlatnak megfelelően biztonságosan kell konfigurálni és karbantartani.



Figyelmeztetés(ek)

- A billentyűzet esetleges károsodásának megelőzése érdekében ne használjon éles vagy kemény tárgyakat a gombok lenyomásához, kizárólag az ujjbegyeivel gépeljen.
- Ne próbálja meg tisztítani az eszközt vagy a betegkábeleket azok folyadékba merítésével, autoklávozásával vagy gőztisztításával, mivel ez károsíthatja a berendezést és csökkenheti hasznos élettartamát. Törölje le a külső felületeket enyhe mosószeres meleg vízzel, majd tiszta törülköendővel törölje szárazra. A jelen kézikönyvben nem szereplő tisztító/fertőtlenítőszer használata, a javasolt eljárások be nem tartása, illetve a kézikönyvben nem szereplő anyagokkal történő érintkezés a kezelők, betegek és más jelenlévők sérülésének, illetve az eszköz károsodásának megnövekedett kockázatát rejti magában.
- A készülék belsejében nincsenek felhasználó által javítható részek. A csavarokat kizárólag szakképzett szervizszemélyzet távolíthatja el. A sérült vagy gyaníthatóan nem üzemképes berendezést azonnal ki kell vonni a használatból, és az újbóli használat előtt szakképzett szervizszemélyzettel meg kell vizsgáltatni/javíttatni.
- Az újratölthető belső akkumulátor zárt ólom-savas típusú és teljes mértékben karbantartást nem igénylő. Ha az akkumulátor hibásnak tűnik, forduljon a Welch Allyn szervizrészlegéhez.
- Ne húzza vagy nyújtsa meg a betegkábeleket, mivel az mechanikai és/vagy elektronikai meghibásodást eredményezhet. A betegkábeleket laza hurokba összetekerve kell tárolni.
- Az eszköz megfelelő működéséhez vagy karbantartásához nincs szükség kalibrálásra vagy speciális berendezésre.
- Amikor szükséges, ártalmatlanítsa az eszközt, annak alkatrészeit és tartozékait (pl. az akkumulátorokat, kábeleket és elektródákat), és/vagy a csomagolóanyagokat a helyi előírásoknak megfelelően.
- Csak AWG 26 vagy nagyobb telekommunikációs vezetéket használjon.

Megjegyzés(ek)

- A beteg mozgása nagy mennyiségű zajt okozhat, ami befolyásolhatja az EKG-görbék minőségét és az eszköz által végzett megfelelő elemzést.
- A beteg megfelelő előkészítése fontos az EKG-elektrodák megfelelő alkalmazásához és az eszköz működéséhez.

- Az elektródák rossz helyre történő felhelyezését érzékelő algoritmus a normál élettani eredményeken és az EKG-elvezetések sorrendjén alapul, és megpróbálja beazonosítani a legvalószínűbb cserét; azonban tanácsos ellenőrizni az ugyanabban a csoportban (végtag vagy mellkas) lévő többi elektróda helyzetét is.
- Nem ismertek egyéb biztonsági kockázatok más eszközöknek, például pacemakereknek vagy egyéb szimulátoroknak az eszközzel egyidejű használata esetén; lehetséges azonban, hogy ez a jelek zavarását fogja okozni.
- A négyszögletes hullámok megjelenését a kijelzőn a WAM használata során az alábbiak okozhatják: a WAM ki van kapcsolva, nincs benne akkumulátor, nincs megfelelően párosítva, a működési tartományon kívül működik, vagy kalibrálási hiba lépett fel. Ellenőrizze a WAM-on található LED-világítást és azt, hogy az egység be van-e kapcsolva, az akkumulátora töltöttségi szintje megfelelő-e, megfelelően párosítva van-e, az elektrokardiográfhoz az ajánlott közelségben helyezkedik-e el, illetve kapcsolja ki és be a WAM-ot az újrakalibráláshoz.
- A négyszögletes hullámok megjelenését a kijelzőn az AM12 használata során a helytelen autokalibrálás okozhatja. Kapcsolja ki és be az AM12-t vagy az elektrokardiográfot.
- Ha az elektróda nem megfelelően van csatlakoztatva a betegre, vagy a betegkábel elvezetésvezetékei közül egy vagy több sérült, a kijelzőn elvezetési hibajelzés jelenik meg a(zok)ra az elvezetésekre vonatkozóan, ahol a hiba fennáll, és ha a jelzést kinyomtatják, akkor a hibával jelzett elvezetés(ek) négyszögletes hullámokként fognak megjelenni a nyomtatványon.
- Az IEC 60601-1 és az IEC 60601-2-25 szabványok meghatározása szerint az eszköz besorolása a következő:
 - I. osztályú vagy belső tápforrású.
 - Defibrillációbiztos, CF típusú páciensrész.
 - Általános berendezés.
 - A készülék gyúlékony érzéstelenítő gázkeverék jelenlétében nem használható.
 - Folyamatos működés.

MEGJEGYZÉS: A biztonság szempontjából, az IEC 60601-1 és az ebből származtatott szabványok/normák szerint jelen eszköz „I. osztályúnak” minősül, és földelt bemenettel rendelkezik, hogy a földelést a hálózati áramellátáson keresztül lehessen megoldani. A földelt hálózati áramcsatlakozó az egyetlen földelés az eszközben. A rendes működés során megfogható szabad fém részek kétszeresen szigeteltek a hálózati áramtól. A földelés belső csatlakozásai funkcionális földelések.

- Jelen eszköz kórházban vagy orvosi rendelőben való használatra szolgál, és az alább leírt környezeti feltételeknek megfelelően kell használni és tárolni.

Működési hőmérséklet: +10° és +40°C között (+50° és +104°F között) Működési páratartalom: 10% és 95% relatív páratartalom között, nem lecsapódó

Tárolási hőmérséklet: -40° és +70°C között (-40° és +158°F között) Tárolási páratartalom: 10% és 95% relatív páratartalom között, nem lecsapódó

Légköri nyomás: 500–1060 hPa

- A WAM™ (vezeték nélküli felvételi modul) működtetés előtt elektrokardiográfhoz kell párosítani.
- Az eszközt a gyárban kell konfigurálni a WAM-mal való használatra.
- Az eszköz akkumulátorról történő működtetése után mindig csatlakoztassa újra a tápkábelt. Ez biztosítja, hogy az akkumulátorok automatikusan feltöltsenek az eszköz következő használatához.

- Az eszköz UL-tanúsítvánnyal rendelkezik:



AZ ÁRAMÜTÉS, A TŰZ ÉS A MECHANIKAI VESZÉLYEK
TEKINTETÉBEN KIZÁRÓLAG AZ UL60601-1, IEC60601-1, CAN/CSA
C22.2 No. 601.1, IEC 60601-1-1, CAN/CSA C22.2 No. 60601- 1-1-02,
IEC60601-2-25 ÉS CAN/CSA C22.2 No. 601.2.25-94
SZABVÁNYOKKAL ÖSSZHANGBAN.

- Az eszköz az ELI 1xx vagy ELI 2xx 2. sorozatú elektrokardiográf-család tagja.

Vezeték nélküli adatátvitel

- Egyes Welch Allyn elektrokardiográfok felszerelhetők az opcionális vezeték nélküli adatátviteli modullal (WLAN vagy GPRS mobil). Mindkét technológia rádióadókat használ, hogy adatokat vigyen át a Welch Allyn vevőegységére. A rádióadás átvitel természete miatt, az eszköz környezetének jellemzőitől függően egyéb RF-források zavarhatják az eszköz által létesített átvitelt. A Welch Allyn vizsgálta az eszköz más, esetleg zavart okozó, pl. WLAN-t, Bluetooth kapcsolatot, és/vagy mobiltelefont használó eszközökkel való együttes használatát. Bár a jelen technológiával az adatátvitel általában sikeres, egyes ritka esetekben előfordulhat, hogy az eszköz csak „sikertelen adatátvitelt” tud végezni. Ha ez történik, a betegadatok nem törlődnek az eszköztől, és nem lesznek eltárolva a vevőegységen sem, hogy ne lehessenek részleges vagy sérült adatok a vevőegységen. Ha a hibás adatátvitel továbbra is fennáll, a felhasználónak olyan helyre kell mennie, ahol az RF-jelek jobban terjednek, hogy sikeres legyen az adatátvitel.

WLAN-opció:

- A vezeték nélküli opciók 2,4 GHz-en sugároznak. Csak a közelben lévő vezeték nélküli eszközök okozhatnak zavart. Ha lehetséges, távolítsa el vagy kapcsolja ki az egyéb eszközöket, hogy minimalizálhassa az esetleges zavart.
- Az alábbi táblázat a világ különböző földrajzi területein kiosztott csatornákat mutatja be. Az eszköz megfelelő beállításához beszéljen a cége informatikusával.

Adat	Leírás
Technológia	IEEE 802.11 b/g, WiFi kompatibilis
Frekvencia	2,400 – 2,4835 GHz (Egyesült Államok/Kan./Japán/Európa) 2,471 – 2,497 GHz (Japán)
Csatornák	Egyesül Államok/KANADA: 11 csatorna (1-11) Európa: 13 csatorna (1-13) Japán: 14 csatorna (1-14)
RF teljesítmény	+15dBm (jellemző) kb. 32 mW
















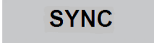


- Az alábbi táblázatban a WLAN opció által használt egyes csatornákhöz kiosztott frekvenciák láthatók.












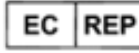



Csatorna	Középfrekvencia	Frekvenciatartomány
1	2412 MHz	2399,5 MHz – 2424,5 MHz
2	2417 MHz	2404,5 MHz - 2429,5 MHz
3	2422 MHz	2409,5 MHz - 2434,5 MHz
4	2427 MHz	2414,5 MHz - 2439,5 MHz
5	2432 MHz	2419,5 MHz - 2444,5 MHz
6	2437 MHz	2424,5 MHz - 2449,5 MHz
7	2442 MHz	2429,5 MHz - 2454,5 MHz
8	2447 MHz	2434,5 MHz - 2459,5 MHz
9	2452 MHz	2439,5 MHz - 2464,5 MHz
10	2457 MHz	2444,5 MHz - 2469,5 MHz
11	2462 MHz	2449,5 MHz - 2474,5 MHz
12	2467 MHz	2454,5 MHz - 2479,5 MHz
13	2472 MHz	2459,5 MHz - 2484,5 MHz
14	2484 MHz	2471,5 MHz – 2496,5 MHz

- A legjobb adatátviteli sebesség eléréséhez szükséges, hogy a létesítményben, ahol az eszközt működtetik, jó legyen a lefedettség. Kérjük, beszélje meg a létesítmény IT-szakembereivel, hogy milyen a WLAN elérhetőség azon a területen, ahol az eszközt használni kívánja.
- Az RF hullám terjedését gátolhatja vagy korlátozhatja a környezet, ahol az eszközt használja. Leggyakrabban a következő területeken fordul ez elő: árnyékolt helyiségek, liftek, föld alatti helyiségek. Az összes fenti helyzetben ajánlott az eszközt a megfelelő helyre vinni, és az intézmény számítástechnikusával ellenőrizni, hogy mely területeken érhetőek el a WLAN-jelek.

BERENDEZÉSEK SZIMBÓLUMAI ÉS JELÖLÉSEI

Szimbólumok jelentése

	VIGYÁZAT A jelen kézikönyvben szereplő óvintézkedések olyan körülményeket vagy gyakorlatokat mutatnak be, amelyek a készülék vagy egyéb tárgyak károsodását, vagy az adatok elvesztését okozhatják.
	FIGYELEM A jelen kézikönyvben szereplő figyelmeztetések olyan körülményeket vagy gyakorlatokat mutatnak be, amelyek betegséghez, sérüléshez vagy halálhoz vezethetnek. Amennyiben ez a szimbólum páciensrészen található, azt jelzi, hogy annak kábelei defibrilláció elleni védelemmel rendelkeznek. A figyelmeztető szimbólumok szürke háttérrel jelennek meg a fekete-fehér dokumentumban.
	Váltakozó áram
	Védőföldelés
	Telefonvonal (modem)
	Hálózat (LAN)
	Defibrillátorbiztos CF típusú páciensrész
	USB-port
	Bemenet
	BE/KI (kapcsológomb)
	Leállítás (működés)
	Shift gomb (a nagybetűs szöveghez)
	Enter gomb (adat elfogadása/return)
	A 12 elvezetéses EKG nyomtatásának indítása
	A folyamatos ritmuscsík nyomtatásának indítása
	A konfigurációs beállításoktól függő művelet átvitele, fogadása és idő szinkronizálása
	Ne dobja ki a kommunális hulladékba. Ártalmatlanítsa a helyi előírások szerint, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelvnek megfelelően.
	Antenna

	Az Európai Unió vonatkozó irányelveinek való megfelelést jelzi
	CE-jelölés
	UL-engedélyezett jelölés
	Ne használja újra, egyszeri használatra szánt eszköz
	Kövesse a használati utasításokat -- kötelezően betartandó. A használati útmutató elektronikus példánya elérhető ezen a honlapon. A használati útmutató nyomtatott példánya a Hillrom vállalattól is megrendelhető 7 naptári napon belül történő leszállítással.
	Orvostechnikai eszköz
	Újrarendelési szám
	Modell azonosítója
	Nem ionizáló elektromágneses sugárzás
	2. verziójú UTK jelzés (az EKG bemenet mellett)
	Gyártó
	Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben
	Sorozatszám
	Globális termékazonosító szám
	Gyártási tétel száma



Felhasználhatóság dátuma

R_x ONLY

Csak rendelésre, illetve „Csak engedéllyel rendelkező egészségügyi szakember általi használatra vagy az ő rendelésére”



Ausztrál kommunikációs és médiahatóság (ACMA), megfelelőségi szabályozási jelölés.



KC-jelölés (Dél-Korea)



Rádiók jóváhagyási jelzése Pakisztánban



Conatel jóváhagyási jelzés Paraguayban



Eurázsiai tanúsítvány

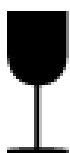
Csomagolás szimbólumainak jelentése



Tartsa távol a napfénytől



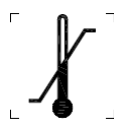
Ezzel az oldallal fölfelé



Törékeny



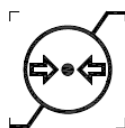
Tartsa szárazon



Hőmérsékletre vonatkozó határértékek



Páratartalomra vonatkozó határértékek



Légnyomásra vonatkozó határértékek



Kiömlésbiztos akkumulátort tartalmaz

ÁLTALÁNOS ÁPOLÁS

Óvintézkedések

- Átvizsgálás vagy tisztítás előtt kapcsolja ki az eszközt.
- Ne merítse vízbe az eszközt.
- Ne használjon olyan szerves oldószereket, ammónia alapú oldatokat, vagy súroló hatású tisztítószereket, melyek károsíthatják a berendezés felületeit.

Ellenőrzés

A használat előtt minden nap ellenőrizze a berendezést. Ha bármi javítanivalót talál, akkor vegye fel a kapcsolatot a jóváhagyott szervizszeméllyel, hogy elvégezhesse a javítást.

- Ellenőrizze, hogy minden vezeték és csatlakozó biztosan rögzül-e.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e látható sérülés a készülékházon vagy az alvázon.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e látható sérülés a vezetékeken és csatlakozókon.
- Ellenőrizze a nyomógombok és kapcsolók megfelelő működését és megjelenítését.

Az ELI 150c és ELI 250c tisztítása és fertőtlenítése

Fertőtlenítőszer

Az ELI 150c és ELI 250c a következő fertőtlenítőszerekkel kompatibilis:

- Clorox Healthcare® fehérítő, germicid hatású tisztítókezelők (a termékcímkén lévő utasítások szerint használja), vagy
- puha, szőszmentes törlőkendő nátrium-hipoklorit oldattal (10%-os háztartási fehérítőt tartalmazó vizes oldat) benedvesítve legalább 1:500 arányú (legalább 100 ppm szabad klór) és legfeljebb 1:10 arányú hígításban, az APIC Fertőtlenítőszer kiválasztása és használata útmutatójának ajánlása szerint.



Vigyázat! A kvaterner ammóniumvegyületeket (ammónium-kloridokat) tartalmazó fertőtlenítő- vagy tisztítószerek a vizsgálatok szerint káros hatásúak lehetnek, ha az eszköz fertőtlenítésére használják őket. Az ilyen szerek használata az eszköz külső burkolatának elszíneződését, megrepedését és elhasználódását okozhatja.

Tisztítás

Az ELI 150c és ELI 250c tisztításához:

1. Válassza le az áramforrásról.
2. Húzza ki a kábeleket és az elvezetékábeleket az eszközből tisztítás előtt.
3. Az általános tisztításhoz alaposan törölje át az ELI 150c vagy ELI 250c felületét egy puha, szőszmentes, enyhe hatású tisztítószerrel és vízzel benedvesített törlőkendővel, vagy használja az egyik fent ajánlott fertőtlenítőszer.
4. Tiszta, puha, száraz, szőszmentes törlőkendővel törölje szárazra az eszközt.

**FIGYELEM:**

Ne engedje, hogy folyadék jusson az eszközbe, és ne tisztítsa/fertőtlenítsen az eszközt vagy a betegkábeleket folyadékba merítés, autoklávozás vagy gőztisztítás révén.

Ne tegye ki a kábeleket erős ultraibolya sugárzásnak.

Ne sterilizálja az eszközt vagy az elvezetékábeleket etilén-oxid (EtO) gázzal.

Ne merítse folyadékba a kábelek végeit vagy az elvezetékábeleket, mivel az a fémek korrózióját okozhatja. Fokozott ügyeljen arra, hogy sehol ne maradjon felesleges folyadék, mivel a fémekkel érintkezve korróziót okozhat.

Ne alkalmazzon túlságosan erős szárítási technikákat, például fűtőlevegővel történő szárítást.

A nem megfelelő tisztítószeres és műveletek károsíthatják az eszközt, törékennyé tehetik az elvezetékábeleket és a kábeleket, korrodálhatják a fémeket, és érvényteleníthetik a jótállást. Az eszköz tisztítása és karbantartása során legyen óvatos, és a megfelelő műveleteket alkalmazza.

Ártalmatlanítás

Az ártalmatlanítást a következő lépéseknek megfelelően kell végrehajtani:

1. Kövesse a felhasználói kézikönyv ezen részében található tisztítási és fertőtlenítési utasításokat.
2. Törölje a betegekhez/kórházhoz/klinikához/orvoshoz kapcsolódó összes meglévő adatot. Az adatok törlése előtt végezhet biztonsági mentést.
3. Különítse el az anyagokat az újrahasznosítási folyamat előkészítése során
 - Az alkatrészeket az anyagtípus alapján kell szétszerelni és újrahasznosítani
 - A műanyagot műanyag hulladékként kell újrahasznosítani
 - A fémeket fémekeként kell újrahasznosítani
 - Ide tartoznak a tömegükben 90%-nál több fémet tartalmazó laza alkatrészek is.
 - Ide tartoznak a csavarok és a kapsok is
 - Az elektronikus alkatrészeket, beleértve a tápkábelt is, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló irányelv (WEEE) szerint kell szétszerelni és újrahasznosítani.
 - Az akkumulátorokat ki kell venni az eszközből és a WEEE irányelv szerint újra kell hasznosítani.

A felhasználók kötelesek az orvostechnikai eszközök és tartozékok biztonságos ártalmatlanítására vonatkozó minden szövetségi, állami, regionális és/vagy helyi törvénynek és szabályozásnak megfelelően eljárni. Ha kétségei vannak, akkor az eszköz felhasználójának először fel kell vennie a kapcsolatot a Hillrom műszaki támogatásával a biztonságos leselejtezési protokollokkal kapcsolatos útmutatásért.



Waste of Electrical and
Electronic Equipment (WEEE)

ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG (EMC)

EMC megfeleléség

Minden gyógyászati villamos készülék esetén be kell tartani az elektromágneses kompatibilitásra (EMC) vonatkozó speciális óvintézkedéseket.

- Minden gyógyászati villamos készülék telepítését és üzembe helyezését a jelen *Használati útmutató* EMC-re vonatkozó információinak megfelelően kell végezni.
- A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések hatással lehetnek a gyógyászati villamos készülékek működésére.

Az eszköz megfelel az összes elektromágneses zavarokra vonatkozó és szükséges szabványnak.

- Általában nem befolyásolja a közelben lévő berendezések és készülékek működését.
- A közelben lévő berendezések és készülékek általában nem befolyásolják az eszköz működését.
- Az eszköz működtetése nem biztonságos nagyfrekvenciás műtéti berendezések közelében.
- Az elfogadott gyakorlat azonban az, ha nem használja az eszközt egyéb berendezések szoros közelségében.



FIGYELEM Kerülje az eszköz más berendezés vagy gyógyászati villamos rendszer közvetlen közelében vagy egymásra helyezett pozícióban való üzemeltetését, mert ez nem megfelelő működést eredményezhet. Ha ez a fajta használat mégis elkerülhetetlen, ellenőrizze, hogy az eszköz és a többi berendezés megfelelően működik-e.



FIGYELEM Kizárólag a Welch Allyn által ajánlott tartozékokat használjon az eszközzel. A Welch Allyn által nem ajánlott tartozékok hatással lehetnek az elektromágneses kibocsátásokra és zavartűrésre.



FIGYELEM Ügyeljen rá, hogy az eszköz és a hordozható RF kommunikációs berendezés között meglegyen a minimális elkülönítési távolság. Az eszköz teljesítménye csökkenhet, ha nem tartja a megfelelő távolságot a berendezések között.


Az ELI 150c elektrokardiográf eszköz megfelel az IEC 60601-1-2:2014 szabványnak (EMC nemzetközi szabvány, 4. kiadás).

Az ELI 250c elektrokardiográf eszköz megfelel az IEC 60601-1-2:2007 szabványnak (EMC nemzetközi szabvány, 3. kiadás).

Tekintse meg az Útmutatás és a gyártó nyilatkozata, valamint az Ajánlott elkülönítési távolság című részek megfelelő táblázatait, amelyek alapján az eszköz a feltüntetett szabványoknak megfelel.

ELI 150c – Útmutatás és gyártói nyilatkozat: Elektromágneses kibocsátások

A berendezést az alábbi táblázatban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra szánták.
A berendezés vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a berendezést ilyen környezetben használják.

Kibocsátási teszt	Megfelelőség	Elektromágneses környezet: Útmutató
RF-kibocsátások CISPR 11	1. csoport	Az eszköz csak a belső funkcióihoz használ rádiófrekvenciás energiát. Az RF-kibocsátása ezért nagyon alacsony, és valószínűleg nem okoz interferenciát a közelében lévő elektronikus készülékekben.
RF-kibocsátások CISPR 11	A osztály	<p>Az eszköz bármilyen létesítményben használható a lakóépületeket és az olyan helyeket kivéve, amelyek közvetlenül csatlakoznak lakófunkciójú épületeket is tápláló közcélú kifizetésű táphálózatra, amennyiben betartják a következő figyelmeztetést:</p> <p> Figyelem: Ezt a berendezést/rendszert kizárólag egészségügyi szakemberek használhatják. Ez a berendezés/rendszer rádióinterferenciát okozhat, vagy zavarhatja a közelben lévő berendezések működését. A zavart csökkentő intézkedésekre, például a készülék elfordítására, áthelyezésére vagy a helyiség árnyékolására lehet szükség.</p>
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	A osztály	
Feszültségingadozások/villogás (flicker) IEC 61000-3-3	Megfelel	

Az eszköz egy 5 GHz-es ortogonális frekvenciaosztású multiplex adót vagy egy 2,4 GHz-es frekvenciaugrások, szórt spektrumú adót tartalmazhat a vezeték nélküli kommunikáció céljából. A rádió megfelel a különböző intézmények által kiadott követelményeknek, például az FCC 47 CFR 15.247 szabványnak és az EU rádióhullámok kibocsátó eszközökre vonatkozó irányelvnek. Mivel a rádió megfelel a rádiókra vonatkozó nemzeti előírásoknak a 60601-1-2 szabvány követelményei alapján, az eszköz rádiómodulos része mentesül az eszköz CISPR elektromágneses zavarokra vonatkozó előírásainak vizsgálata alól. A rádióadóból kisugárzott energiát figyelembe kell venni a készülék és egyéb eszközök közti esetleges interferencia megoldása során.

ELI 150c – Útmutatás és gyártói nyilatkozat: Elektromágneses zavartűrés


A berendezést az alábbi táblázatban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra szánták.
A berendezés vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a berendezést ilyen környezetben használják.

Zavartűrésési teszt	IEC 60601 tesztszint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutató
Elektrosztatikus kisülés (ESD) EN 61000-4-2	+/- 8 kV, érintkezéskor +/- 15 kV, levegő	+/- 8 kV, érintkezéskor +/- 15 kV, levegő	A padló anyaga fa, beton vagy kerámialap legyen. Ha a padló műanyag burkolattal rendelkezik, a relatív páratartalomnak legalább 30%-nak kell lennie.
Gyors villamos tranzienst/burst EN 61000-4-4	+/- 2 kV tápellátó vezetékhez +/- 1 kV bemenő/kimenő vezetékhez	+/- 2 kV tápellátó vezetékhez +/- 1 kV bemenő/kimenő vezetékhez	A tápellátás minőségének meg kell felelnie a jellemző kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	+/- 1 kV, differenciál módus +/- 2 kV, közös módus	+/- 1 kV, differenciál módus +/- 2 kV, közös módus	A tápellátás minőségének meg kell felelnie a jellemző kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Feszültségletörések, rövid idejű feszültségkimaradások és feszültségváltozások a bemenő tápvezetéseken IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 ciklusig 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315°-on 0% UT; 1 ciklusig és 70% UT; 25 vagy 30 ciklusig 50 Hz, illetve 60 Hz esetén Egy fázis: 0°-on 0% UT; 250 vagy 300 ciklusig 50 Hz, illetve 60 Hz esetén	0 % UT; 0,5 ciklusig 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315°-on 0 % UT; 1 ciklusig és 70 % UT; 25 vagy 30 ciklusig 50 Hz, illetve 60 Hz esetén Egy fázis: 0°-on 0 % UT; 250 vagy 300 ciklusig 50 Hz, illetve 60 Hz esetén	A tápellátás minőségének meg kell felelnie a jellemző kereskedelmi vagy kórházi környezetnek. Ha az eszköz felhasználójának az áramkimaradások alatt is folyamatos működésre van szüksége, javasolt az eszközt szünetmentes tápegységről vagy pedig akkumulátorról működtetni.
Hálózati frekvencia (50/60 Hz) mágneses tere IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	A hálózati frekvenciás mágneses tér jellemzőinek meg kell felelniük a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezet általános területén elvárhatónak.

MEGJEGYZÉS: Az UT a váltófeszültségű tápellátás feszültsége a tesztszint alkalmazása előtt.

ELI 150c – Útmutatás és gyártói nyilatkozat: Elektromágneses zavartűrés

A berendezést az alábbi táblázatban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra szánták. A berendezés vásárlójának vagy felhasználójának biztosítani kell, hogy a berendezést ilyen környezetben használják.

Zavartűrésési teszt	IEC 60601 teszt szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutató
Vezetett RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz és 80 MHz között 6 Vrms az ISM- sávokban 150 kHz és 80 MHz között	3 Vrms 150 kHz és 80 MHz között 6 Vrms az ISM- sávokban 150 kHz és 80 MHz között	<p>A berendezéstől (és annak kábeleitől) legalább akkora távolságra nem szabad hordozható és mobil rádiófrekvenciás távközlési készülékeket használni, mint amely az adó frekvenciája alapján az alkalmazandó egyenletből kiszámítható.</p> <p>Ajánlott elkülönítési távolság</p> $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz és } 80 \text{ MHz között}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80\text{--}800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz és } 2,7 \text{ GHz között}$ <p>A P az adó gyártója által wattban (W) megadott maximális kimeneti teljesítmény, a d pedig a méterben (m) megadott javasolt elkülönítési távolság.</p> <p>A helyhez kötött rádiófrekvenciás jelkibocsátó eszközök térerősségének (amelyet a helyszínen végzett elektromos felmérés^a állapít meg) kisebbnek kell lennie az adott frekvenciatartományban megállapított megfelelőségi szintnél^b.</p> <p>Interferencia léphet fel az alábbi szimbólummal ellátott berendezések közelében:</p> 
Sugárzott RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz és 2,7 GHz között	3 V/m 80 MHz és 2,7 GHz között	
Rádiófrekvenciás vezeték nélküli kommunikációs eszközök zavarvédelme IEC 61000-4-3	9–28 V/m 15 meghatározott frekvencia, 385 MHz és 5,785 GHz között	9–28 V/m 15 meghatározott frekvencia, 385 MHz és 5,785 GHz között	

- A rögzített jeladók, például rádiótelefonok (mobil vagy vezeték nélküli) és földi mobil rádióeszközök bázisállomásai, amatőr rádióberendezések, AM- és FM-rádióberendezések és televíziós berendezések adóállomásai által kibocsátott mező erőssége elméletileg nem jósolható meg pontosan. A rögzített rádiófrekvenciás jeladók elektromágneses környezetének felméréséhez helyszíni elektromágneses vizsgálatot kell végezni. Ha a berendezés használati helyén mért térerősség túllépi a fentebb leírt, alkalmazható rádiófrekvenciás megfelelőségi szintet, akkor a berendezés megfelelő működésének biztosításához figyelemmel kell kísérni annak üzemelését. Rendellenes működés esetén további intézkedésekre, például a berendezés helyzetének vagy helyének módosítására lehet szükség.
- A 150 kHz-től 80 MHz-ig terjedő tartományban a térerősségnek 3 V/m-nél kisebbnek kell lennie.

ELI 250c – Útmutatás és gyártói nyilatkozat: Elektromágneses kibocsátások

Ez a berendezés az alábbi táblázatban meghatározott elektromágneses környezetben használandó. Azt, hogy a berendezés alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor, az eszköz vásárlójának vagy felhasználójának kell biztosítania.

Kibocsátási teszt	Megfelelőség	Elektromágneses környezet: Útmutatás
RF-kibocsátások CISPR 11	1. csoport	A berendezés kizárólag a belső működéséhez használ rádiófrekvenciás energiát. Az RF-kibocsátása ezért nagyon alacsony, és valószínűleg nem okoz interferenciát a közelében lévő elektronikus készülékekben.
RF-kibocsátások CISPR 11	A osztály	A berendezés bármilyen létesítményben használható a lakóépületeket és az olyan helyeket kivéve, amelyek közvetlenül csatlakoznak lakófunkciójú épületeket is tápláló közcélú kiefeszültségű táphálózatra.
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	Megfelelés	
Feszültségingadozások/ villogás (flicker) IEC 61000-3-3	Megfelelés	

ELI 250c – Útmutatás és gyártói nyilatkozat: Elektromágneses zavartűrés


Ez a berendezés az alábbi táblázatban meghatározott elektromágneses környezetben használandó. Azt, hogy a berendezés alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor, az eszköz vásárlójának vagy felhasználójának kell biztosítania.

Kibocsátási teszt	Megfelelőség	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutatás
Elektrosztatikus kiséülés (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV érintkezéskor +/- 8 kV levegő	+/- 6 kV érintkezéskor +/- 8 kV levegő	A padló anyaga fa, beton vagy kerámialap legyen. Ha a padlót szintetikus anyag borítja, akkor legalább 30%-os relatív páratartalmat kell biztosítani.
Gyors villamos transziens/burst IEC 61000-4-4	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ kimeneteknél	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ kimeneteknél	Az elektromos hálózatnak meg kell felelnie a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárhatónak.
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	+/- 1 kV differenciál mód +/- 2 kV általános mód	+/- 1 kV differenciál mód +/- 2 kV általános mód	Az elektromos hálózatnak meg kell felelnie a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárhatónak.
Feszültségletörések, rövid idejű feszültségkimaradások és feszültségváltozások a bemenő tápvezetékeknél IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% UT-csökkenés) 0,5 ciklus esetén 40% UT (60% UT-csökkenés) 5 ciklus esetén	<5% UT (>95% UT-csökkenés) 0,5 ciklus esetén 40% UT (60% UT-csökkenés) 5 ciklus esetén	Az elektromos hálózatnak meg kell felelnie a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárhatónak.
Hálózati frekvenciás (50/60 Hz) mágneses tér	3 A/m	3 A/m	A hálózati frekvenciás mágneses tér jellemzőinek meg kell felelniük a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezet általános területén elvárhatónak.

MEGJEGYZÉS: Az UT a váltófeszültségű tápellátás feszültsége a tesztszint alkalmazása előtt.

ELI 250c – Útmutatás és gyártói nyilatkozat: Elektromágneses zavartűrés

Ez a berendezés az alábbi táblázatban meghatározott elektromágneses környezetben használandó. Azt, hogy a berendezés alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor, az eszköz vásárlójának vagy felhasználójának kell biztosítania.

Kibocsátási teszt	IEC 60601 tesztszint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutatás
Vezetett RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	<p>A berendezéstől (és annak kábeleitől) legalább akkora távolságra nem szabad hordozható és mobil rádiófrekvenciás távközlési készülékeket használni, mint amely az adó frekvenciája alapján az alkalmazandó egyenletből kiszámítható.</p> <p>Ajánlott szeparációs távolság</p> $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz és } 800 \text{ MHz között}$
Sugárzott RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,5 GHz	3V/m 80 MHz – 2,5 GHz	$d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz és } 2,5 \text{ GHz között}$ <p>A P az adó gyártója által wattban (W) megadott maximális kimeneti teljesítmény, a d pedig a méterben (m) megadott javasolt elkülönítési távolság.</p> <p>A rögzített rádiófrekvenciás jeladókhoz tartozó mezők télerősségének egy elektromágneses helyszíni felmérés alapján^a alacsonyabbnak kell lennie az egyes frekvenciatartományok megfelelőségi szintjénél^b.</p> <p>Interferencia alakulhat ki a következő szimbólummal jelölt berendezések közelében:</p> 

- a. A rögzített jeladók, például rádiótelefonok (mobil vagy vezeték nélküli) és földi mobil rádióeszközök bázisállomásai, amatőr rádióberendezések, AM- és FM-rádióberendezések és televíziós berendezések adóállomásai által kibocsátott mező erőssége elméletileg nem jósolható meg pontosan. A rögzített rádiófrekvenciás jeladók elektromágneses környezetének felméréséhez helyszíni elektromágneses vizsgálatot kell végezni. Ha a mező mért erőssége a berendezés használatának helyén túllépi a fentebb leírt, alkalmazható rádiófrekvenciás megfelelőségi szintet, akkor a berendezés megfelelő működésének biztosításához figyelemmel kell kísérni annak üzemelését. Rendellenes működés esetén további intézkedésekre, például a berendezés helyzetének vagy helyének módosítására lehet szükség.
- b. A 150 kHz-től 80 MHz-ig terjedő tartományban a mező erősségének [3] V/m alatt kell lennie.

Ajánlott elkülönítési távolság a hordozható és mobil rádiófrekvenciás távközlési készülékek, valamint a berendezés között

A berendezést olyan elektromágneses környezetben való használatra tervezték, amelyben a sugárzott RF zavarok szabályozva vannak. A berendezés tulajdonosa vagy használója elkerülheti az elektromágneses interferencia kialakulását, ha a hordozható és mobil rádiófrekvenciás távközlési eszközök (rádióadók) és a berendezés között az alábbiakban javasolt, a kommunikációs berendezés maximális kimeneti teljesítményétől függő minimális távolságot fenntartja.

Az adó maximális névleges kimeneti teljesítménye Wattban	Az adó frekvenciájának megfelelő elkülönítési távolság (m)	
	150 KHz és 800 MHz között	800 MHz és 2,5 GHz között
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	23,0 m

Amennyiben az adó maximális kimeneti teljesítménye nem szerepel a fenti táblázatban, a méterben (m) kifejezett javasolt távolság d az adó frekvenciájára vonatkozó egyenlettel becsülhető meg, ahol P az adó wattban (W) kifejezett maximális kimeneti teljesítménye az adó gyártója szerint.

1. MEGJEGYZÉS: 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartományhoz tartozó távolság érvényes.

2. MEGJEGYZÉS: Ez az útmutatás nem minden helyzetben érvényes. Az elektromágneses terjedést az épületek, a tárgyak és az emberek által okozott elnyelődések és visszaverődések is befolyásolják.

Rádiók hatósági megfelelése

Federal Communications Commission (FCC)

Ez az eszköz megfelel FCC-szabályok 15. részében foglaltaknak. A berendezés üzemeltetése során a következő két feltételnek kell teljesülnie:

- Ez az eszköz nem okozhat káros interferenciát.
- Ennek az eszköznek fogadnia kell minden beérkező interferenciát, ideértve azokat az interferenciákat is, amelyek működési rendellenességeket okozhatnak.

A berendezést tesztelték, és a tesztelés során teljesen megfelelt az FCC előírások 15. részében a B osztályba sorolt digitális eszközökre előírt határértékeknek. Ezeket a határértékeket úgy határozták meg, hogy megfelelő védelmet nyújtsanak a lakossági berendezések esetén előforduló káros zavarások ellen. Ez a berendezés rádiófrekvenciás energiát kelt, használ, és sugározhat. A használati utasítások figyelmen kívül hagyásával telepített és használt készülék káros zavaró hatást gyakorolhat a rádiókommunikációs eszközökre. Nem garantálható azonban, hogy nem fog interferencia fellépni az adott telepítési helyen. Ha a berendezés káros interferenciát okoz rádiós vagy televíziós jel vételében, amit a berendezés be- és kikapcsolásával lehet megállapítani, akkor azt javasoljuk, hogy tegyen meg egy vagy több intézkedést az alábbiak közül az interferencia megszüntetéséhez:

- Forgassa el vagy helyezze át a vevőantennát.
- Növelje meg a berendezés és a vevőegység közötti távolságot.
- Csatlakoztassa a berendezést olyan aljzathoz, amely a vevőegység áramkörétől eltérő áramkörhöz csatlakozik.
- Kérjen segítséget a forgalmazótól vagy tapasztalt rádió/TV-szerelőtől.

Az amerikai Szövetségi Kommunikációs Bizottság (FCC) által készített kézikönyv hasznos segítséget nyújthat a kezelő számára: The Interference Handbook A kézikönyv itt érhető el: U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Cikkszám: 004-000-0034504. A Welch Allyn nem felelős a jelen Welch Allyn termék részét képező eszközök nem engedélyezett módosításából vagy a Welch Allyn által megadottaktól eltérő csatlakozókábelek vagy más berendezések csatlakoztatásából vagy azokra történő kicserélésből eredő rádiós vagy televíziós interferenciáért. Az ilyen nem engedélyezett módosítás, csere vagy csatlakoztatás által okozott interferencia elhárítása a felhasználó felelőssége.

WLAN

B&B electronics¹ : WLNN-AN-MR551-es cikkszámú 9373-as rádiómodul
FCC ID: F4AWLNN551

¹gyártó, B+B SmartWorx néven is ismert

Industry Canada (IC) kibocsátás

RF sugárzási veszélyre vonatkozó figyelmeztetés

Nem engedélyezett a nagyobb erősítésű antennák és a termékkel való használatra alkalmasnak nem minősített antennák használata. Az eszköz nem lehet egy helyen másik rádióadóval együtt.

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

Ez az eszköz megfelel az Industry Canada RSS 210 szabványának.

A berendezés üzemeltetése során a következő két feltételnek kell teljesülnie: (1) jelen eszköz nem okoz interferenciát, és (2) jelen eszköz eltűr minden interferenciát, többek között olyan interferenciát is, amely nem kívánt működést okozhat.

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.

Ez a B osztályú digitális készülék megfelel a kanadai ICES-003 szabványnak.

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

WLAN







B&B electronics¹ : WLNN-AN-MR551-es cikkszámú 9373-as rádiómodul
IC azonosító: 3913A-WLNN551


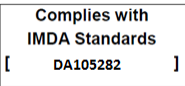

¹gyártó, B+B SmartWorx néven is ismert

Európai Unió

Cseh	Welch Allyn tímto prohlašuje, ze tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Dán	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Holland	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.
Észt	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finn	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Francia	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
Német	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Bécs)
Görög	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/EK
Magyar	Alulírott, a Welch Allyn nevében nyilatkozom, hogy a WLAN eszköz megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Olasz	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.
Lett	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Litván	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Máltai	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portugál	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Szlovák	Welch Allyn týmto vyhlasuje, ze WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Szlovén	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanyol	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
Svéd	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.

Rádió megfelelőségi táblázat

Argentína	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES C-22663 (B&B)	
Ausztrália	Ausztrál kommunikációs és médiahatóság (ACMA), RCM megfelelőségi szabályozási jelölés.		
Brazília	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 ANATEL Modelo: B&B 02432-19-10488	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			A termékek megfelelnek minden vonatkozó technikai előírásnak és átestek minden megfelelőségértékelési eljáráson.
Indonézia		Keterangan a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [8620] (B&B) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi	Azonosító a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) a tanúsítvánnyal rendelkező telekommunikációs berendezés tanúsítványának száma b. [8620] (B&B) a PLG azonosító száma az egyik Tanúsító testület adatbázisában
Mexikó	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	Jelen termék egy jóváhagyott modul tartalmaz, modellszám: 9373, IFETEL No. RCPBB9319-0533 (B&B)	
Marokkó			ENGEDÉLYEZTE A MOROCCO ANRT B&B: Engedélyezési szám: MR 17490 ANRT 2018 Engedélyezés dátuma: 2018. szept. 13.
Omán	Telecommunications Regulatory Authority	B&B R/6162/18 D172249	
Paraguay	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	 CONATEL	NR: 125/2019
Pakisztán	Pakistan Telecom Authority		

Fülöp-szigetek	National Telecommunications Commission		B&B: ESD - 1818097C
Szingapúr	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)		
Dél-Korea	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통 신위원 회) – KCC Tanúsítvány száma: B&B: R-C-BVT-9373		Jelen berendezés egy ipari (A osztályú) elektromágneses hullámokra alkalmas berendezés, és az eladónak erről tájékoztatnia kell, valamint jelen berendezés csak a lakóépületeken kívül használható. 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판 매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. A osztályú berendezés (ipari rádióadó és kommunikációs berendezés) A급 기기 (업무용 방 송통신기자재)
UAE			B&B ER65768/18

BEVEZETÉS

A kézikönyv rendeltetése

Jelen dokumentum célja a felhasználó tájékoztatása az alábbi témákban:

- Az ELI™ 150c vagy ELI 250c elektorkardiográf, a funkciógombok és a képernyő használatának elsajátítása.
- Az eszköz előkészítése a használatra. (2. fejezet)
- EKG felvétele, nyomtatása és tárolása. (3. fejezet)
- Rendszerbeállítások. (4. fejezet)
- Kapcsolódás és EKG-k továbbítása. (A. függelék)
- Karbantartás és hibaelhárítás. (B. függelék)

MEGJEGYZÉS: Ez a kézikönyv képernyőmentéseket tartalmazhat. Valamennyi képernyőmentés kizárólag referenciaként szolgál, nem pedig a tényleges működési technikákat hivatott bemutatni. A konkrét kifejezésekkel kapcsolatban tekintse meg a fogadó ország nyelvére fordított aktuális képernyőt.

Célközönség

Ez a kézikönyv klinikus szakemberek számára készült. Feltételezzük, hogy ezek a szakembereknek gyakorlati ismeretekkel rendelkeznek a szívbeteg monitorozásához szükséges orvosi eljárások és terminológia terén.

A rendszer leírása

Az eszköz egy 12 elvezetéses, diagnosztikai célra szánt elektrokardiográf, amely felnőttek és gyermekek 12 elvezetéses EKG-adatainak felvételére, megtekintésére és nyomtatására szolgál. Az eszköz opcionálisan tartalmazza a Welch Allyn VERITAS™ nyugalmi EKG-értelmező algoritmust, amely kor- és nemspecifikus kritériumokat használ. Ha ez az opció engedélyezett (lásd: 4. fejezet), a VERITAS algoritmus egy hangjelzés nélküli második véleményt kínál az adatokat átnéző orvos számára az EKG-leletben közölt diagnosztikai nyilatkozatok révén. A VERITAS algoritmussal kapcsolatos további információkért lásd az *Orvosi útmutató felnőtt és gyermekgyógyászati felhasználói kézikönyv* című dokumentumot. (Lásd: Tartozékok)

Az eszköz bővített memóriával, kétirányú csatlakoztathatósággal és DICOM®-protokoll támogatással is konfigurálható, és akkumulátorról vagy hálózati tápellátásról működik.

Az ELI 150c esetében a támogatott nyomtatási formátumok között található a szabványos, illetve a Cabrera 3, 3+1, 3+3 és 6 csatornás nyomtatás automatikus módban, valamint a 3 és 6 csatornás ritmuscsíknyomtatás.

Az ELI 250c esetében a támogatott nyomtatási formátumok között található a szabványos, illetve a Cabrera 3+1, 3+3, 6, 6+6 és 12 csatornás nyomtatás automatikus módban, valamint a 3, 6 és 12 csatornás ritmuscsíknyomtatás.

Mindkét modell esetében a ritmuscsíknyomtatás során a felhasználó válthat a különféle csatornák nyomtatása között (alapértelmezett elvezetések, végtag- és mellkaselvezetések stb.) az **F2 (Leads)** (Elvezetések) gomb megnyomásával. A ritmuscsík nyomtatásának felfüggesztéséhez nyomja meg az **F6 (Stby)** (Készenlét) gombot; a folytatáshoz pedig az **F6 (Cont)** (Folytatás) gombot. Bármikor nyomja meg a **STOP** gombot a ritmuscsíknyomtatás befejezéséhez.

Az eszköz a következőket tartalmazza:

- Felvételi modul elvezetőkábel-készlettel
- Kórházi besorolású tápkábel
- Antenna (WLAN vagy GPRS mobillal)
- 1 csomag papír
- Orvosi útmutató felnőttek és gyermek (értelmezési funkcióval)
- Felhasználói kézikönyv CD
- Tartozék kezdőkészlet

Felhasználási terület (a működtetés célja)

Az ELI 150c vagy ELI 250c nagy teljesítményű, 12 elvezetéses, többfunkciós elektrokardiográfként tervezett készülék. Nyugalmi elektrokardiográfként az ELI 250c egyszerre gyűjt adatokat 12 elvezetésről. Ha már megvannak az adatok, akkor azok felülvizsgálhatók és/vagy tárolhatók és/vagy ki is nyomtathatók. Az eszköz elsődlegesen kórházi használatra készült, de bármilyen méretű klinikán és rendelőben is használható.

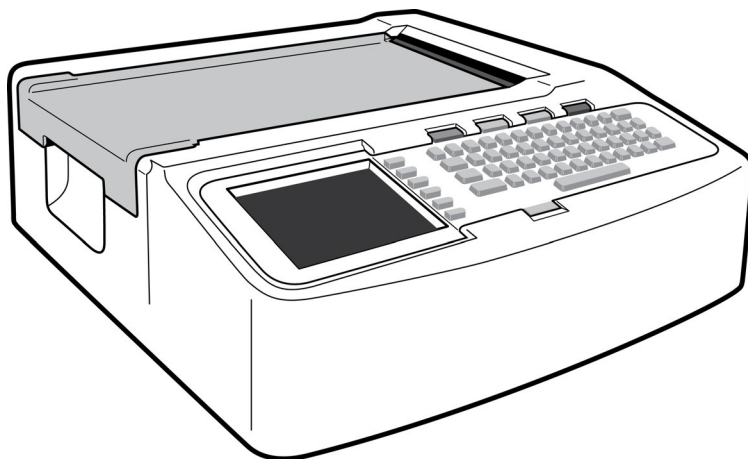
Felhasználási javallatok

- Az eszköz használata az elektrokardiogramok felvételére, elemzésére, megjelenítésére és kinyomtatására javallott.
- Az eszköz használata az adatok értelmezésére javallott, ami alapján az orvos hoz döntést.
- Az eszköz használata klinikai környezetben javallott orvos vagy olyan szakképzett személy által, aki egy engedéllyel rendelkező orvos utasításai szerint cselekszik. Önmagában nem használható a diagnózis felállítására.
- Az EKG-nak az eszköz által kínált értelmezése csak akkor szignifikáns, ha az orvos felülvizsgálatával együtt, valamint a beteg összes fontos adatát figyelembe véve használják.
- Az eszköz használata felnőttél és gyermeknél is javallott.
- Az eszköz nem használható az élettani paraméterek monitorozására.

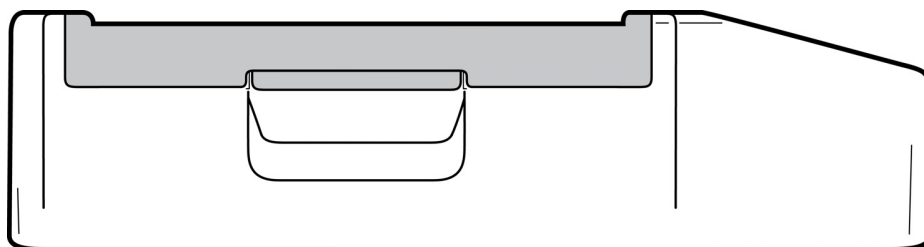
Rendszer illusztrációja*

*Az ELI 250c látható

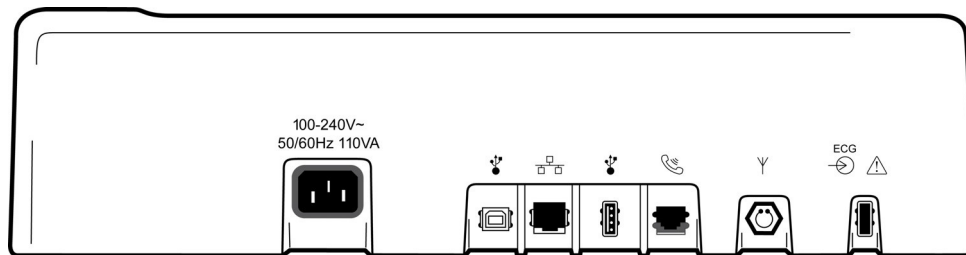
1-1. ábra



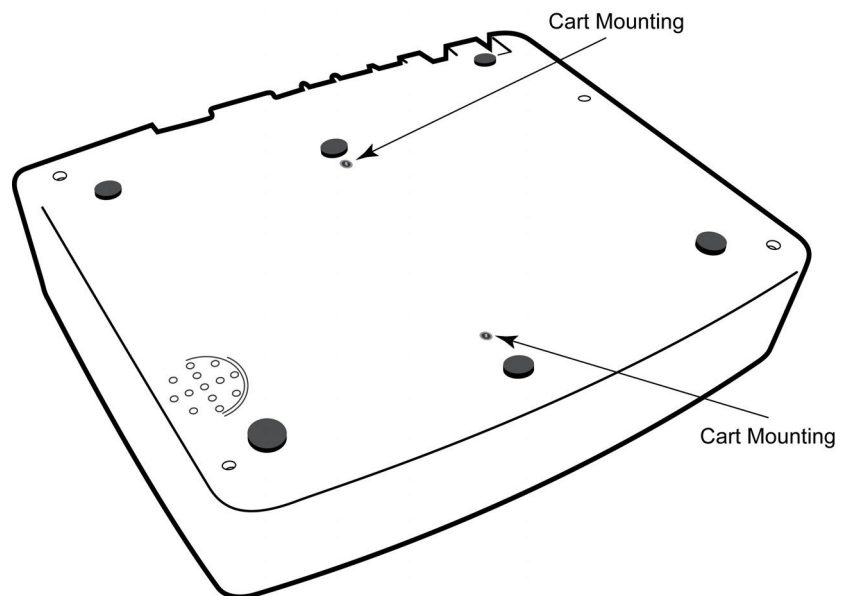
1-2. ábra, bal oldal



1-3. ábra, hátoldal



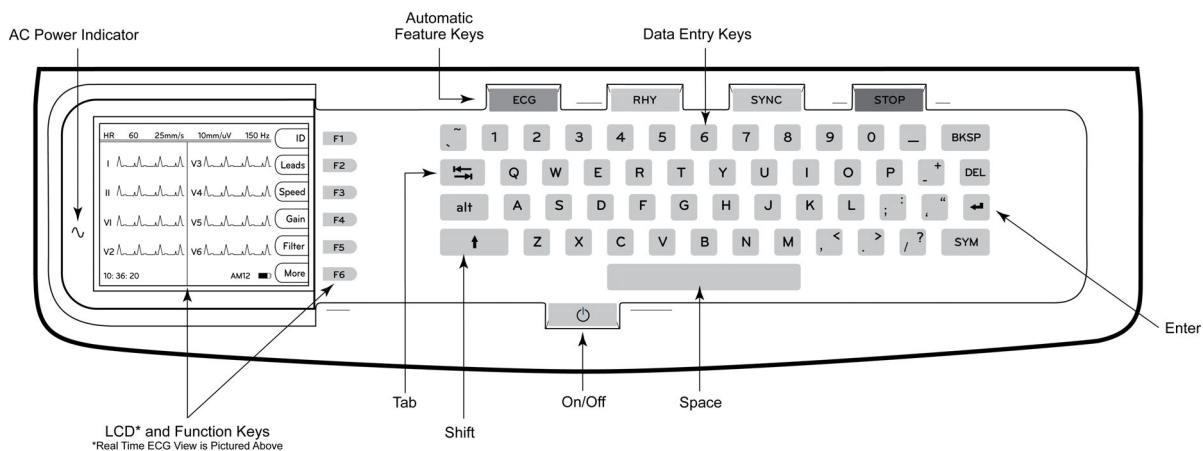
1-4. ábra, alja



Kijelző és billentyűzet*

*Az ELI 250c látható

1-5. ábra



Automatikus funkciógombok

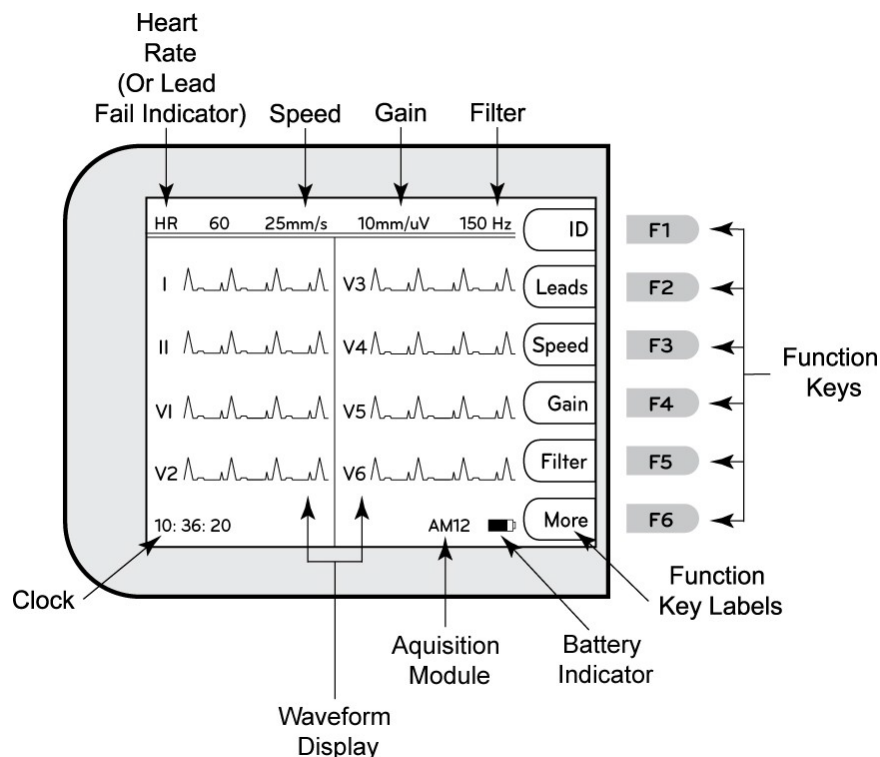
Az automatikus funkciógombokat egyszer lenyomva a következő műveletekhez használhatók:

ECG	EKG-felvétel
RHY	Görbe nyomtatás
SYNC	Megrendeléslista továbbítása és/vagy letöltése; Időszinkronizálás
STOP	Stop

Képernyő áttekintése

Az eszköz egy ¼ VGA 320 x 240 pixeles LCD színes kijelzővel rendelkezik, amelynek köszönhetően az EKG-görbe, a funkciógombok feliratai és egyéb alább jelzett paraméterek is jól láthatók a betekintésben: Az EKG felvétele során értesítési üzenetek jelennek meg a képernyőn. (Lásd: 3. fejezet, *EKG felvétele, nyomtatása és tárolása.*)

1-6. ábra



Szívfrekvencia (HR):

Amikor a beteg elektrokardiográfhoz van csatlakoztatva, szívfrekvenciája valós időben megjelenik a képernyőn. A szívfrekvencia az átlagos kamrai frekvencia a beteg legutóbbi öt szívverésén keresztül mérve.

Sebesség:

Használja az **F3 (Speed)** (Sebesség) funkciót a kijelző sebességének vagy a ritmusnyomtatás sebességének kiválasztásához: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s vagy 50 mm/s. A papírsebesség az EKG-nyomtatvány jobb alsó sarkában látható.

Erősítés:

Használja az **F4 (Gain)** (Erősítés) funkciót a görbe kijelzőn és nyomtatásban megjelenő amplitúdójának kiválasztására: 5 mm/mV, 10 mm/mV vagy 20 mm/mV. Az erősítéssel kapcsolatos beállítás a kinyomtatott EKG jobb alsó sarkában látható.

Szűrő:

Használja az **F5 (Filt)** (Szűrő) funkciót az aluláteresztő szűrési opciókért: 40 Hz, 150 Hz vagy 300 Hz az EKG-nyomtatványok esetén. A szűrő az EKG-nyomtatvány jobb alsó sarkában látható.



VIGYÁZAT! A 40 Hz-es szűrő használatakor a diagnosztikai EKG-készüléknél előírt frekvenciaválasz nem teljesül. A 40 Hz-es szűrő nagy mértékben csökkenti az EKG és pacemaker spike amplitúdók nagyfrekvenciás komponenseit, és csak abban az esetben ajánlott, ha a nagyfrekvenciás zajt a megfelelő eljárásokkal nem lehet csökkenteni.

Funkciógombok:

A funkciógombok aktiválják az egyes gombok mellett, az LCD-n látható funkciót. Az LCD feliratai/funkciói a kijelzett képernyőtől függően változnak. Ha a felirat helye üres, a funkciógomb nem aktív.

Akkumulátorjelző:

Mutatja az akkumulátor töltöttségét. (Lásd: 2. fejezet, *Áram alá helyezés.*)

Felvételi modul:

Mutatja a használt felvételi modult.

Óra:

Az idő kijelzése az óra, perc és másodperc megjelenítésével. (Új idő és dátum beállítását lásd a 2. fejezetben.)
Az EKG felvételekor a kijelzett idő az EKG-nyomtatványon szereplő felvételi idő.

ELI 150c műszaki adatok

WAM / UTK

A vezeték nélküli felvételi modul (WAM) rádióadójának műszaki adatai és tanúsítványának adatai, valamint az USB adó-vevő kulcs (UTK), a WAM felhasználói kézikönyvében található.

Funkció	Műszaki adatok
Műszer típusa	12 elvezetéses elektrokardiográf
Bemeneti csatornák	Egyidejű felvétel mind a 12 elvezetésnél
Standard elvezetésfelvétel	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Görbe kijelzése	Háttérvilágítással rendelkező, ¼ VGA (320 x 240) LCD színes kijelző; 3, 4+4 vagy 6+6 elvezetés megjelenítésével
Bemeneti impedancia Bemeneti dinamika tartomány Elektróda offset túrés Közös módusú elnyomás Pacemaker pulzus megjelenítés	Megfelel vagy jobb, mint amit az ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25 szabvány előír
Beteg szívárgóáram Testelőváz szívárgóáram	Megfelel vagy jobb, mint amit az ANSI/AAMI ES1 szabvány előír
Digitális mintavételi frekvencia	40 000 minta/s/csatorna pacemaker tüske észlelésére használva; 1000 minta/s/csatorna a rögzítésre és elemzésre használva
Opcionális funkciók	Welch Allyn VERITAS nyugalmi EKG értelmezési algoritmus kor- és nemspecifikus kritériumokkal; csatlakoztathatóság kétirányú kommunikációval
Papír	Perforált dupla leporelló hőpapír; 108 mm (4") széles, 200 lap
Hőnyomtató	Számítógép-vezérelt pontok; 8 pont/mm
Hőnyomtató sebessége	5, 10, 25 vagy 50 mm/s
Erősítés beállításai	5, 10 vagy 20 mm/mV
Leletnyomatási formátumok	Standard vagy Cabrera; 3, 3+1, 3+3 vagy 6 csatornás
Ritmusnyomatási formátumok	3 vagy 6 csatorna konfigurálható elvezetés-csoportokkal
Billentyűzet	Elasztomer, teljes alfanumerikus billentyűzet, programgomb menü és dedikált funkciógombok
Frekvenciaválasz	0,05 és 300 Hz között
Szűrők	Nagy teljesítményű alapvonal-szűrő; váltóáramú interferencia-szűrő 50/60 Hz; aluláteresztő szűrők 40 Hz, 150 Hz vagy 300 Hz
A/D konverzió	20 bit (1,17 mikrovolt LSB)
Eszköz besorolása	I. osztályú, defibrillációbiztos, CF típusú páciensrész
EKG tárolása	1.x szoftververzió - Normál -100 EKG Bővített - 200 EKG 2.x szoftververzió - Normál - 40 EKG Bővített - 200 EKG
Súly	3,3 kg (7,2 font) akkumulátorral együtt (papír nélkül)
Méret	29,2 x 30,5 x 10,2 cm (11,25 x 11,5 x 3,75")
Tápellátási feltételek	Univerzális AC hálózati tápellátás (100-240 VAC 50/60 Hz-en) 110 VA; belső újratölthető akkumulátor
Akkumulátor	Újratölthető, zárt ólom-savas (SLA) 12 V-os akkumulátor; névleges értéke: 2,2 W/cella 20 óráig; 177 x 34 x 66 mm (6,97" x 1,34" x 2,6"); tömeg: 0,80 kg (1,76 font)

ELI 250c műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Műszer típusa	12 elvezetéses elektrokardiográf
Bemeneti csatornák	Egyidejű felvétel mind a 12 elvezetésnél
Standard elvezetésfelvétel	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Görbe kijelzése	Háttérvilágítással rendelkező, ¼ VGA (320 x 240) LCD színes kijelző; 3, 4+4 vagy 6+6 elvezetés megjelenítésével
Bemeneti impedancia Bemeneti dinamika tartomány Elektróda offset túrés Közös módusú elnyomás Pacemaker pulzus megjelenítés	Megfelel vagy jobb, mint amit az ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25 szabvány előír
Beteg szívárgóáram Testelőváz szívárgóáram	Megfelel vagy jobb, mint amit az ANSI/AAMI ES1 szabvány előír
Digitális mintavételi frekvencia	40 000 minta/s/csatorna pacemaker tüske észlelésére használva; 1000 minta/s/csatorna a rögzítésre és elemzésre használva
Opcionális funkciók	Welch Allyn VERITAS nyugalmi EKG értelmezési algoritmus kor- és nemspecifikus kritériumokkal; csatlakoztathatóság kétirányú kommunikációval
Papír	Perforált leporelló hőpapír, A4-es vagy 8,5 x 11" széles, 250 lap
Hőnyomtató	Számítógép-vezérelt pontok; 8 pont/mm
Hőnyomtató sebessége	5, 10, 25 vagy 50 mm/s
Erősítés beállításai	5, 10 vagy 20 mm/mV
Leletnyomatási formátumok	Standard vagy Cabrera; 3+1, 3+3, 6, 6+6 vagy 12 csatornás
Ritmusnyomatási formátumok	3, 6 vagy 12 csatorna konfigurálható elvezetés-csoportokkal
Billentyűzet	Elasztomer, teljes alfanumerikus billentyűzet, programgomb menü és dedikált funkciógombok
Frekvenciaválasz	0,05 és 300 Hz között
Szűrők	Nagy teljesítményű alapvonal-szűrő; váltóáramú interferencia-szűrő 50/60 Hz; aluláteresztő szűrők 40 Hz, 150 Hz vagy 300 Hz
A/D konverzió	20 bit (1,17 mikrovolt LSB)
Eszköz besorolása	I. osztályú, defibrillációbiztos, CF típusú páciensrész
EKG tárolása	1.x szoftververzió - Normál -100 EKG Bővített – 200 EKG 2.x szoftververzió - Normál - 40 EKG Bővített – 200 EKG
Súly	5,1 kg (11,25 font) akkumulátorral együtt (papír nélkül)
Méret	39,4 x 43,2 x 10,2 cm (15,5 x 17 x 4")
Tápellátási feltételek	Univerzális AC hálózati tápellátás (100-240 VAC 50/60 Hz-en) 110 VA; belső újratölthető akkumulátor
Akkumulátor	Újratölthető, zárt ólom-savas (SLA) 12 V-os akkumulátor; névleges értéke: 2,2 W/cella 20 óráig; 177 x 34 x 66 mm (6,97" x 1,34" x 2,6"); tömeg: 0,80 kg (1,76 font)

AM12 műszaki adatok

Funkció	Adat*
Műszer típusa	12 elvezetéses EKG felvételi modul a terheléses kardiológiai vizsgálathoz
Bemeneti csatornák	12 elvezetéses jelfelvétel
EKG elvezetés-kimenet	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 és V6
Törzskábel hossza	Kb. 3 méter (10 láb)
AM12 elvezetékészlet	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 és V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 és C6) lecsatolható elvezetékábelekkel
Mintavételi frekvencia	40 000 minta/másodperc/csatorna; 1 000 minta/másodperc/csatorna továbbítva elemzésre
Felbontás	1,17 μ V, elemzéshez 2,5 μ V-ra mérsékelve
Felhasználói felület	12 elvezetéses EKG és ritmuscsík gombok a felvételi modulon
Defibrillációs védelem	Megfelel az AAMI és az IEC 60601-2-25 szabványoknak
Eszköz besorolása	Defibrillátorbiztos CF típusú
Súly	340 g (12 uncia)
Méret	12 x 11 x 2,5 cm (4,72 x 4,3 x 0,98")
Tápellátás	Az ELI 150c/250c USB-csatlakozóján keresztül

* A műszaki adatok előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.

Tartozékok

Pót elvezetékészletek és tartozékok

Cikkszám	Leírás
9293-046-07	ÖSSZEKÖTŐ WAM ELVEZETÉSEK 10 POZ IEC ÉS AHA SZÜRKE
9293-046-60	ELVEZETÉSKÉSZLET WAM 10 VEZETÉKES BANÁNDUGÓS AHA SZÜRKE
9293-046-61	ELVEZETÉSKÉSZLET WAM 10 VEZETÉKES BANÁNDUGÓS IEC SZÜRKE
9293-046-62	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 VÉGTAGI BANÁNDUGÓS AHA SZÜRKE
9293-046-63	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 VÉGTAGI BANÁNDUGÓS IEC SZÜRKE
9293-046-64	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 V1-V3 BANÁNDUGÓS AHA SZÜRKE
9293-046-65	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 C1-C3 BANÁNDUGÓS IEC SZÜRKE
9293-046-66	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 V4-V6 BANÁNDUGÓS AHA SZÜRKE
9293-046-67	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 C4-C6 BANÁNDUGÓS IEC SZÜRKE
9293-047-60	ELVEZETÉSKÉSZLET WAM 10 VEZETÉKES KLIPSZES AHA SZÜRKE
9293-047-61	ELVEZETÉSKÉSZLET WAM 10 VEZETÉKES KLIPSZES IEC SZÜRKE
9293-047-62	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 VÉGTAGI KLIPSZES AHA SZÜRKE
9293-047-63	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 VÉGTAGI KLIPSZES IEC SZÜRKE
9293-047-64	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 V1-V3 KLIPSZES AHA SZÜRKE
9293-047-65	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 C1-C3 KLIPSZES IEC SZÜRKE
9293-047-66	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 V4-V6 KLIPSZES AHA SZÜRKE
9293-047-67	PÓT ELV. KÉSZLET WAM/AM12 C4-C6 KLIPSZES IEC SZÜRKE
41000-032-50	AM12 felvételi modul 10 vezetékes, banándugós AHA elvezetékészlettel
41000-031-50	WAM vezeték nélküli felvételi modul 10 vezetékes, banándugós AHA elvezetékészlettel
41000-031-52	WAM vezeték nélküli felvételi modul 10 vezetékes, klipszes AHA elvezetékészlettel
41000-032-52	AM12 felvételi modul AHA klipszes elvezetékészlettel

Papír

Cikkszám	Leírás
9100-028-50	PAPÍR ELI 150 US CSOMAG/24/200 LEPORELL.
9100-026-50	PAPÍR ELI 250 US CSOMAG/12/250 LEPORELL.
9100-026-51	PAPÍR ELI 250 A4-ES CSOMAG/12/250 LEPORELL.

Elektródák

Cikkszám	Leírás
108070	EKG MONITOROZÓ ELEKTRODA TARTÓ 300
108071	ELEKTRODALAP NYUGALMI TARTÓ/5000

Felvételi modulok

Cikkszám	Leírás
9293-048-54	VEZETÉKES BETEGKÁBEL (AM12) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL
30012-019-55	VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL (WAM) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL 1. verzió Ügyeljen arra, hogy megrendelés előtt áttanulmányozza a WAM (Vezeték nélküli felvételi modul) verziókkal kapcsolatos fontos tudnivalók részt.
30012-019-56	VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL (WAM) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL 2. verzió Ügyeljen arra, hogy megrendelés előtt áttanulmányozza a WAM (Vezeték nélküli felvételi modul) verziókkal kapcsolatos fontos tudnivalók részt.

Tápkábelek

Cikkszám	Leírás
3181-008	TÁPKÁBEL, EGY. ÁLL./KAN. KÓRHÁZI 5-15P+320-C13
3181-012-01	TÁPKÁBEL, AUSZTRÁLIA AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	TÁPKÁBEL, EGY. KIR. BS1363+IEC320-C13
3181-002	TÁPKÁBEL, NEMZ.KÖZI CEE7/7+IEC320-C13
3181-017-01	TÁPKÁBEL, KÍNAI

Kézikönyvek

Cikkszám	Leírás
9515-001-50-CD	ORVOSI ÚTMUTATÓ FELNŐTT ÉS GYERMEKGYÓGYÁSZATI FK
9515-166-50-CD	ELI LINK FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYVEK
9515-177-50-CD	ELI 150c/ELI 250c FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYVEK
9516-177-50-ENG	ELI 150c/ELI 250c SZERVIZKÉZIKÖNYV

További tájékoztatásért vegye fel a kapcsolatot a forgalmazójával, vagy keresse fel a Hillrom.com weboldalt.

A BERENDEZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

Első indítás

Az első használat során a felhasználónak bizonyos beállításokat kell végeznie az eszközön, mielőtt EKG-felvételt készítené. Az eszköz automatikusan megjeleníti a nyelv beállítási oldalt, amit a váltóáramú szűrő frekvenciája, az egységek magassága/súlya, az idő/dátum beállítási oldal (benne a nyári időszámítás beállításával) és a WAM™ (vezeték nélküli felvételi modul) párosításának beállítási oldala követ, ha használják majd. (Az eszközzel való párosításra vonatkozó részletes utasítások a WAM felhasználói kézikönyvében találhatóak.)

A felvételi modul csatlakoztatása

Csatlakoztassa az AM12™-t a készülék hátulján található EKG-csatlakozóhoz. Ha az opcionális WAM-ot használja az EKG-felvételnél, akkor erre a csatlakozóra nincs szükség.

2-1. ábra*



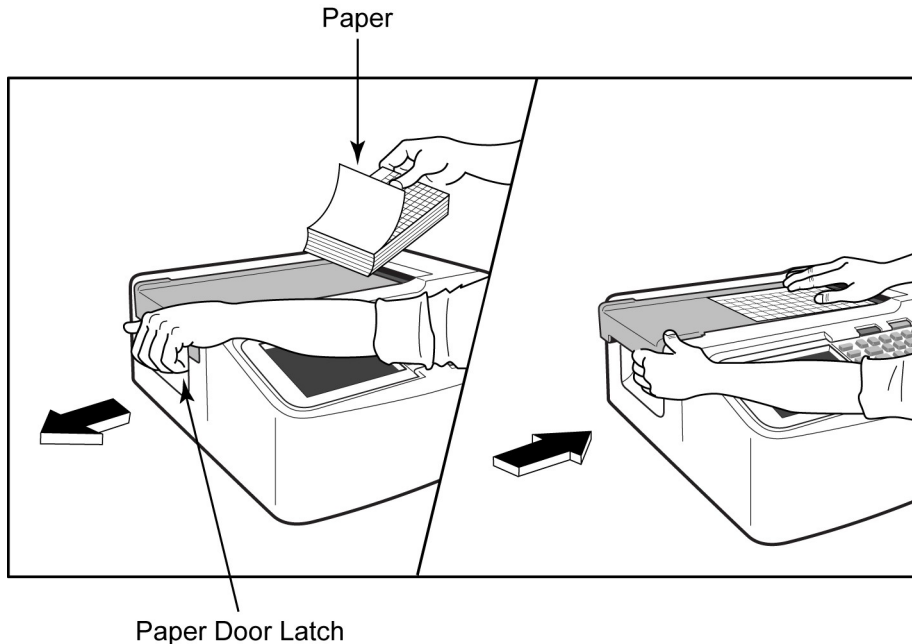
*Az ELI 250c látható.

MEGJEGYZÉS: Az eszközt a gyárban kell konfigurálni a WAM-mal való használatra. Válassza az **F6 (More)** (Továbbiak) gombot, majd az **F6 (More)** (Továbbiak) gombot, hogy megadja az eszköz beállításait. Ha az eszköz nincs konfigurálva a WAM-mal történő használatra, a „Wireless Option Not Available” (Vezeték nélküli opció nem elérhető) üzenet jelenik meg.

MEGJEGYZÉS: A WAM-ot használat előtt párosítani kell az elektrokardiográf-fal.

Papír betöltése

2-2. ábra



1. Távolítsa el az összes csomagolást a papírköteg mögötti karton hátlappal együtt.
2. Az eszköz előlapjánál használja a kioldó reteszt, és csúsztassa papírtálca fedelét balra.
3. A hőpapír-csomagot helyezze a papírtálcára úgy, hogy a papír négyzethálós oldala nézzen felfelé, amikor a papírtálca fedelére húzzák. A papíron lévő jelzés (kis fekete négyszög) legyen a bal alsó sarokban.
4. Kézzel húzza a papírt előre az író záródási pontján túl. Ellenőrizze, hogy a papír egyenletesen fekszik-e a fekete görgőn, a papíradagoló ajtajának mélyedésében. Ha a papírt nem egyenletesen húzza előre kézzel, akkor megnő az elakadás vagy annak a veszélye, hogy nem sorrendben következnek a papírok.
5. Csúsztassa jobbra a papírtálca fedelét, amíg a reteszek nem rögzülnek a helyükön. Éles kattantást hall, amikor az ajtó megfelelően rögzül.



FIGYELEM: Az ujjak megsérülhetnek az író papíradagoló ajtajában, vagy a nyomóhenger meghajtó szerkezetében.

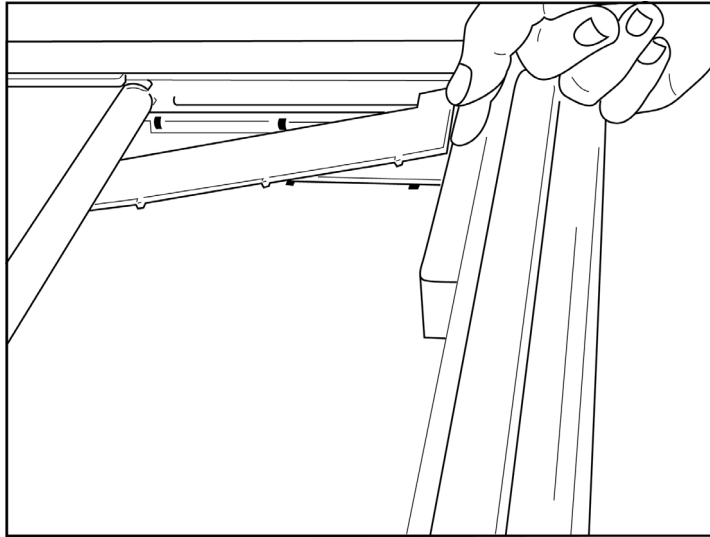
MEGJEGYZÉS: A megfelelő nyomtatási teljesítményhez feltétlenül a Welch Allyn által ajánlott hőpapírt használjon.

Az ELI 250c-vel használható A4-es papír

Ha az ELI 250c-t A4-es papírral rendelte meg, a papírtálca elosztója a papírtálcába van helyezve, és az A4-es papír használatával kapcsolatos beállítási lehetőség YES (IGEN)-re van állítva. A papírtálca elosztóját nem mellékelik, ha az eszközt standard papírral vásárolta meg.

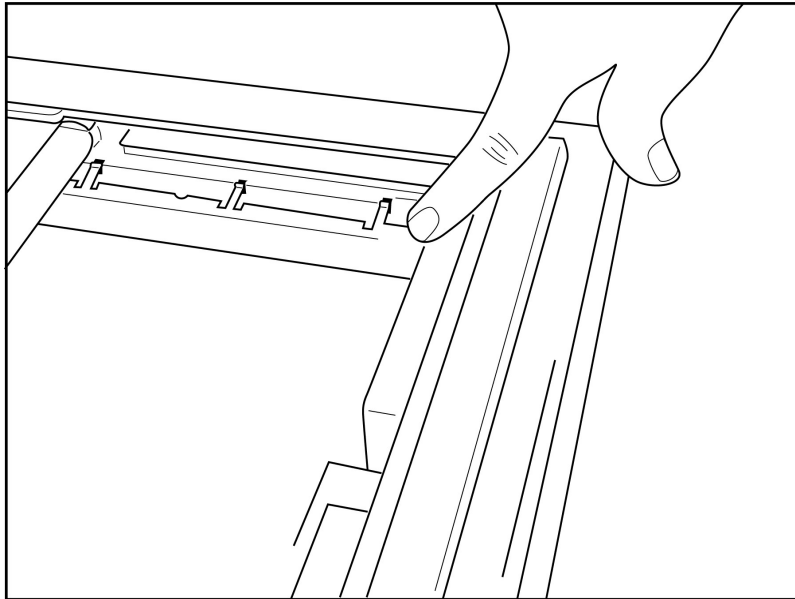
A papírtálca elosztójának behelyezéséhez:

2-3. ábra



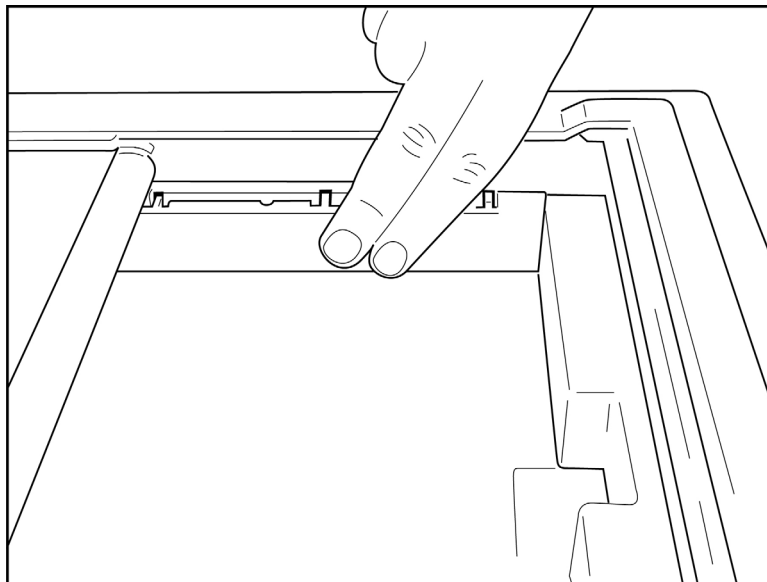
1. Csúsztassa a papírtálca elosztóját az író hátsó fala felé. Igazítsa az alsó négy műanyag kart az író tálcája alján lévő négy nyíláshoz. Hasonlóképp igazítsa a felső 3 műanyag kart az író tálcája hátsó falának három nyílásához.

2-4. ábra



2. A papírtálca elosztóját az író tálcája hátsó falával párhuzamosan kell elhelyezni.


2-5. ábra



3. Óvatosan nyomja be a papírtálca elosztóját a helyére.
4. Állítsa be a beállítási lehetőséget az A4-es papír használatára. (Lásd: 4. fejezet.)
5. A papírtálca elosztójának eltávolításához óvatosan nyomja meg a felső három műanyag kart.

Áram alá helyezés

1. Csatlakoztassa a tápkábelt egy váltóáramú fali konnektorba, és az eszköz hátoldalán a csatlakozóba. (Referencia ábra: 1-3.)

2. Nyomja meg az eszköz előlapján található be-és kikapcsológombot . (Referencia ábra: 1-5.)
Ha egyenáramról használja, az akkumulátorjelző nem világít töltés közben, és fehéren világít, ha teljesen fel van töltve.

Ha az akkumulátort használja, az akkumulátorjelző: zölden világít 35 – 100%-os töltöttségnél, és sárgán 20 – 35%-os töltöttségnél. Az akkumulátorjelző piros színre vált, ha az akkumulátor töltöttsége legfeljebb 20%.

Amikor nincs használatban, az eszközt hálózati áramforráshoz kell csatlakoztatni, hogy feltöltődhessen.

JAVASLAT: Az akkumulátorfeszültség az idő/dátum képernyő alján látható.

MEGJEGYZÉS: Az eszköz konfigurálható funkcióinak köszönhetően az akkumulátor élettartama meghosszabbítható (lásd: 4. fejezet). Az akkumulátor megfelelő ápolása és karbantartása ugyancsak segít megnövelni az akkumulátor élettartamát.



VIGYÁZAT: Az eszköz a hálózati áramforrásról is működtethető, ha nincs benne akkumulátor, vagy az teljesen lemerült. Ha a hálózati áramellátás megszűnik, a rendszer azonnal és folyamatosan akkumulátorról működik tovább. Ha az akkumulátor feszültsége 10,5 V alá csökken, az eszköz automatikusan kikapcsol. Ha az akkumulátor feszültsége 10,5 V fölé emelkedett, az eszköz ismét üzemeltethető akkumulátorról. Váltóáramú hálózati feszültség mellett akár 30 óráig is eltarthat, míg az akkumulátort a legalacsonyabb töltöttségi szintről feltölti. Az akkumulátor legalacsonyabb töltöttségi szintre történő rendszeres lemerítése súlyosan lerövidíti annak élettartamát.

MEGJEGYZÉS: Ha a be- és kikapcsológombot kb. 10 másodpercnél hosszabb ideig nyomja meg az elektrokardiográf egy „hardveres újraindulást” hajt végre, és a belső órát az alapértelmezett dátumra és időre (1-1-2010) állítja vissza, és azt javasolja a felhasználónak, hogy használja a „Set date/time” (Dátum/idő beállítása) opciót. Ha bekapcsolja, a felhasználónak újra meg kell adnia a dátumot és az időt. Ezen át tud lépni, ha szükséges, és EKG-felvételt tud készíteni az **F6 (Exit)** (Kilépés) vagy az **F5 (Save)** (Mentés) gomb megnyomásával, de ebben az esetben az EKG dátuma 1-1-2010 lesz. A következő betegnél az elektrokardiográf újra megkéri az üzemeltetőt, hogy állítsa be a megfelelő dátumot és időt.

Az akkumulátor alacsony töltöttsége

A belső ólom-savas akkumulátor tartós károsodásának megelőzése érdekében az eszköz automatikusan kikapcsol, amikor az akkumulátor a megengedett legalacsonyabb töltöttségi szintig lemerül. Amikor az eszköz észleli, hogy az akkumulátorfeszültség erre a szintre merült, 10 másodpercig kijelzi a „Battery Low – Charge Unit” (Akkumulátorfeszültség alacsony, töltse fel az egységet) üzenetet, majd magától kikapcsol. Ha ez idő alatt bedugja a hálózati tápkábelt, az eszköz visszatér a felvételi főképernyőre.

Ha az eszköz éppen az EKG-felvételi módban van, amikor észleli, hogy az akkumulátorfeszültség a megengedett legalacsonyabb szinten van, az egység kijelzi a „Battery Low – Charge Unit” (Akkumulátorfeszültség alacsony, töltse fel az egységet) üzenetet, de **nem** kapcsol ki automatikusan, amíg a felhasználó ki nem lép az EKG-felvételi módból. Ennek köszönhetően a felhasználó befejezheti a már folyamatban lévő EKG-t.

Bejelentkezési képernyő

Amikor a Log-in Authentication (Bejelentkezés hitelesítése) mód engedélyezett (lásd a Rendszerbeállítások című fejezetet), és az eszközt bekapcsolják vagy kilép a készenléti üzemmódból, egy felhasználónevet/jelszót kérő üzenet jelenik meg. Ha a Log-in Authentication (Bejelentkezés hitelesítése) mód nem engedélyezett (**alapértelmezett beállítás**), az eszköz továbblép a valós idejű EKG képernyőjére.

A bejelentkezéshez adja meg az eszköz felhasználólistájában szereplő hitelesítő adatokkal megegyező felhasználónevet és jelszót (a felhasználólista és az alapértelmezett jelszóbeállítások konfigurálásának részleteit lásd a Konfigurációs beállítások részben). Sikeres bejelentkezést követően a felhasználó a felhasználólistában megadott szerepének megfelelő funkciókat érheti el. Tíz percnyi inaktivitás után a rendszer kijelentkezeti a felhasználót.

A bejelentkezési képernyőn a „Guest” (Vendég) opciót választva a felhasználónév és a jelszó megadása elkerülhető. Ez gyors hozzáférést biztosít az EKG-funkciókhoz és lehetővé teszi a felhasználólista konfigurálását.

Idő és dátum beállítása

1. A valós idejű EKG nézetből válassza az **F6 (More)** (Továbbiak), majd az **F5 (Set Time/Date)** (Idő és dátum beállítása) gombot.
2. Használja az **Enter, Tab, F1 (▲)**, vagy **F2 (▼)** gombot, hogy végigmenjen minden soron. A billentyűzet használata a dátumhoz és az időhöz szükséges értékek beírásához (24 órás időkijelzést használva).

MEGJEGYZÉS: Ha az időt az automatikus szinkronizálóval állítja be azonnal, akkor nyomja meg az **F3 (Sync)** (Szinkronizálás) gombot.

3. Használja az **F3 (▶)** gombot, hogy végigmenjen a Time (Időzóna) és a Daylight Savings (Nyári időszámítás) beállításainak kiválasztásán. A Daylight Savings (Nyári időszámítás) használatához válassza a **Yes** (Igen) opciót. A lefelé görgetéshez használja az **F2 (▼)** gombot, vagy válassza az **F4 (Page)** (Oldal) gombot, hogy a beállítási oldal elejére/aljára ugorjon. Írja be a nyári időszámítás kezdetének hónapját, napját és időpontját, valamint a nyári időszámítás végének a hónapját, napját és az időpontját. Az előző képernyőre való visszatéréshez használja az **F1 (▲)**, **F2 (▼)**, vagy az **F4 (Page)** (Oldal) gombot. Ha a kiválasztott időzóna nem támogatja a nyári időszámítás beállítását, a Custom (Egyedi) opciót választva tudja beállítani a kezdés és a befejezés időpontját. A Custom (Egyedi) beállítással felül tudja írni az aktuális Nyári időszámítás beállítását is

JAVASLAT: Használja a **BKSP** gombot a hibásan beírt adatok törléséhez.

MEGJEGYZÉS: Az **F4 (Page)** (Oldal) gomb csak a Daylight Savings (Nyári időszámítás) beállítás csak olvasható (Yes – Igen) megtekintésénél, vagy megváltoztatásánál (Custom – Egyedi) érhető el. Az **F4 (Page)** (Oldal) gomb nem érhető el a Time Zone (Időzóna) beállítási mezőről.

4. Válassza azt **F5 (Save)** (Mentés) gombot, hogy kilépés előtt elmentse a változtatásokat.
5. A valós idejű EKG nézetébe való visszatéréshez válassza az **F6 (Exit)** (Kilépés) gombot. Ha az Exit (Kilépés) megnyomása előtt nem mentett, az idő vagy a dátum beállítás megváltoztatása elvész.

MEGJEGYZÉS: A dátum és az idő a kardiológiai kezelőrendszerrel való automatikus szinkronizálása is beállítható, ha van ilyen. (Lásd: 4. fejezet, Beállítások.)

MEGJEGYZÉS: Hardveres újraindítás esetén, vagy az akkumulátor lemerülésekor az eszközön újra be kell írni a dátumot és az időt. Az eszközön megjelenik egy üzenet, hogy „Set Date/Time” (Állítsa be a dátumot/időt).

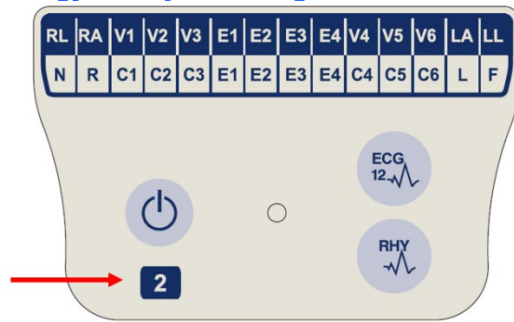
A felhasználó ekkor bármelyik gombot megnyomva (kivéve az alt, shift vagy a főkapcsoló gombot) a dátum és idő beállítási menübe lép. Ezen átléphet, ha az **F6 (Exit)** (Kilépés) vagy az **F5 (Save)** (Mentés) gombot választja.

Fontos tudnivalók a WAM (vezeték nélküli felvételi modul) verziójával kapcsolatban

A WAM-nak (vezeték nélküli felvételi modul) és az UTK-nak (USB adó-vevő kulcs) két generációja is van. Egy

korábbi WAM és UTK, valamint egy újabb, 2. verziójú WAM és UTK.

Hogyan tudja fizikailag beazonosítani a különböző WAM és UTK verziókat:



Ha 2-es szám található a WAM címkéjén, az jelzi a 30012-019-56 2. WAM verziót.

Ha ez a 2-es szám nincs rajta, akkor az 1. verziójú WAM.



Ha egy kerek címke 2-es számmal található az ELI elektrokardiográf burkolatának hátoldalán, az EKG bemeneti csatlakozó mellett, az jelzi, hogy az elektrokardiográfban egy 2. verziójú UTK van.

Ha nincs kerek 2-es címke, akkor az elektrokardiográf az 1. verziójú UTK-t tartalmazza.

Fontos megjegyzés a WAM összekapcsolhatóságával kapcsolatban

Egy 1. verziójú WAM csak egy 1. verziójú UTK-val használható, és egy 2. verziójú WAM csak egy 2. verziójú UTK-val használható. Ha a WAM verziószáma nem egyezik az ELI elektrokardiográfban lévő UTK verziószámával, a WAM nem párosítható az elektrokardiográfval, és a "SEARCHING FOR WAM" (WAM keresése) üzenet látható a kijelzőn folyamatosan. Ha használja a WAM-ot, akkor azt működtetés előtt sikeresen párosítani kell az elektrokardiográfval.

A WAM felvételi modul használata



Az ELI elektrokardiográf kiegészítéseként az WAM felvételi modulon elvégezhető az EKG-felvétel és a ritmussáv nyomtatása. A WAM használatát lásd a WAM felhasználói kézikönyvben.

MEGJEGYZÉS: Az eszközt a gyárban kell konfigurálni a WAM-mal való használatra. Válassza az **F6 (More)** (Továbbiak) gombot, majd az **F6 (More)** (Továbbiak) gombot, hogy megadja az eszköz beállításait. Ha az eszköz nincs konfigurálva a WAM-mal történő használatra, a „Wireless Option Not Available” (Vezeték nélküli opció nem elérhető) üzenet jelenik meg.

MEGJEGYZÉS: A WAM-ot használat előtt párosítani kell az elektrokardiográfval.

Az AM12 felvételi modul használata

A beteg csatlakoztatását követően az ELI elektrokardiográf kiegészítéseként az AM12 felvételi modulon elvégezhető az EKG-felvétel és a ritmussáv kinyomtatása. A beteg előkészítéséhez lásd az EKG felvétele című részt.

1. A 12 elvezetéses EKG felvételéhez nyomja meg a  gombot.
2. A ritmus folyamatos nyomtatásához nyomja meg a  gombot; a nyomtatás leállításához nyomja meg még egyszer.

A LED jelzi a csatlakoztatott elvezetések állapotát:

- Nem világít = Az elektrokardiográf ki van kapcsolva vagy az AM12 modul nincs csatlakoztatva.
- Zölden világít = A berendezés be van kapcsolva és minden elvezetés csatlakoztatva van.
- Sárgán világít = Elvezetéshiba.



A WLAN-antenna telepítése

Az opcionális WLAN modullal rendelkező eszközt nem telepített antennával szállítják: az antenna a tartozékok dobozában található.

1. Vegye ki az antennát a tartozékok dobozából.
2. Keresse meg az eszköz hátoldalán található antennacsatlakozót.
3. Az antennát jobbra forgatva szerelje fel azt a csatlakozóra. Az antennát szorosan rá kell húzni a csatlakozójára.
4. Keresse meg a beépített csuklórészt, és hajtsa be az antennát (ez ekkor 90°-os szögben lesz); forgassa tovább az antennát az óramutató járásával megegyező irányba, amíg függőleges helyzetű nem lesz. Így garantálható a legjobb jel a WLAN-modul számára.

MEGJEGYZÉS: A WLAN-opció használatával kapcsolatos további tudnivalóért lásd az A. függelékét.

EKG FELVÉTELE

A beteg előkészítése

Az elektródák felhelyezése előtt gondoskodjon arról, hogy a beteg teljesen megismerje az eljárást és azt, hogy mire számíthat.

- A beteg nyugalmának biztosításához nagyon fontos a titoktartás.
- Nyugtassa meg a beteget, hogy az eljárás fájdalommentes, és hogy a bőrén található elektródákon kívül semmit nem fog érezni.
- Ellenőrizze, hogy a beteg kényelmesen fekszik-e. Keskeny asztal esetén tegye a beteg kezeit a beteg feneké alá, ezzel biztosítva izmainak ellazulását.
- Miután az összes elektródát felhelyezte, kérje meg a beteget, hogy feküdjön mozdulatlanul és ne beszéljen. Magyarázza el neki, hogy ez segíti Önt a jó minőségű EKG felvételében.

A beteg bőrének előkészítése

A bőr alapos előkészítése rendkívül fontos. A bőrfelületen különböző forrású természetes ellenállás mutatkozik, például a szőrszálak, olajok, illetve száraz vagy elhalt bőrsejtek miatt. A bőr előkészítésének célja ezen hatások minimalizálása és az EKG-jel minőségének maximalizálása.

A bőr előkészítéséhez:

- Szükség esetén borotválja le az elektródák helyét.
- Mossa meg a területet meleg, szappanos vízzel.
- Az elhalt bőrsejtek és az olaj eltávolítása, valamint a hajszálerek vérkeringésének serkentése érdekében alaposan törölje szárazra a bőrt például egy 2×2 vagy 4×4 cm-es gézlappal.

MEGJEGYZÉS: Idős vagy törékeny testalkatú betegeknél ügyeljen arra, hogy ne okozzon kényelmetlenséget vagy sérülést a bőr túl erős dörzsölésével. A beteg előkészítése során mindig tartsa szem előtt az orvosi díszkréciót.

A beteg bekötése

A sikeres EKG-felvételhez fontos az elektródák megfelelő elhelyezése.

A megfelelő, minimális impedanciával rendelkező útvonalak kiváló, zajmentes hullámformákat biztosítanak. Jó minőségű ezüst/ezüst-klorid (Ag/AgCl) elektródákat kell használni.

JAVASLAT: Az elektródákat légmentesen lezárt edényben kell tárolni. A nem megfelelően tárolt elektródák kiszáradhatnak, ami a tapadás és a vezetőképesség elvesztését fogja okozni.

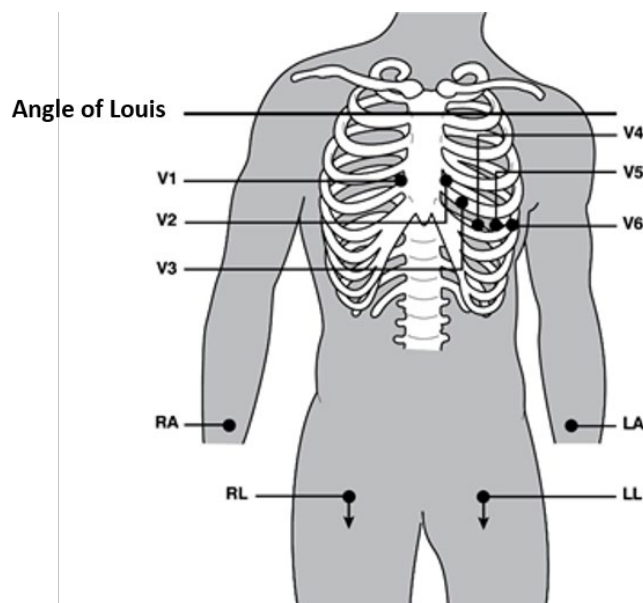
Az elektródák rögzítése

1. A végtagelvezetések rögzítéséhez tegye szabadabbá a beteg karjait és lábait.
2. Helyezze az elektródákat a karok és lábak lapos, húsos részeire.
3. Hiányzó végtag esetén helyezze az elektródákat a csont perfundált területére.
4. Rögzítse az elektródákat a bőrre. Az elektróda megfelelő rögzítésének ellenőrzéséhez húzza meg kissé az elektródát, ezzel ellenőrizve a tapadását. Ha az elektróda szabadon mozog, ki kell cserélni. Ha az elektróda nem mozdul el könnyen, akkor az illeszkedés megfelelő.

A V-elvezetés pontos elhelyezéséhez és megfigyeléséhez fontos a 4. bordaközi tér helyének meghatározása. A 4. bordaközi tér meghatározásához elsőként az 1. bordaközi tér meghatározására van szükség. Mivel a páciensek testalkata eltérő, az 1. bordaközi tér pontos kitapintása nem könnyű feladat. Ezért a 2. bordaközi tér helyének meghatározásához először tapogassa ki a **Louis-féle szög** elnevezésű kis csontos kiemelkedést azon a ponton, ahol a szegycsont a markolathoz csatlakozik. A szegycsont ezen érezhető kiemelkedése jelzi a második borda kiindulási pontját, a közvetlenül alatta található tér pedig a 2. bordaközi tér. A mellkason lefelé haladva (számolva) tapogassa ki a 4. bordaközi tér helyét.

A beteg bekötését összefoglaló táblázat

AAMI elvezetés	IEC elvezetés	Elektróda helye
V1 Piros	C1 Piros	A 4. bordaközi téren, a szegycsont jobb szélén.
V2 Sárga	C2 Sárga	A 4. bordaközi téren, a szegycsont bal szélén.
V3 Zöld	C3 Zöld	A V2/C2 és V4/C4 között félúton.
V4 Kék	C4 Barna	Az 5. bordaközi téren, a kulcscsont bal középvonalánál.
V5 Narancssárga	C5 Fekete	A V4 és V6 elektródák között félúton.
V6 Lila	C6 Lila	A bal hónaljközépi vonalon, vízszintes vonalban a V4 elektródával.
LA Fekete	L Sárga	A deltaizmon, az alkaron vagy a csuklón.
RA Fehér	R Piros	
LL Piros	F Zöld	A combon vagy a bokán.
RL Zöld	N Fekete	



A beteg demográfiai adatainak megadása

A felvétel előtt lehetőség van a beteg demográfiai adatainak megadására. A kitöltött betegazonosító mezők az EKG-felvétel idejére megőrzik az adatokat; ha azonban leválasztja az elvezetéseket a betegről, kikapcsolja az elektrokardiográfot, vagy módosítja a konfigurációs beállításokat a felvétel előtt, a betegadatok eltűnnek.

A beteg demográfiai adatainak megadására szolgáló menübe lépéshez nyomja meg az **F1 (ID)** (Azonosító) lehetőséget a valós idejű EKG-nézetben. A kívánt vizsgálati csoport kiválasztásához válassza a megfelelő funkciógombot. Az elérhető betegdemográfiai feliratokat az azonosítónak a konfigurációs beállításokban választott formátuma határozza meg. Az eszközön a rövid vagy hosszú betegazonosító-formátumok mellett egyedi formátumú azonosítók beállítása is lehetséges. Az ELI Linken vagy egy E-Scribe™ adatkezelő rendszeren megtervezett egyedi formátum letölthető az eszközre. Az egyedi azonosítóval kapcsolatos további információk megtalálhatók az A. függelékben vagy az ELI Link és az E-Scribe felhasználói kézikönyveiben.

A beteg demográfiai adatai manuálisan vagy automatikusan is kitölthetők egy meglévő betegnek az adatait kiválasztva a könyvtárból. A beteg demográfiai adatainak beírásánál használja az **Enter, Tab, F1 (▲)**, vagy **F2 (▼)** gombokat az egyes adatmezők közti mozgáshoz. A nem megadásához használja az **F3 (▶)** gombot, hogy végigmenjen az opciókon, vagy írja be, hogy **F** (Nő) vagy **M** (Férfi) a billentyűzeten, hogy a nemet nőre vagy férfira változtassa. A beteg születési idejét be kell írni, ha lehetséges, hogy az értelmezés (ha be van állítva a konfigurációs beállításoknál) a lehető legtokéletesebb legyen.

MEGJEGYZÉS: Ha az EKG felvételét megelőzően nem került megadásra az életkor, akkor a rendszer egy 40 éves férfit fog alapul venni az értelmezéshez. Az értelmezés szövegében a következő szöveg lesz látható: „INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS” (Az értelmezés az alapértelmezett 40 éves kor alapján készült).

MEGJEGYZÉS: Ha az életkorhoz a „0” értéket adják meg, a rendszer alapértelmezésként a 6 hónapos csecsemőkorot fogja használni. Az értelmezés szövegében a következő szöveg lesz látható: „INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS” (Az értelmezés az alapértelmezett 6 hónapos kor alapján készült).

MEGJEGYZÉS: Ahol a globális mérési értékek nem állnak rendelkezésre (pl. frekvencia, intervallum, tengely) egy'-' vagy '*' vagy hasonló jelenik meg a képernyőn/nyomtatásban a nem elérhető adatnál.

MEGJEGYZÉS: Ha kötelező mezőket választott ki (pl. név, azonosító vagy technikus kezdőbetűi), a szükséges mezők piros színnel vannak megjelölve.

Ha elkészült, válassza az **F6 (Done)** (Kész) gombot. A kihagyott mezők üres mezőként fognak megjelenni a kinyomtatott EKG fejlécében. A demográfiai adatoknak egy meglévő beteg adatait használva történő automatikus kitöltéséhez válassza az **F5 (Dir)** (Könyvtár) gombot az ID (Azonosító) képernyőről.

Használja az **F1 (▼/▲)** gombot, hogy soronként lefelé lépjen a könyvtárlistában; használja az **1' (Shift), F1 (▼/▲)** gombot a felfelé lépkedéshez. Ugyanígy, használja az **F2 (▼▼/▲▲)** gombot, hogy oldalanként lefelé lépjen a könyvtárlistában; használja az **1' (Shift), F2 (▼▼/▲▲)** gombot az oldalanként felfelé lépkedéshez. A beteg nevének gyors kiválasztásához használja a billentyűzetet a vezetéknev első néhány betűjének a beírásához. A betűk a képernyő bal alsó sarkában jelennek meg, és a kívánt név automatikusan ki van emelve. Ha a kívánt név ki van jelölve, nyomja meg az **F3 (Selec)** (Választ.) gombot, és a betegazonosító képernyőre lép vissza úgy, hogy az összes demográfiai adat már ki van töltve. Az **F6 (Done)** (Kész) gomb kiválasztásával lép vissza a valós idejű EKG nézetre.

JAVASLAT: A demográfiai adatoknak a könyvtárból történő automatikus kitöltése csak abban az esetben lehetséges, ha a két bejegyzésben lévő azonosítók formátumai megegyeznek.

MEGJEGYZÉS: Az EKG-könyvtárba való belépéshez jelszóra lehet szükség. A jelszót az adott részleg rendszergazdájától kérheti el.

MEGJEGYZÉS: Egy vörös azonosító címke jelzi, hogy nincs beírás az azonosító demográfiai mezőben, vagy egy szükséges mező hiányzik, a kiválasztott beteg demográfiai adatainál.

Szimbólumok beírása

A központozási jelek, szimbólumok és/vagy az ékezetes alfanumerikus karakterek (nyelvtől függően) a **SYM** (SZIMB.) gomb megnyomásával írhatóak be a billentyűzeten. A **SYM** (SZIMB.) gombot kiválasztva egyszerre 10 speciális karakter jelenik meg. Használja az **F1 (Prev)** (Előző) vagy az **F2 (Next)** (Következő) gombokat, hogy az előző vagy a következő karakterekre lépjen.

Minden speciális karakternél egy numerikus karakter látható alatta. A billentyűzetet használva adja meg a numerikus karaktert, hogy megjelenjen a hozzá tartozó speciális karakter. Válassza a **SYM** (SZIMB.) vagy az **F6 (Done)** (Kész) gombot, hogy kilépjen a szimbólumokat beíró módból.

Azonosító automatikus kitöltése

Ha az Auto-Fill ID (Azonosító automatikus kitöltése) opció engedélyezve van, a rendszer automatikusan kitölti a demográfiai adatokat az ID (Azonosító) képernyőn. Ha a betegazonosító mezőt manuálisan tölti ki, majd utána az **F6 (Done)** Kész vagy az **F2 (▼)** gombot választja, a rendszer automatikusan átnézi a betegkönyvtárt. Ha talál olyan betegrekordot, ahol megegyezik a betegazonosító, a meglévő adatokat használja a demográfiai adatok kitöltéséhez. Az automatikus kitöltés funkciót úgy tervezték, hogy csak a beteg vezetéknevét, keresztnévét, születési dátumát, korát és nemét töltsse ki automatikusan. Ha nem talál megegyező betegrekordot, akkor egy rövid üzenet jelenik meg, és a felhasználónak kézzel kell beírnia a beteg demográfiai adatait.

MEGJEGYZÉS: Annak érdekében, hogy elkerüljék a helytelen adatok beírását, az automatikus kitöltés csak akkor lehetséges, ha mindkét rekordnál ugyanolyan az azonosító formátuma.

Ha a gyorsaság létfontosságú, vagy a beteg demográfiai adatai nem állnak rendelkezésre, az azonosító adatok az EKG-hoz adhatók azután is, hogy azokat megkapta a betegkönyvtárból. Egy vészhelyzeti (STAT) vagy nem azonosított EKG-felvétel elkészítését az *EKG felvétele, nyomtatása és tárolása* rész mutatja be.

EKG felvétele, nyomtatása és tárolása

Felvétel

Miután a beteg csatlakoztatása megtörtént, az eszköz folyamatosan gyűjteni fogja és megjeleníti az EKG-adatokat; ezért mielőtt megnyomná az **EKG** (EKG) vagy a **RHY** (Ritmus) gombot, meg kell kérnie a beteget, hogy fekdjön nyugodtan háton fekvésben, így ugyanis elejét veheti a beteg mozgása által okozott EKG-műtermékek (zaj) keletkezésének. Ha a munkafolyamat lehetővé teszi a beteg demográfiai adatainak felvétel előtti megadását, vigye be a betegazonosításra szolgáló információkat a *A beteg demográfiai adatai* című részben írtak szerint. Az utolsó adatmezők kitöltését követően válassza az **F6 (Done)** (Kész) lehetőséget a valós idejű EKG-nézetbe való visszatéréshez.

Ellenőrizze, hogy nem látja-e a kijelzőn az alábbi értesítési üzenetek bármelyikét:

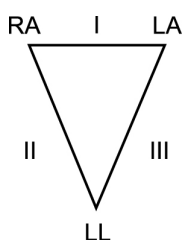
- **Leads Off** (Elvezetés nem csatlakozik) – akkor jelenik meg, ha a beteg nincs csatlakoztatva.
- **Lead Fault** (Elvezetéshiba) – a hibás elvezetés(ek)e)t jelzi ki. A megfelelő hullámform(ák) eléréséhez szükség esetén ismételje meg a terület előkészítését és cserélje ki az elektródá(ka)t. (Lásd *A beteg előkészítése* című részt.)
- **Electrode Wrong Position (Helytelen elektródapozíció)** – az alábbiak egyikét jeleníti meg, amikor valamelyik elvezetés nem megfelelően csatlakozik vagy rossz helyen van. (Lásd *A beteg előkészítése* című részt.)

- „Limb leads misplaced?” (Rossz helyen vannak a végtagi elvezetések?)
- „LA or LL misplaced?” (Az LA vagy az LL rossz helyen van?)
- „RA or RL misplaced?” (Az RA vagy az RL rossz helyen van?)
- „RA or LL misplaced?” (Az RA vagy az LL rossz helyen van?)
- „RA or LA misplaced?” (Az RA vagy az LA rossz helyen van?)
- „V1 or V2 misplaced?” (A V1 vagy a V2 rossz helyen van?)
- „V2 or V3 misplaced?” (A V2 vagy a V3 rossz helyen van?)
- „V3 or V4 misplaced?” (A V3 vagy a V4 rossz helyen van?)
- „V4 or V5 misplaced?” (A V4 vagy a V5 rossz helyen van?)
- „V5 or V6 misplaced?” (A V5 vagy a V6 rossz helyen van?)

MEGJEGYZÉS: Az elektródák rossz helyre történő felhelyezését érzékelő algoritmus a normál élettani eredményeken és az EKG-elvezetések sorrendjén alapul, és megpróbálja beazonosítani a legvalószínűbb cserét; azonban tanácsos ellenőrizni az ugyanabban a csoportban (végtag vagy mellkas) lévő többi elektróda helyzetét is.

- **WAM Low Battery** (WAM akkumulátorfeszültsége alacsony) – akkor jelenik meg, ha a rendszer a WAM alacsony töltöttségét érzékeli.
- **Searching for WAM** (WAM keresése) – akkor jelenik meg, ha a rendszer nem érzékeli a WAM modult. Általában akkor tűnik fel, amikor a WAM tartományon kívül van vagy nincs bekapcsolva.

A probléma megoldása után az eszköz megvárja, amíg 10 másodpercig helyes adatok gyűlnek össze, majd elvégzi az EKG-elemzést. Lásd az Einthoven-háromszögön alapuló alábbi hibaelhárítási útmutatót:



Műtermék	Elektróda ellenőrzése
Műtermék a II. és III. elvezetésben	Nem megfelelő érintkezés az LL-elektrodánál vagy remegés a bal lábban
Műtermék az I. és II. elvezetésben	Nem megfelelő érintkezés az RA-elektrodánál vagy remegés a jobb karban
Műtermék az I. és III. elvezetésben	Nem megfelelő érintkezés az LA-elektrodánál vagy remegés a bal karban
V-elvezetések	Ismételje meg a terület előkészítését és cserélje ki az elektródát

Nyomja meg az **ECG** (EKG) gombot. A valós idejű EKG nézete helyett ekkor a felvett EKG nézete jelenik meg.. Az alapértelmezett valós idejű EKG nézete nem érhető el a felvett EKG nézetében navigációs célokra.

MEGJEGYZÉS: A felvett EKG nézetében új LCD feliratok, funkciók érhetők el.

MEGJEGYZÉS: A funkciók nem érhetők el felvétel közben.

MEGJEGYZÉS: Valós idejű kijelző elvezetéseinek megváltoztatása az **F2 (Leads)** (Elvezetések) gomb kiválasztásával.

Egy vészhelyzeti (STAT) vagy egy új betegnél nem azonosított EKG-felvételhez nyomja meg az **ECG** (EKG) gombot kétszer. „Collecting 10 seconds of data” (10 másodpercnyi adat gyűjtése) üzenet jelenik meg az LCD tetején, majd a „captured, analyzed, formatted” (rögzítés, elemzés, formattálás megtörtént) üzenet az LCD alján. A rögzített EKG elmentéséhez nyomja meg az **F1 (ID)** (Azonosító) gombot, hogy beírja a beteg demográfiai adatait. A „New Patient?” (Új beteg) kérdésnél válassza a „No” (Nem) opciót. Az eszköz automatikusan az utoljára beírt betegrekordot jeleníti meg. (Ha a „Yes” (Igen) opciót választja, a kiválasztott EKG nem lesz elmentve, és a felhasználó automatikusan visszalép a valós idejű EKG nézetre.) A meglévő adatokat használva adja meg az új demográfiai adatokat, vagy keressen a könyvtárban. Ha befejezte, válassza az **F6 (Done)** (Kész) gombot. A nyomtatáshoz válassza az **F3 (Print)** (Nyomtatás) gombot, a kilépéshez pedig az **F6 (Done)** (Kész) gombot. Válassza ki, hogy elmenti vagy törli az EKG-t a „Save ECG?” (Elmenti az EKG-t) kérdésnél.

A legjobb 10 másodperc kiválasztása

Az ELI 150c/250c 5 perces memóriapuffert tartalmaz az EKG-adatok gyűjtésére. Amikor a Best 10 (Legjobb 10) funkció engedélyezett, az eszköz automatikusan kiválasztja az EKG legjobb 10 másodpercét az 5 perces pufferből. A legjobb 10 másodperc meghatározása a 10 másodperces EKG-szegmensekben található magas és alacsony frekvenciájú zajok mérésén alapul. Ha egy végtagi elvezetés vagy két prekordiális elvezetés meghibásodása lép fel, a Best 10 (Legjobb 10) funkció le van tiltva, amíg a végtagi elvezetés vagy a prekordiális elvezetés meghibásodása meg nem oldódik. A hiba megoldásakor a Best 10 (Legjobb 10) funkció elérhetővé válik és a kiválasztási puffer folytatódik.

A felhasználó válthat a BEST 10 (LEGJOBB 10) és a LAST 10 (UTOLSÓ 10) között az **F5 (More)** (Továbbiak) gomb, majd az **F5 (Last)** (Utolsó) vagy az **F5 (Best)** (Legjobb) gombot választva az aktuális nézettől függően.

Nyomtatás

Ha az automatikus nyomtatás (Auto-Print) engedélyezve van a konfigurációk között, az EKG nyomtatásra kerül a felvétel után. Kézi nyomtatáshoz válassza a **F3 (Print)** (Nyomtatás) lehetőséget.

Toggle through the available waveform display formats (3, 8 or 12 lead) by selecting **F2 (Leads)**. A teljes 10 másodperces EKG- görbe előnézete megtekinthető a felvett EKG nézetben. Az első 5 másodperc megjelenik a kiindulási nézet képernyőn (az 1/2.oldal jelenik meg a jobb felső sarokban); a második 5 másodperc pedig az **F2 (Leads)** (Elvezetések) gomb ismételt megnyomására jelenik meg (a 2/2. oldal jelenik meg a jobb felső sarokban).

Ha az automatikus nyomtatási funkció nem engedélyezett, az EKG-felvétel minőségének nyomtatás előtti ellenőrzésében egy 10 másodperces előnézet fog segíteni. EKG-felvétel készítésekor az elektrokardiográf az utolsó 10 másodpercet rögzíti. A kijelző és a nyomtatvány közötti kapcsolat hasonló elven működik – ami megjelenik az EKG-felvételi nézetben, az kerül majd nyomtatásba is.

A sebesség, az erősítés, a szűrő, illetve a nyomtatási formátum módosításához a felvett EKG nézetében válassza az **F5 (More)** (Továbbiak) lehetőséget. Annak érdekében, hogy a felvett EKG nyomtatási formátumát a grafikonhoz konfigurált formátumbeállításától függetlenül módosítsa, válassza az **F4 (Fmt)** (Formátum) lehetőséget.

Válassza ki a kívánt nyomtatási formátumhoz tartozó funkciógombot. Ezután megjelenik a felvett EKG nézet, és válassza az **F3 (Print)** (Nyomtatás) gombot, hogy az új grafikon formátumban másolatot készítsen a kinyomtatott EKG-ról. A valós idejű EKG nézethez való visszalépéshez válassza az **F6 (Done)** (Kész) gombot.

Tárolás

Az eszköz automatikusan eltárol és elment minden felvett EKG-t.

MEGJEGYZÉS: A felhasználó törölhet egy felvett EKG-t a felvett EKG képernyőről. Ha kiválasztotta a *törlés opciót, egy megerősítő üzenet jelenik meg. Válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget, hogy véglegesen törölje a felvételt.*

Ritmuscsíkok felvétele

A ritmuscsíkok a konfigurálás során meghatározott formátumban kerülnek nyomtatásra: 3 vagy 6 csatornás az ELI 150c-n; 3, 6 vagy 12 csatornás az ELI 250c-nél. A ritmuselvezetések konfigurálásával kapcsolatos utasításokat lásd a 4. fejezetben.

A rutin ritmuscsíknymomtatáshoz először is csatlakoztassa a beteget az eszközhöz, majd adja meg a beteg azonosító adatait. Miután befejezte az azonosító menüben az utolsó mező kitöltését is, válassza az **F6 (Done)** (Kész) gombot a valós idejű EKG nézethez való visszalépéshez. Válassza a **RHY** (RITMUS) lehetőséget a ritmus kinyomtatásának elindításához. A ritmust a betegazonosító előzetes megadása nélkül is kinyomtathatja a **RHY** (RITMUS) lehetőség kiválasztásával.

MEGJEGYZÉS: A ritmus csak a valós idejű EKG nézetében nyomtatható ki.

MEGJEGYZÉS: A ritmusfelvételeket csak kinyomtatni lehet az eszközzel, tárolni nem.

A ritmustevékenység képernyője rögtön megjelenik, amint a nyomtató elkezd kinyomtatni a ritmuscsíkot. A görbe kijelzési formátuma hasonló a valós idejű EKG nézetéhez, azonban új funkciógombok érhetők el a ritmus nyomtatása közben.

A **Speed, Gain** (Sebesség,erősítés) és **Filter** (Szűrő) változtatásán kívül a felhasználó a különböző elvezetéscsoportok között is válthat nyomtatás közben az **F2 (Leads)** (Elvezetések) lehetőség kiválasztásával. Az elvezetések csoportjaiban történt változtatás látható lesz a nyomtatványon, míg a görbe kijelzése az alapértelmezett kijelzés szerint 2,5 másodperc marad az I., II. és a V1-V6 elvezetések esetében.

A 3 csatornás ritmusnyomtatás során a következő elvezetéscsoportok állnak rendelkezésre:

1. Alapértelmezett (a felhasználó által választott konfiguráció)
2. I-II-III
3. aVR, aVL, aVF
4. V1-V2-V3
5. V4-V5-V6

A 6 csatornás ritmusnyomtatás során a következő elvezetéscsoportok állnak rendelkezésre:

1. Alapértelmezett (a felhasználó által választott konfiguráció)
2. I-II-III-aVR-aVL-aVF
3. V1-V2-V3-V4-V5-V6

A 12-csatornás ritmus nyomtatása során (csak az ELI 250c), a teljes 12 elvezetés egyidejűleg kerül kinyomtatásra.

A ritmus nyomtatása során állítsa a nyomtatót Standby (Készenléti) üzemmódba az **F6 (Stby)** (Készenlét) gomb megnyomásával. Ha új oldalra lépés nélkül szeretné folytatni ugyanazon beteg ritmusának nyomtatását, válassza ki az **F6 (Cont)** (Folyt.) lehetőséget. A ritmus nyomtatásának leállításához nyomja meg a **STOP** gombot, és a nyomtató automatikusan új lapot tölt be előkészítve egy új beteg ritmusának rögzítésére vagy EKG-ra

RENDSZERBEÁLLÍTÁSOK

A felhasználók és a szerepek konfigurálása

A felhasználók és a szerepek konfigurálási lehetőségei attól függenek, hogy a bejelentkezés hitelesítése be vagy ki van-e kapcsolva (ON/OFF) a Konfigurációs beállításokban. Ha a Log-in Authentication (Bejelentkezés hitelesítése) mód ki van kapcsolva (OFF), akkor három generikus szerep, a Technician (Technikus), a Site Admin (Helyi rendszergazda) és az Admin (Rendszergazda) aktiválható az adott eszközfunkciók hozzáféréseinek kezeléséhez. Ha a Log-in Authentication (Bejelentkezés hitelesítése) mód be van kapcsolva (ON), akkor legfeljebb 30 egyedi felhasználó konfigurálható az eszközön. Alapértelmezetten az eszközön a bejelentkezés hitelesítése ki van kapcsolva és nincsenek aktív szerepek.

Szerepek konfigurálása, amikor a bejelentkezés hitelesítése ki van kapcsolva

Amikor a Log-in Authentication (Bejelentkezés hitelesítése) mód ki van kapcsolva (OFF), a felhasználó az ELI 150c alapvető EKG-funkcióit jelszó megadása nélkül érheti el. Ha a felhasználó olyan funkciókat próbál megnyitni, amelyekhez további hitelesítés szükséges, a rendszer arra kéri, hogy adja meg az egyik jogosultságot adó szerephez tartozó jelszót. Az alábbi táblázatban látható, hogy melyik funkció melyik szereppel érhető el. Az Admin (Rendszergazda) szereppel az eszköz összes funkciója elérhető.

MEGJEGYZÉS: Ha a Technician (Technikus) szerephez tartozó jelszó mezőjét nem töltik ki, a rendszer vendég-felhasználói ugyanazokat a funkciókat érhetik majd el, mint amelyek a technikus oszlopban szerepelnek.

A szerepek konfigurálásához:

1. A valós idejű EKG nézetben válassza az **F6 (More)** (Továbbiak), majd az **F5 (Set Time/Date)** (Idő és dátum beállítása) gombot.
2. Miközben lenyomva tartja a **• (SHIFT)** gombot, egyszerre nyomja le az **ALT** és a **P** gombot.
3. Ha szükséges, írja be a jelszót. Ezzel automatikusan a jelszó beállítása kijelzőre kerül.
4. Válassza ki, hogy melyik szerephez szeretné beállítani a jelszót: Technician (Technikus), Site Admin (Helyi rendszergazda) vagy Admin (Rendszergazda).

MEGJEGYZÉS: A gyári alapértelmezett rendszergazdai jelszó „admin” (kisbetűvel, idézőjelek nélkül), a helyi rendszergazda esetében „siteadmin”, a technikusnál pedig alapértelmezetten üres a jelszó mezője. Javasoljuk, hogy az egység telepítése után változtassa meg a jelszót, ha szerephez kötött hozzáférési funkciókat alkalmaz.

5. Adjon meg egy jelszót a kiválasztott szerephez, majd írja be azt még egyszer megerősítés gyanánt.

MEGJEGYZÉS: A jelszó megkülönbözteti a kis- és nagybetűket, és alfanumerikus karakterekből áll.

6. Ebben a nézetben válassza az **F6 (Exit)** (Kilépés) gombot a valós idejű EKG nézetre való visszalépéshez.

Funkció	Vendég	Technikus	Helyi rendszergazda
Betegadatok	X	X	X
Betegadatok bevitele	X	X	X
Betegadatok kiválasztása a Megrendeléslistából		X	X
Betegadatok kiválasztása a Beteglistából (könyvtár)		X	X
EKG rögzítése	X	X	X
EKG elfogadása	X	X	X
EKG elutasítása	X	X	X
EKG nyomtatása	X	X	X
EKG továbbítása	X	X	X
EKG szerkesztése	X	X	X
EKG könyvtár		X	X
EKG-k megtekintése		X	X
EKG-k nyomtatása		X	X
EKG-k továbbítása		X	X
EKG-k szerkesztése		X	X
EKG-k törlése		X	X
Szinkronizálás			
Egyedi azonosító letöltése			X
Megrendelések listájának / Modalitás munkalista letöltése		X	X
Dátum és idő szinkronizálása		X	X
Valós idejű szinkronizálás (hálózat)	X	X	X
Valós idejű szinkronizálás (USB)		X	X
Beállítások			
Képernyők beállítása			X
Szoftververzió			X
EKG tárolása			X
Jelszókezelés			X
Dátum/Idő		X	X
Időzóna		X	X
Nyári időszámítási mód és beállításai		X	X
WLAN SSID, biztonság, jelszó			X
WLAN statikus vagy dinamikus IP-cím			X
WLAN alapértelmezett átjáró			X
WLAN alhálózati maszk			X
LAN statikus vagy dinamikus IP-cím			X
LAN alapértelmezett átjáró			X
LAN alhálózati maszk			X
Hangerő			X
AC-szűrő			X
Ellenőrzési napló exportálása USB-eszközre			X
Szoftverfeltöltés/letöltés képernyőjének elérése			X
Nyomtatás konfigurálása	X	X	X

Felhasználók konfigurálása, amikor a bejelentkezés hitelesítése be van kapcsolva

1. A valós idejű EKG nézetben válassza az **F6 (More)** (Továbbiak), majd az **F5 (Set Time/Date)** (Idő és dátum beállítása) gombot.
2. Miközben lenyomva tartja a **• (SHIFT)** gombot, egyszerre nyomja le az **ALT** és a **P** gombot.
3. Ha szükséges, adja meg a rendszergazdai jelszót. A rendszer ezzel automatikusan a felhasználólistára lépteti.

MEGJEGYZÉS: A gyári alapértelmezett jelszó az "admin" (kisbetűk, idézőjelek nélkül); ajánlott a telepítés után megváltoztatni a jelszót.

A User List (Felhasználólista) oldalanként egy felhasználót jelenít meg. Az **F4 (Page)** (Lapozás) gomb megnyomásával továbbléphet a következő oldalra, ahol láthatja a következő felhasználó adatait. Az eszköz legfeljebb 30 különböző felhasználót képes regisztrálni. Ha a felhasználólista nem teljes, a lista utolsó oldala üresen jelenik meg és felhasználható lesz új felhasználók létrehozására. Az **F3 (Add)** (Hozzáadás) gomb megnyomásával a felhasználó az utolsó oldalra ugorhat, hogy hozzáadjon egy új felhasználót. A felhasználó megjelenő oldalán az **F5 (Delete)** (Törlés) gomb megnyomásával a felhasználó törlésre kerül. A módosítások mentéséhez és a felhasználólistából való kilépéshez válassza a **F6 (Save)** (Mentés) gombot.

Minden új felhasználó egy felhasználónevet, jelszót, szerepet és legfeljebb három telephelyszámot kap. Ha egy felhasználó már meglévő felhasználónév használatával próbál meg új felhasználót létrehozni, egy hibaüzenet jelenik meg, amely megakadályozza a felhasználónév duplikálását.

A felhasználó szerepének beállításakor három lehetőség közül lehet választani: Technician (Technikus), Site Administrator (Helyi rendszergazda) és Administrator (Rendszergazda). Mindhárom szerep, csakúgy, mint a vendég szerep az eszköz különböző funkcióihoz ad hozzáférési engedélyt. A rendszergazdai szerep az eszköz össze funkciójához hozzáférést biztosít, míg a többi szerepben csak a funkció bizonyos eszközei érhetők el, ahogyan az az alábbi táblázatban látható.

Funkció	Vendég	Technikus	Helyi rendszergazda
Betegadatok	X	X	X
Betegadatok bevitele	X	X	X
Betegadatok kiválasztása a Megrendeléslistából		X	X
Betegadatok kiválasztása a Beteglistából (könyvtár)		X	X
EKG rögzítése	X	X	X
EKG elfogadása	X	X	X
EKG elutasítása	X	X	X
EKG nyomtatása	X	X	X
EKG továbbítása	X	X	X
EKG szerkesztése	X	X	X
EKG könyvtár		X	X
EKG-k megtekintése		X	X
EKG-k nyomtatása		X	X
EKG-k továbbítása		X	X
EKG-k szerkesztése		X	X
EKG-k törlése		X	X
Szinkronizálás			
Egyedi azonosító letöltése			X
Megrendelések listájának / Modalitás munkalista letöltése		X	X
Dátum és idő szinkronizálása		X	X
Valós idejű szinkronizálás (hálózat)	X (EKG-k csak akkor, ha a Sync Mode [Szinkronizációs mód]: XMT+Orders/MWL [Megrendelések/ Modalitás munkalista])	X	X
Valós idejű szinkronizálás (USB)		X	X
Beállítások			
Képernyők beállítása			X
Szoftververzió			X
EKG tárolása			X
Felhasználólista kezelése			X
Dátum/Idő		X	X
Időzóna			X
Nyári időszámítási mód és beállításai			X
WLAN SSID, biztonság, jelszó			X
WLAN statikus vagy dinamikus IP-cím			X
WLAN alapértelmezett átjáró			X
WLAN alhálózati maszk			X
LAN statikus vagy dinamikus IP-cím			X
LAN alapértelmezett átjáró			X
LAN alhálózati maszk			X
Hangerő			X
AC-szűrő			X
Ellenőrzési napló exportálása USB-eszközre			X
Szoftverfeltöltés/letöltés képernyőjének elérése			X
Nyomtatás konfigurálása	X	X	X

Konfigurációs menük

A konfigurációs oldalakon az összes olyan működési feltétel meghatározható, amelyek nem módosulnak napi szinten vagy betegenként. Ezen alapértelmezett feltételek beállítása után csak ritkán lesz szüksége arra, hogy ismét megnyissa a konfigurációs képernyőt. A konfigurációs menükbe történő belépéshez:

1. A valós idejű EKG nézetből válassza az **F6 (More)** (Továbbiak), majd az **F5 (Set Time/Date)** (Idő és dátum beállítása) gombot.
2. Miközben lenyomva tartja a **• (SHIFT)** gombot, egyszerre nyomja le az **ALT** és a **C** gombot.
3. A billentyűzetet használva írja be az „admin” (kisbetűk, idézőjelek nélkül) jelszót. Megjelenik az első konfigurációs képernyő. A jobb felső sarokban az oldalszám látható.

A konfigurációs menükben történő navigáláshoz:

- Használja az **F4 (Page)** (Oldal) gombot, hogy végiglépkedjen a konfigurációs oldalakon; használja a **• (SHIFT), F4 (Page)** (Oldal) gombokat, hogy visszafelé haladjon.
- A konfigurációs opciók közötti oda-vissza lépkedéshez használja az **F1 (▲)** és az **F2 (▼)** nyilakat.
- Használja az **F3 (►)** nyilat, hogy egy konfigurációs mezőnél elérhető beállítások között végiglépkedjen.
- A valós idejű EKG nézetébe való visszatéréshez válassza az **F6 (Exit)** (Kilépés) gombot. Minden változtatást elment a rendszer.
- Használja a **BKSP** gombot a beírási hibák törlésére.

Az eszköz konfigurációs beállításainak kinyomtatásához válassza az **F6 (More)** (Továbbiak) gombot a valós idejű EKG nézetben. Nyomja meg ismét az **F6 (More)** (Továbbiak) gombot, majd pedig az **F1 (Print Configuration)** (Nyomtatás konfigurálása) gombot. A kinyomtatott konfiguráció minden konfigurációs beállítást rögzít: a szoftververziót, az eszköz kocsiszámát, és a konfiguráció kinyomtatásának dátumát és időpontját is.

Konfigurációs menüpontok összefoglalása

Konfigurációs paraméter	Jelentés
Software Version (Szoftververzió)	Megjeleníti a szoftververziót a nyomtatványon és a kijelzőn
Cart Number (Kocsi száma)	Numerikus mező 0 – 65535
Site Number (Helyszín száma)	Numerikus mező 0 – 8191
Site Name (Helyszín neve)	Alfanumerikus mező (30 számjegy)
Telephone Number (Telefonszám)	Alfanumerikus mező (45 számjegy)
Language (Nyelv)	A szoftverben beállítható nyelvek
Volume (Hangerő)	Numerikus mező 0 – 8
Battery Timeout (Akkumulátor időkorlátja)	10 perc, 30 perc, 60 perc
ECG Storage (EKG tárolása)	Rendes vagy kiterjesztett (opcionális) — a megvételkor állítják be
ID Format (Azonosító formátuma)	Rövid, hosszú, egyedi
Auto-Fill ID (Azonosító automatikus kitöltése)	IGEN/NEM
AC Filter (AC-szűrő)	50 Hz, 60 Hz, Nincs
Paper Speed (Papírsebesség)	25 vagy 50 mm/másodperc
Filter (Szűrő)	Frequency response for printouts (nyomtatvány frekvenciaválasza): 40 Hz, 150 Hz, 300 Hz
Height Units (Magasság mértékegysége)	Hüvelyk vagy centiméter
Weight Units (Tömeg mértékegysége)	Font vagy kilogramm
Interpretation (Értelmezés)	IGEN/NEM
Reasons (Okok)	IGEN/NEM
Append (Melléklet)	Nem megerősített lelet vagy Ellenőrizte:
# Copies (Példányok száma)	0 – 9
Copies with Interp. (Példányok kiértékeléssel)	IGEN/NEM
Delete Rule (Törlési szabály)	Grafikon után, Továbbítás után
Storage Resolution (Tárolás felbontása)	Normál vagy nagy
Pace Spike Channel (Pacemaker spike csatornája)	IGEN/NEM
ID Edit Disable (Azonosítók szerkesztésének letiltása)	IGEN/NEM
Caps Lock	IGEN/NEM
Use A4 paper (A4-es papír használata – csak az ELI 250c)	IGEN/NEM
Rhythm format (Ritmus formátuma)	3 vagy 6 csatornás (ELI 150c); 3, 6 vagy 12 csatornás (ELI 250c)
3 Rhythm Lead 1 (3 ritmuselvezetés 1.)	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3 Rhythm Lead 2 (3 ritmuselvezetés 2.)	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3 Rhythm Lead 3 (3 ritmuselvezetés 3.)	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 1 (6 ritmuselvezetés 1.)	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF

Konfigurációs menüpontok összefoglalása (folytatás)

Konfigurációs paraméter	Jelentés
6 Rhythm Lead 2 (6 ritmuselvezetés 2.)	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 3 (6 ritmuselvezetés 3.)	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 4 (6 ritmuselvezetés 4.)	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 5 (6 ritmuselvezetés 5.)	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 6 (6 ritmuselvezetés 6.)	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
Plot Format (Grafikon formátuma)	3, 3+1, 3+3, 6 csatornás; Cabrera vagy standard (ELI 150c) 3+1, 3+3, 6, 6+6, 12 csatorna; Cabrera vagy standard (ELI 250c)
3+1 ritmuselvezetés	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 ritmuselvezetés 1	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 ritmuselvezetés 2	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 ritmuselvezetés 3	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
Bar Code Scanner (Vonalkódolvasó)	IGEN/NEM
Avg RR (Átlag RR)	IGEN/NEM
QTcB	IGEN/NEM
QTcF	IGEN/NEM
ECG Capture (EKG rögzítése)	Utolsó 10 vagy Legjobb 10
Encryption Key (Titkosítási kulcs)	Legfeljebb 16 karakter
Band Mode (Sáv mód) (csak GPRS) (csak az ELI 150c)	850/1900MHz (Egyesült Államok) vagy 900/1800MHz (EU)
DHCP (aktív LAN vagy WLAN)	IGEN/NEM
IP-cím (aktív LAN vagy WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Def Gateway (Alapértelmezett átjáró) (aktív LAN vagy WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Sub Net Mask (Alhálózati maszk) (aktív LAN vagy WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Host IP (Gazdagép IP-címe) (aktív LAN vagy WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Port Number (Portszaám) (aktív LAN vagy WLAN)	Numerikus mező (9 számjegy)
Security (Biztonság)	Nincs, WEP128, WEP64, WPA-PSK, WPA-LEAP, WPA-PSK64, WPA-PSK128, WPA-LEAP 64, WPA-LEAP128, WPA2-PSK, WPA2-PEAP
LAN MAC	XX XX XX XX XX XX
WLAN MAC	XXXXXXXXXXXX
SSID	Alfanumerikus mező (30 számjegy) (a nyomtatványon nem)

Konfigurációs menüpontok összefoglalása (folytatás)

Konfigurációs paraméter	Jelentés
WEP Key (WEP-kulcs)	Numerikus (1 számjegy) (a nyomtatványon nem); érvényes tartomány 1-4
WEP Key ID (WEP-kulcs azonosítója)	Alfanumerikus mező (26 számjegy) A-F, 0-9 (a nyomtatványon nem)
PSK Passphrase (PSK-jelszó)	Alfanumerikus mező (64 számjegy) (a nyomtatványon nem)
LEAP User Name (LEAP-felhasználónév)	Alfanumerikus mező (32 számjegy) (a nyomtatványon nem)
LEAP Password (LEAP-jelszó)	Alfanumerikus mező (32 számjegy) (a nyomtatványon nem)
PEAP User Name (PEAP-felhasználónév)	Alfanumerikus mező (63 számjegy) (a nyomtatványon nem)
PEAP Password (PEAP-jelszó)	Alfanumerikus mező (63 számjegy) (a nyomtatványon nem)
Comm Protocol (Komm. protokoll)	UNIPRO vagy DICOM
Sync Mode (Szinkronizációs mód)	Nincs, XMT, XMT+Orders (XMT+MWL ha a DICOM van kiválasztva)
Sync Date/Time (Dátum/Idő szinkronizálása)	IGEN/NEM
XMT Mandatory Fields (XMT kötelezően kitöltendő mezők)	Nincs, vezetéknev, azonosító és/vagy technikai azonosító
Ellenőrzési naplók	IGEN/NEM
Fájlok titkosítása	IGEN/NEM
Fájlok titkosítási kulcsa	Alfanumerikus mező (32 számjegy) (a nyomtatványon nem)
Bejelentkezés hitelesítése	IGEN/NEM

Konfigurációs beállítások

Software Version (Szoftververzió)

Azonosítja az adott elektrokardiográf szoftververzióját.

Cart Number (Kocsi száma)

Jelzi, hogy melyik elektrokardiográf vette fel vagy továbbította az adott EKG-t.

Site Number (Helyszín száma)

Az eszköz helyének azonosítója. A helyszínszámok segítségével azonosíthatók a kórházak, klinikák vagy intézmények az E-Scribe rendszerben tárolt EKG-rekordokat illetően, meg kell adni az EKG-k továbbításához és visszakereséséhez. Legfeljebb négy számjegyet használhat egy helyszín azonosítójaként. A 0 – 8191 számok támogatottak.

Site Name (Helyszín neve)

Megadja egy klinika, kórház vagy rendelő nevét. Legfeljebb 30 alfanumerikus karakter hosszúságú szöveget írhat be. A helyszín neve az EKG-nyomatvány bal alsó szélén látható.

Telephone Number (Telefonszám)

Megadja a belső modemén keresztül egy másik egységbe vagy E-Scribe rendszerbe történő adattovábbításhoz szükséges telefonszámot. Legfeljebb 45 numerikus karaktert írhat be.

Lehet, hogy először a **9**-es számot kell tárcsázni a külső vonal eléréséhez. Ha várni kell egy további tárcsahangra, akkor használja a **W** betűt.


PÉLDA: 9**W**14145554321

Ha szünetet akar beszúrni, használja a vesszőt (,).

Ha hangfrekvenciás tárcsázás helyett impulzusos tárcsázást szeretne alkalmazni, használja a **P** betűt.

PÉLDA: **P**14145554321

(Ha szükséges, használhatja mind a **W** betűt, mind a **P** betűt ugyanannál a telefonszámnál.)

JAVASLAT: Egy telefonszám gyors törléséhez vagy módosításához használjon billentyűparancsot. Az applikációs képernyőről nyomja le egyszerre a  (**SHIFT**) + **ALT** + **P** gombokat. Egy meglévő telefonszám szerkesztéséhez használja a **Tab** billentyűt.


Language (Nyelv)

Az elektrokardiográf számos nyelv kiválasztására van lehetőség.



VIGYÁZAT: Egy adott új nyelv kiválasztásával a rendszer azonnal lefordítja a funkciók címkéit, majd automatikusan kilép a konfigurációs képernyőről.

Ha nem ismeri a rendszer által kijelzett nyelvet, használja az alábbi lépéseket az Ön által beszélt nyelv kiválasztásához:

1. **F6 (More)** (Továbbiak) lehetőség a valós idejű EKG-nézetben.
2. Válassza az **F5 (Set Time/Date)** (Idő/dátum beállítása) lehetőséget.
3. Egyszerre nyomja le a  **(SHIFT) + ALT + C** gombokat.
4. Írja be a jelszót ("admin")
5. Négyyszer nyomja meg az **F2 (▼)** nyilat.
6. Nyomja addig az **F3 (▶)** nyilat, amíg meg nem találja a kívánt nyelvet.
7. A valós idejű EKG nézetébe való visszatéréshez válassza az **F6 (Exit)** (Kilépés) gombot.

Bizonyos nyelvek ábécéje megkívánja a speciális karakterek használatát a demográfiai adatok mezőjében. Ezt a **SYM** (SZIMB.) billentyűvel tudja elvégezni a billentyűzetről.

Volume (Hangerő)

Megadja a billentyűzet kattánásának hangerejét. Beállítási lehetőségek 0-tól (ki) 8-ig (hangos).

Battery Time Out (Akkumulátor időkorlátja)

Meghatározza, hogy az elektrokardiográf mikor kapcsoljon ki ahhoz, hogy megőrizze az eszköz akkumulátorának élettartamát. Az akkumulátor időkorlátja csak akkor jelenik meg, ha a billentyűzetet nem nyomják le a meghatározott időn belül. Az akkumulátor időkorlátjának beállítását a rendszer figyelmen kívül hagyja, ha adattovábbítás közben aktív EKG-jelet észlel vagy ritmus kinyomtatása zajlik.

ECG Storage (EKG tárolása)

Jelzi az EKG tárolási kapacitását. A rendes a 40 betegrekordos standard memóriakapacitást jelzi. A kiterjesztett jelzi, hogy opcionális, kiterjesztett memóriakapacitást (200 betegrekord) telepítettek.

ID Format (Azonosító formátuma)

Megadja a beteg demográfiai adataival kapcsolatos kérések formátumát. Két standard formátum van: rövid vagy hosszú. Az egyedi azonosítóformátum letölthető az ELI Link alkalmazásból vagy az E-Scribe rendszerről. Az egyedi azonosítóformátum letöltését lásd az A. függelékben.

A rövid formátum a beteg vezeték- és keresztnévét, a beteg azonosítószámát, születési idejét (automatikusan kiszámítva az életkort) és a nemét tartalmazza.

A hosszú formátum megegyezik a standard formátummal, kivéve, hogy tartalmazza a beteg keresztnévét, szobaszámát és egy megjegyzés mezőt is.

Auto-Fill ID (Azonosító automatikus kitöltése)

Ha engedélyezve van, az eszköz automatikusan kitölti a beteg vezeték- és keresztnévét, születési idejét és nemét az azonosító képernyőn, ha ugyanazzal a betegazonosító számmal talál rekordot az EKG-könyvtárban.

AC Filter (AC-szűrő)

Az eszköz eltávolítja a 60 Hz vagy 50 Hz frekvenciájú zavarásokat. A kiválasztott beállítás az adott ország hálózati frekvenciájától függ. Az USA-ban mindig a 60 Hz-es beállítást kell alkalmazni. Ha hálózati interferencia van jelen, ellenőrizze, hogy a megfelelő váltóáramú szűrő van-e kiválasztva.

Paper Speed (Papírsebesség)

Az alapértelmezés szerinti EKG-nyomatványokhoz 25 mm/s vagy 50 mm/s állítható be. A ritmus kinyomtatásánál és a képernyőn az 5 mm/s vagy 10 mm/s sebesség is elérhető. A kijelzőn és a kinyomtatott ritmusoknál a sebesség megváltoztatását lásd a 3. fejezetben. A papírsebesség az EKG-nyomatvány jobb alsó sarkában látható.

Filter (Szűrő)

Az EKG grafikonfrekvencia-szűrője (vagy nyomtatószűrő) 0,05-től 40 Hz-ig, 0,05-től 150 Hz-ig vagy 0,05-től 300 Hz-ig állítható. A grafikonfrekvencia-szűrő nem szűri ki a felvett digitális jelet. A 40 Hz-es grafikonfrekvencia-szűrő beállítása csökkenti a zajt (a 40 Hz-es és magasabb frekvenciákon) a kinyomtatott EKG-n, és a 150 Hz-es grafikonfrekvencia-szűrő beállítása csökkenti a zajt (a 150 Hz-es és magasabb frekvenciákon) a nyomtatványon; a 300 Hz grafikonfrekvencia-szűrő nem szűri a kinyomtatott EKG-t. A szűrővel kapcsolatos beállítás az EKG-nyomatvány jobb alsó sarkában látható.

Height Units (Magasság mértékegységek) Weight Units (Tömeg mértékegységek)

Meghatározza a magasság (hüvelyk/cm) és a tömeg (font/kg) mértékegységeit. A beállítások egymástól függetlenül választhatók ki, ami lehetővé teszi, hogy a metrikus és az Egyesült Államok-beli mértékegységeket egyszerre vagy külön használjuk.

Interpretation (Értelmezés)

Az eszköz automatikusan elvégzi az EKG-elemzést és rányomtatja az opcionális értelmezést az EKG-nyomatványra. Ezzel a beállítással kiválaszthatja, hogy az „értelmező” szöveg megjelenjen-e vagy sem az EKG-leleten.

MEGJEGYZÉS: Az EKG-nak az eszköz által kínált értelmezései csak akkor szignifikánsak, ha az orvos felülvizsgálatával együtt, valamint az összes fontos betegadatot figyelembe véve használják.

Reasons (Okok)

Az okokat megjelenítő szöveg arról nyújt tájékoztatást, hogy miért került kinyomtatásra egy adott értelmező szöveg. Az okok [szögletes zárójelben] kerülnek nyomtatásba az értelmező szövegben, feltéve, ha az értelmezési lehetőség be van kapcsolva. Az okok be- vagy kikapcsolása nincs hatással az elvégzett mérésekre vagy az elemzőprogram által választott értelmező szövegre.

Például:

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]
Itt az „Anteroseptal Infarct” (Anteroseptalis infarctus) az értelmező szöveg, a „40+ ms Q WAVE IN V1-V4” (40+ ms Q-HULLÁM V1-V4-BEN) pedig az ok vagy magyarázat arra nézve, hogy miért került kinyomtatásra az értelmező szöveg.

Append (Melléklet)

Az EKG-hoz egy állapotjelző vagy nyilatkozó szöveg is mellékelhető, amely az értelmező szöveg kiírása alá kerül a nyomtatványon. Az „unconfirmed report” (nem megerősített lelet) vagy a „reviewed by” (ellenőrizte) lehetőség választható.

Number of Copies (Példányszám)

Az EKG-felvételt követően nyomtatandó példányok számát határozza meg. A nulla (0) beállításával a rendszer nem nyomtat EKG-t; az egy (1) kiválasztásával az eredetit nyomtatja ki; a kettő (2) kiválasztásával az eredetin kívül 1 másolatot nyomtat és így tovább. Legfeljebb 9 másolat nyomtatható.

Copies with Interpretation (Értelmezést tartalmazó másolatok)

Megadja, hogy a kinyomtatott másolatokon legyen-e értelmezés. A klinikus kérheti, hogy az első EKG-nyomtatványon legyen értelmezés. A további másolatokat értelmezéssel együtt vagy anélkül is ki lehet nyomtatni.

Delete Rule (Törlési szabály)

Megadja a szabályt, hogyan kell megjelölni egy EKG-t töröltként az EKG-könyvtárban. A törlésre megjelölt EKG-kat automatikusan eltávolítja vagy törli a rendszer a felvétel dátuma alapján (FIFO-elv), hogy helyet csináljon az új EKG-rekordnak. Az EKG-k csak akkor törölődnek a könyvtárból, ha törlésre vannak kijelölve, és ha a könyvtár megtelik. Egnél több EKG is törölődhet a könyvtárból, hogy helyet csináljon egy új bejövő rekordnak. A kiválasztható törlési szabály:

Post Plot (Grafikon nyomtatása után) = Az EKG-t a nyomtatás után jelöli ki a rendszer törlésre

Post Transmit (Továbbítás után) = Az EKG-t a továbbítás után jelöli ki a rendszer törlésre

Storage Resolution (Tárolás felbontása)

Megszabja az összes tárolt EKG-rekord felbontását. A felbontás beállítása normál vagy nagy. Ha az érték nagyra van állítva, a tárolt EKG felbontása nagy lesz. Ennek eredményeképp, a rekord mérete nagy lesz, ami csökkenti a tárolási kapacitást az EKG-könyvtárban.

Pace Spike Channel (Pacemaker spike csatornája)

Meghatározza, hogy a pacemaker spike(ok) értesítési jelzése(i) megjelennek-e az EKG-nyomtatvány alján.

ID Edit Disable (Azonosítók szerkesztésének letiltása)

Ha a YES (IGEN) lehetőséget választja, akkor az azonosító bármikor szerkeszthető a rekord befejezése előtt, vagy amíg a felvett képernyőn van. Ha elhagyta a felvett képernyőt, és a rekordot a rendszer eltárolta a könyvtárban, az azonosító demográfiai adatok már nem szerkeszthetők az elektrokardiográfon.

Caps Lock

Minden karakter nagybetűvel jelenik meg.

Use A4 Paper (A4-es papír használata)

Az ELI 250c képes használni a leporelló hőpapírt vagy levélpapír méretben (216 x 279 mm; 8,5 x 11 hüvelyk) vagy A4-es méretben (210 x 297 mm; 8,27 x 11,69 hüvelyk). A mellékelt papírtálca elosztója szükséges az A4-es méretű papír használatához.

Rhythm formats (Ritmus formátumai):

Meghatározza az alapértelmezett értékeket a ritmus nyomtatásánál. Az ELI 150c-nél be lehet állítani a 3 vagy 6-csatornás alapértelmezett ritmusformátumot. Az ELI 250c-nél a 3, 6 vagy 12-csatornás alapértelmezett ritmusformátum lehetséges. Adja meg, hogy 1-től 3-ig melyik ritmuselvezetést állítja be a 3-csatornás ritmus kinyomtatásához, vagy adja meg 1-től 6-ig, melyik ritmuselvezetést állítja be a 6-csatornás ritmus kinyomtatásához.

Plot Format (Grafikon formátuma)

A rendelkezésre álló grafikonformátumok alapértelmezett beállítását határozza meg standard vagy Cabrera megjelenítésben. Ne feledje, hogy a kiválasztott grafikonformátumtól függetlenül a rendszer minden esetben elment 10 másodpercet a 12 elvezetéshez.

Az EKG grafikonjánál a következők lehetőségek vannak:

Formátum opció	EKG-adatok
3+1	2,5 másodperc a 12 elvezetésről, 3-csatornás formátumban, valamint 10 másodperces ritmussáv a felhasználó által kiválasztott elvezetésről, 1-csatornás formátumban. A Cabrera is elérhető.
3 (Csak az ELI 150c)	2,5 másodperc a 12 elvezetésről, 3-csatornás formátumban. A Cabrera is elérhető.
6	5 másodperc a 12 elvezetésről, 6-csatornás formátumban. A Cabrera is elérhető.
3+3	2,5 másodperc a 12 elvezetésről, 3-csatornás formátumban, valamint 10 másodperces ritmussáv a felhasználó által kiválasztott elvezetésekről, 3-csatornás formátumban. A Cabrera is elérhető.
12 (Csak az ELI 250c)	10 másodperc a 12 elvezetésről, egyoldalas nyomtatványban.
6+6 (Csak az ELI 250c)	5 másodperc a 6 elvezetésről, 6-csatornás formátumban, valamint 10 másodperces ritmussáv a felhasználó által kiválasztott elvezetésekről, 6-csatornás formátumban. A Cabrera is elérhető.

Rhythm Leads (Ritmuselvezetések)

A kiválasztott elvezetésekről folyamatos ritmust jelenít meg, és lehetővé teszi a kiválasztott elvezetések nyomtatását. A felhasználó válthat a kiválasztott elvezetések, a rendszer által beállított elvezetések vagy I, II, III, aVR, aVL, és aVF, majd V1, V2, V3, V4, V5 és V6 elvezetések között.

MEGJEGYZÉS: A ritmusról készült felvételt a rendszer csak kinyomtatja, nem tárolja a memóriájában.

MEGJEGYZÉS: A ritmusnyomtatással kapcsolatban lásd a 3. fejezetet.

Bar Code Scanner (Vonalkódolvasó)

Ennek az opciónak az engedélyezésével lehetővé teszi a Welch Allyn által jóváhagyott USB-s vonalkódolvasó használatát.

Average RR (Átlag RR)

Ennek az opciónak az engedélyezésével megjeleníthető az átlagos légzésszám (RR) értéke a leleten.

QTcB

Ennek az opciónak az engedélyezésével megjeleníthető a leleten a Bazett formulával korrigált QT-érték az alapértelmezett lineáris QTc-értékkal együtt.

QTcF

Ennek az opciónak az engedélyezésével megjeleníthető a leleten a Fridericia formulával korrigált QT-érték az alapértelmezett lineáris QTc-értékkal együtt.

ECG Capture (EKG rögzítése)

Legfeljebb 5 percnyi összegyűjtött EKG-adat rögzíthető a rendszerben a Best 10 (Legjobb 10) funkcióhoz való használatra. Az eszköz automatikusan kiválasztja a legjobb 10 másodpercet az 5 perces pufferből.

A felhasználó válthat a BEST 10 (LEGJOBB 10) és a LAST 10 (UTOLSÓ 10) között az **F5 (More)** (Továbbiak) gomb, majd az **F5 (Last)** (Utolsó) vagy az **F5 (Best)** (Legjobb) gombot választva az aktuális nézettől függően.

Encryption Key (Titkosítási kulcs)

A titkosítási kulcs egy legfeljebb 16 alfanumerikus karakterből álló számsorozat, amit az adatok titkosításánál vagy dekódolásánál használnak. Minden adatátvitel az x50c-ről az AES 256 bites titkosítás használatával kerül elküldésre. A titkosítási kulcs a konfigurációs menüben lehetővé teszi, hogy a felhasználó egy egyedi, előre megosztott kulcsot állítson be a kocsin és a 4.00 verziójú vagy későbbi ELI Link között (minden kocsinak ami adatot továbbít egy ELI Link-re, meg kell osztania a kulcsot); ha ezt nem teszi meg, egy alapértelmezett rejtett kulcsot fog használni.

Band Mode (Sáv mód)

A 850/1900 MHz (Egyesült Államok) vagy a 900/1800 MHz (EU) használata. (Csak az ELI 150c-re vonatkozik.)

DHCP

Meghatározza, hogy a rendszer a DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) protokollt használja-e az IP-cím lekéréséhez. Ha a DHCP funkció a Yes (Igen) értékre van állítva, a hálózat automatikusan és dinamikusan hozzárendeli az IP-címet. Ha a DHCP funkció a No (Nem) értékre van állítva, önnek meg kell adnia az IP-címet, az alapértelmezett átjárót és az alhálózati maszkot.

MEGJEGYZÉS: A hálózati kapcsolatra vonatkozó paramétereket az eszköznek helyet adó létesítmény informatikai vezetőjének irányításával kell megadni. Az eszköz kapcsolati beállításával kapcsolatos további tudnivalókat lásd az A. függelékben.

MEGJEGYZÉS: A LAN hálózati beállításai (a beállítások első oldala), valamint a WLAN-nál és a GPRS-nél használtak (a beállítások második oldala) egymástól függetlenek.

IP-cím

Rögzített IP-cím megadása a hálózati átvitel érdekében (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

MEGJEGYZÉS: Egy IP-cím szükséges mind a LAN, mind a WLAN alkalmazásokhoz.

Def Gateway (Alapértelmezett átjáró)

Alapértelmezett átjáró megadása (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Sub Net Mask (Alhálózati maszk)

Alhálózat címének megadása (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Host IP (Gazdagép IP-címe)

Gazdaszerver IP-címének megadása.

MEGJEGYZÉS: A címeket minden esetben 4x3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni: 192.168.000.007.

Port Number (Portsám)

A gazdaszerver által használt port számának megadása.

LAN MAC

Megjeleníti a LAN MAC-címét.

Security (Biztonság) (WEP)

A WEP (Wired Equivalent Privacy, magyarul vezetékessel egyenértékű hálózat) egy titkosított biztonsági protokoll (a 802.11. szabvány része). A hozzáférési pontok több WEP-kulcs is tárolhatnak. Mindegyiket egy-egy szám azonosítja (pl. 1, 2, 3, 4).

WEP Key (WEP-kulcs)

WEP-kulcs számának megadása.

WEP Key ID (WEP-kulcs azonosítója)

A WEP-kulcs azonosító 128 bites értékének megadása (26 számjegy 13 csoportban két számjegy).

WLAN MAC

Megjeleníti az eszköz vezeték nélküli moduljának MAC-címét a hozzáférési pontok konfigurálásához.

SSID

Az SSID (Service Set Identifier, magyarul szolgáltatáskészlet-azonosító) a vezeték nélküli hálózat neve. Az ugyanarra a hálózatra adatokat továbbító valamennyi ELI 150c elektrokardiográfnek ugyanazzal az SSID névvel kell rendelkeznie. Ez a mező megkülönbözteti a kis- és nagybetűket.

WPA-PSK/WPA2-PSK

Lehetővé teszi a WPA „személyes üzemmódjának” a beállítását. Ez a titkosítási mód a Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) protokollt alkalmazza, amely dinamikusan változtatja a kulcsokat a rendszer használata közben.

PSK Passphrase (PSK-jelszó)

A jelszó 8–63 ASCII karakterből vagy 64 hexadecimális számjegyből áll (256 bit).

WPA-LEAP

A Cisco® LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) protokoll lehetővé teszi az eszköznek a LEAP titkosítási protokollt alkalmazó vezeték nélküli hálózatokkal történő használatát.

LEAP User Name (LEAP-felhasználónév)

A felhasználónév maximális hossza 32 alfanumerikus karakter.

LEAP Password (LEAP-jelszó)

A LEAP-jelszó legfeljebb 32 karakter hosszúságú lehet.

WPA2-PEAP

Lehetővé teszi az eszköznek a PEAP titkosítási protokollt alkalmazó vezeték nélküli hálózatokkal történő használatát.

PEAP User Name (PEAP-felhasználónév)

A felhasználónév legfeljebb 63 karakter hosszúságú lehet.

PEAP Password (PEAP-jelszó)

A jelszó legfeljebb 63 karakter hosszúságú lehet.

Access Point Name (Hozzáférési pont neve)

A hozzáférési pont neve legfeljebb 120 karakter hosszúságú lehet.

Access Point User Name (Hozzáférési pont használójának a neve)

A hozzáférési pont használójának a neve legfeljebb 120 karakter hosszúságú lehet.

Access Point Password (Hozzáférési pont jelszó)

A hozzáférési pont jelszava legfeljebb 120 karakter hosszúságú lehet.

Comm. Protocol (Kommunikációs protokoll)

Válasszon, hogy UNIPRO VAGY DICOM. A DICOM csak akkor érhető el, ha telepítették a DICOM opciót.

MEGJEGYZÉS: Ezt a beállítást az eszköznek helyet adó létesítmény informatikai vezetőjének az irányításával kell megadni.

MEGJEGYZÉS: Az egységek alapértelmezett Komm. protokollja szállításkor UNIPRO vagy DICOM. Az UNIPRO vagy DICOM beállítást nem támogatja a 4.00 verzió előtti E-Scribe vagy ELI Link. Az eszköz ELI Link és UNIPRO vagy DICOM kompatibilitásával kapcsolatos kérdéseivel vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatával.

Sync Mode (Szinkronizációs mód)

Válasszon a nincs, XMT, XMT+Orders (XMT+MWL ha a DICOM van kiválasztva) opciók közül. Egyiknél sem szükséges a leletek kézi átvitele, majd egy második manuális kérés a rendelések fogadására a kardiológiai kezelőrendszerből. Az XMT automatikusan továbbítja a leletet; az XMT+Orders továbbítja a leletet és lehívja a rendeléseket is.

Sync Date/Time (Dátum/Idő szinkronizálása)

Válassza a Yes (Igen) vagy a No (Nem) opciót. A Yes (Igen) opcióval szinkronizálja a dátumot és az időt a jóváhagyott kardiológiai kezelőrendszerrel. A No (Nem) opcióval nem lesz szinkronizálva a dátum és az idő. A dátum és az idő szinkronizálása az ELI Link V4.00 vagy későbbi verzióin keresztül történik.

XMT Mandatory Fields (XMT kötelezően kitöltendő mezők)

Megadja a EKG-nak a kardiológiai kezelőrendszerbe történő továbbításához szükséges mezőket. None (Nincs) opcióval korlátozás nélkül tud adatokat továbbítani; a Last Name (Vezetéknév) opció esetén a technikusnak legalább a vezetéknévet be kell írnia; az ID (Azonosító) opciónál a technikusnak legalább a betegazonosítót be kell írnia; A Tech ID (Technikus azonosítója) opciónál a technikusnak legalább a nevének kezdőbetűit be kell írnia. Ezeket mind egymástól függetlenül is ki tudja választani, ha több választása is szükséges.

Ellenőrzési naplók

Ennek az opciónak az engedélyezésével egy ellenőrzési naplófájl készül, amely rögzíti a felhasználó tevékenységeit, és amely .TXT fájlként UBS-n keresztül exportálható.

Az ellenőrzési naplók kezeléséhez:

1. A valós idejű EKG-nézetben válassza az F6 (More) (Továbbiak) lehetőséget.
2. Miközben lenyomva tartja a **• (SHIFT)** gombot, egyszerre nyomja le az **ALT** és a **D** gombot.
3. Válassza az **F4 (USB)** lehetőséget a Software Upload/Download (Szoftverfeltöltés/letöltés) képernyő megnyitásához, amelyen az ellenőrzési naplók kezelhetők.
 - Ha ezen a képernyőn az **F4** lehetőséget választja, kiexportálhatja az ellenőrzési naplókat a csatlakoztatott USB-adathordozóra.
 - Ha ezen a képernyőn az **F5** lehetőséget választja, azzal törli az ELI 150c eszközön tárolt ellenőrzési naplókat.

MEGJEGYZÉS: Miután a rendszer elérte maximális tárolási kapacitást, a legrégebbi ellenőrzési naplófájlt törölni kell és egy újat kell létrehozni a bejelentkezett felhasználó tevékenységeinek

folytatásához.

Mindegyik ellenőrzési naplófájl elején ott szerepel a létrehozás dátuma és ideje, a szoftververzió, a kocsiszám és az eszköz sorozatszáma. Az ellenőrzési naplófájlok minden bevitt adata magában foglalja a dátumot és az időt, beleértve az UTC-hez viszonyított eltérést is, a felhasználónevet (ha a felhasználó bejelentkezett), a tevékenység nevét, a tevékenységgel érintett részeket (ha alkalmazható) és a kapcsolódó adatokat (ha alkalmazható). Az alábbi tevékenységek és kapcsolódó adatok kerülnek naplózásra:

TEVÉKENYSÉG	A TEVÉKENYSÉG HATÁSA	Kapcsolódó adatok
Indítás		
Leállítás		
Ellenőrzési napló törlése		
Sikeres bejelentkezés	Felhasználónév: <felhasználónév>	
Sikertelen bejelentkezés		
Kijelentkezés	Felhasználónév: <felhasználónév>	
Ismeretlen vendég megadása		
Jelszó megadása	<Szerep> jelszó megadása	
A könyvtár listájának megtekintése		
Új EKG-beteg demográfiai adatainak megadása (azonosító létrehozása)	<Betegazonosító> <Beteg neve>	<mező neve> HOZZÁADVA: <érték>
EKG rögzítése	<Betegazonosító> <Beteg neve> <Felvétel ideje>	
EKG mentése	<Betegazonosító> <Beteg neve> <Felvétel ideje>	
EKG törlése	<Betegazonosító> <Beteg neve> <Felvétel ideje>	
EKG szerkesztése (beteg demográfiai adatai)	<Betegazonosító> <Beteg neve> <Felvétel ideje>	<Mező neve> Ez előtt: <érték> Ez után: <érték>
EKG nyomtatása	<Betegazonosító> <Beteg neve> <Felvétel ideje>	
EKG továbbítása	<Betegazonosító> <Beteg neve> <Felvétel ideje>	
Egyéni EKG megtekintése	<Betegazonosító> <Beteg neve> <Felvétel ideje>	
A megrendelések listájának megtekintése		
Megrendelés kiválasztása	<Betegazonosító> <Beteg neve>	
Megrendelések letöltése	<Megrendelések mennyisége>	
Görbenyomatás	<Betegazonosító> <Beteg neve>	
A felhasználólista megtekintése		
Felhasználó hozzáadása	Felhasználónév: <felhasználónév>	
Felhasználó törlése	Felhasználónév: <felhasználónév>	
Felhasználó szerkesztése	Felhasználónév: <felhasználónév>	<Mező> Ez előtt: <érték> Ez után: <érték>
Dátum/idő módosítása		Ez előtt: <érték> Ez után: <érték>
Egyéb beállítások módosítása		<Beállítás mezőjének neve > Ez előtt: <érték> Ez után: <érték>
Ellenőrzési napló exportálása		
Szoftverfrissítés		Megadni próbált fájl neve: <érték>

Szoftverfrissítés

Sikeres

Fájltitkosítás és kulcs

Amikor a File Encryption (Fájltitkosítás) be van kapcsolva, az összes bejegyzés és megrendelés fájlja titkosításra kerül a File Encryption Key (Fájl titkosítási kulcsa) használatával. Amikor a File Encryption (Fájltitkosítás) funkciót kikapcsolják, az összes bejegyzés és megrendelés fájlja feloldásra kerül a titkosítás alól. Az Audit Trail (Ellenőrzési napló), a konfigurációs és a User List (Felhasználólista) fájlok minden esetben titkosításra kerülnek a File Encryption Key (Fájl titkosítási kulcsa) használatával, a fájltitkosítás konfigurációs beállításaitól függetlenül.

A fájlok titkosítási kulcsa a rendszergazda által szerkeszthető. A fájlok titkosítási kulcsának módosítását követően a rendszer az összes titkosított fájlt újratitkosítja az új kulccsal.

A fájlok titkosítási kulcsa rendszergazdai jelszóként is használható.

Bejelentkezés hitelesítése

Beállítja, hogy szükség legyen-e vagy sem a felhasználó hitelesítésére az eszköz eléréséhez. A további részleteket lásd fentebb A felhasználók és a szerepek konfigurálása című részben.

EKG-KÖNYVTÁR

A standard EKG-könyvtár legfeljebb 40 különálló EKG-rekord tárolására képes. Az opcionális bővített memória akár 200 egyedi EKG-rekord tárolását is lehetővé teszi.

Az EKG-könyvtár megnyitásához válassza az **F6 (More)** (Továbbiak), majd az **F1 (Directory of Stored ECGs)** (Eltárolt EKG-k könyvtára) gombot a valós idejű EKG nézetben.

MEGJEGYZÉS: Az EKG-könyvtárba való belépéshez jelszóra lehet szükség. A jelszót az adott részleg rendszergazdájától kérheti el.

MEGJEGYZÉS: Az EKG-könyvtárlistában, a "P" azt jelenti, hogy a rekord ki lett nyomtatva, az "X" azt, hogy a rekord törlési állapotban van, és a "T" azt, hogy a rekordot továbbították.

MEGJEGYZÉS: A törlésre megjelölt rekordok megmaradnak a képernyőn.

Az EKG-rekordok kezelése a tárolt EKG-k könyvtárában lehetséges. A kívánt rekord megtekintéséhez, nyomtatásához, szerkesztéséhez, törléséhez, valamint a demográfiai adatok megadásához vagy a törlési állapot megváltoztatásához meg kell jelölni az adott rekordot.

Használja az **F1 (▼/▲)** gombot, hogy soronként lefelé lépjen az EKG-könyvtárban; használja az **1' (Shift), F1 (▼/▲)** gombot a felfelé lépkedéshez. Ugyanígy, használja az **F2 (▼▼/▲▲)** gombot, hogy oldalanként haladjon lefelé az EKG-könyvtárban; használja az **1' (Shift), F2 (▼▼/▲▲)** gombot az oldalanként felfelé lépkedéshez. A beteg nevének gyors kiválasztásához használja a billentyűzetet a vezetéknev első néhány betűjének a beírásához. A betűk a képernyő bal alsó sarkában jelennek meg, és a kívánt név automatikusan ki van emelve.

Egy EKG eltárolható a könyvtárban, de lehet „törlési státusza” (amit az „X” jelez). A könyvtár menti a törlésre megjelölt rekordokat az EKG későbbi esetleges visszaállítása céljából. A törlésre vonatkozó szabály konfigurációja alapján a rendszer automatikusan törlésre jelöli ki a rekordokat (Lásd: 4 fejezet). Ha manuálisan akar megjelölni egy EKG-rekordot törlésre, jelölje ki a nevét az EKG-könyvtárban, és válassza az **F4 (Delet)** (Törlés) gombot. Egy „X” jelenik meg a könyvtár jobb szélső oszlopában. A törlési státusz eltávolításához jelölje ki újra a nevet és ismét válassza az **F4** gombot. Minden tárolt EKG a könyvtárban marad, míg a könyvtár be nem telik. Ha egy újonnan felvett EKG-t kell eltárolni, csak a törlésre megjelölt rekordok lesznek eltávolítva.

Egy adott EKG-rekord megtekintéséhez jelölje ki a kívánt nevet a könyvtárlistában, és nyomja meg az **F3 (Select)** (Kivál.) gombot. A kiválasztott EKG jelenik meg a felvett EKG nézetben. Az **F2 (Leads)** (Elvezetések) gombbal tud váltani az elérhető görbeformátumok között. Ha további másolatot kíván készíteni az EKG-ról, válassza az **F3 (Print)** (Nyomtatás) gombot. A beteg demográfiai adatainak megtekintéséhez vagy megváltoztatásához válassza az **F1 (ID)** (Azonosító) gombot. Az EKG-könyvtárba való visszalépéshez válassza az **F6 (Done)** (Kész) gombot

A sebesség, az erősítés, a szűrő, illetve a nyomtatási formátum módosításához a felvett EKG nézetében válassza az **F5 (More)** (Továbbiak) lehetőséget. Annak érdekében, hogy a felvett EKG nyomtatási formátumát a grafikonhoz konfigurált formátumbeállításától függetlenül módosítsa, válassza az **F4 (Fmt)** (Formátum) lehetőséget. Válassza ki a kívánt grafikonformátum beállítást, és térjen vissza a felvett EKG nézetbe.

A könyvtár könnyen rendezhető név, azonosító vagy dátum szerint. Az EKG-rekordok összerendezéséhez válassza az **F5 (More)** (Továbbiak) gombot az EKG-könyvtárban.

- Válassza az **F1** gombot, hogy a könyvtárat a betegek nevei (a betegazonosító és a dátum/idő a legfelső sorban látható) szerint rendezze össze.
- Válassza az **F2** gombot, hogy a könyvtárat a betegazonosító szerint rendezze össze (a beteg neve a legfelső sorban látható)
- Válassza az **F3** gombot, hogy a könyvtárat a felvétel dátuma (a beteg neve a legfelső sorban látható) szerint rendezze össze.

Ha ki akarja nyomtatni az EKG-könyvtárat, válassza az **F4 (Print)** (Nyomtatás) gombot. A könyvtárlista az alapján tárolja az EKG-kat, hogy hogyan rendezte a könyvtárat össze. A nyomtatványban látható, ha egy EKG-t már kinyomtattak, törlésre jelöltek meg vagy továbbítottak; ezeket egy „X” jelzi a megfelelő oszlopban. Az EKG-könyvtárba való visszatéréshez válassza az **F6 (Exit)** (Kilépés) gombot.

ECG Order List (EKG-megrendelések listája)

Az EKG-megrendelések listájának megjelenítéséhez válassza az **F4 (Order)** (Megrendelés) gombot a betegazonosító képernyőről. Az EKG-megrendelések listája kinézetében és használatában hasonlít az EKG-könyvtárhoz; össze tudja rendezni a listát betegnév, -azonosító vagy dátum szerint. A megrendelések összerendezéséhez először válassza az **F5 (More)** (Továbbiak) gombot:

válassza az **F1** gombot, hogy a megrendeléseket a beteg neve szerint rendezze össze (az azonosító, az idő és a dátum a legfelső sorban látható). Válassza az **F2** gombot, hogy a megrendeléseket a betegazonosító szerint rendezze össze (a név a legfelső sorban látható). Válassza az **F3** gombot, hogy a megrendeléseket a felvétel dátuma (a beteg neve a legfelső sorban látható) szerint rendezze össze.

Ha ki akarja nyomtatni a megrendelések listáját, válassza az **F4 (Print)** (Nyomtatás) gombot. Az EKG megrendelések listájához való visszatéréshez válassza az **F6 (Exit)** (Kilépés) gombot.

***MEGJEGYZÉS:** Az EKG megrendelések listájához való belépéshez jelszóra lehet szükség. A jelszót az adott részleg rendszergazdájától kérheti el.*

KAPCSOLAT ÉS EKG TOVÁBBÍTÁSA

EKG továbbítása

Továbbítani tudja az EKG-kat az ELI Linkre, vagy egy harmadik fél EMR-nek az opcionális, gyárilag telepített belső modemet, a LAN-t, WLAN-t vagy az opcionális integrált GPRS mobil kapcsolatot (a GPRS opció csak az ELI 150c-re vonatkozik): az említett összes továbbítási mód tudja használni a Welch Allyn UNIPRO vagy DICOM kommunikációs protokollt.

MEGJEGYZÉS: Az egységeket alapértelmezésben UNIPRO kommunikációs protokollra állítva szállítják. Az UNIPRO beállítást nem támogatják az E-Scribe V8.10 előtti verziói, vagy az ELI Link V3.10 előtti verziói.

Az eszköze E-Scribe vagy ELI Link és UNIPRO kompatibilitásával kapcsolatos kérdéseivel vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatával.

Az EKG-k továbbítása előtt bizonyos konfigurációs lehetőségeket be kell állítani a rendszerbeállításokban az adatátviteli eszköztől és az adatokat fogadó elektronikus tárolóeszköztől (Lásd: 4. fejezet) függően.

MEGJEGYZÉS: A telefonos adattovábbítás csak belső modemmel valósítható meg.

MEGJEGYZÉS: A telefonvonalhoz való helyes csatlakozás érdekében az eszköz belső modemén be kell állítani a megfelelő országkódot. Ez egy belső beállítás és nem összetévesztendő a nemzetközi hívószámokkal.

Az eszköz WLAN teljesítménye változhat a helyszínen tapasztalható rádiófrekvenciás tulajdonságok változása vagy a környezeti feltételek miatt. Ha a létesítmény egyes területein időszakos kapcsolatot tapasztal, a továbbítási folyamat újraindítására lehet szükség. Beszélhet a kórháza informatikai részlegével is vagy a Welch Allyn műszaki szolgálat képviselőjével a WLAN módosításáról a rendszer teljesítményének javítása érdekében.

A rekordok továbbításához válassza a **SYNC** (Szinkronizálás) lehetőséget. Az adattovábbítás leállításához használja a **STOP** billentyűt.

Egy EKG továbbításához válassza az **F2 (Selec)** (Választás) gombot, hogy kiválassza a rekordot a betegkönyvtárból. Használja az **F1 (▼/▲)** gombot, hogy soronként lefelé lépjen a könyvtárlistában; használja az **◀ (Shift), F1 (▼/▲)** gombot a felfelé lépkedéshez. Ugyanígy, használja az **F2 (▼▼/▲▲)** gombot, hogy oldalanként lefelé lépjen a könyvtárlistában; használja az **◀ (Shift), F2 (▼▼/▲▲)** gombot az oldalanként felfelé lépkedéshez. A beteg nevének gyors kiválasztásához használja a billentyűzetet a vezetéknev első néhány betűjének a beírásához. A betűk a képernyő bal alsó sarkában jelennek meg, és a kívánt név automatikusan ki van emelve. Ha kijelölte a kívánt rekordot, használja az **F3 (Sync)** (Szinkronizálás) lehetőséget az adott EKG továbbításához.

Ha egyszerre kívánja továbbítani az összes rekordot a könyvtárból, válassza az **F1 (Batch)** (Köteg) lehetőséget. Kötegelt továbbításnál csak a korábban még nem továbbított vagy törlésre ki nem jelölt rekordokat továbbítja a rendszer. A rekord(ok) továbbítása után a képernyőn a valós idejű EKG nézet jelenik meg.

Modemes adattovábbítás

A modemes adattovábbításhoz állítsa a Sync media (Szinkronizálás eszköze) opciót a modemre. Csatlakoztassa az eszközt egy szabványos telefoncsatlakozóra a mellékelt telefonos kábel segítségével. Csatlakoztassa a kábelt az eszköz hátoldalán található telefoncsatlakozóhoz, a másik végét pedig a fali telefonos csatlakozóhoz. Ellenőrizze a telefonszámot a konfigurációs beállításoknál.



VIGYÁZAT: Csak AWG 26 vagy nagyobb telekommunikációs vezetéket használjon.

Modem inicializálása

A modem inicializálásához szükséges string országspecifikus. A gyártás során a modem inicializálásához szükséges stringet a vásárló országa szerint konfigurálják; azonban, ha az egység másik országba kerül, módosítani kell a modem inicializálásához szükséges stringet.

A valós idejű EKG nézetből:

1. Kapcsolja be az eszközt.
2. Nyomja meg az **F6 (More)** (Továbbiak) gombot.
3. Egyidejűleg tartsa lenyomva a **SHIFT+ALT+M** gombokat.
4. Az országg kód megjelenik a képernyő alján.
5. Ellenőrizze, hogy helyes-e a kód az ebben a fejezetben található táblázat segítségével. Ha a kód megegyezik az országgéval, nyomja meg az **F6 (Exit)** (Kilépés) gombot.
6. Ha a kód nem az országgé, akkor nyomja meg az **F2** gombot, és írja be, hogy „+CGI=”, majd adja meg a helyes országgkódot.
7. Nyomja meg az **F1** gombot, hogy az új kódot elküldje a modemre.
8. Miután elküldte a kódot, az eszköz lekérdezi a modemet, és megjeleníti az aktuális konfigurációt.
9. Nyomja meg az **F6 (Exit)** (Kilépés) gombot a művelet befejezéséhez.

Modem országkódlistája

Ország	Kód	Ország	Kód
Afganisztán	34	Kanári-szigetek	34
Albánia	34	Zöld-foki Köztársaság	34
Algéria	34	Kajmán-szigetek	34
Amerikai Szamoa	34	Közép-afrikai Köztársaság	34
Andorra	34	Csád	34
Angola	34	Chile	34
Anguilla	34	Kína	34
Antigua és Barbuda	34	Kolumbia	34
Argentína	34	Kongó	34
Örményország	34	Kongói Demokratikus Köztársaság	34
Aruba	34	Cook-szigetek	34
Ausztrália	1	Costa Rica	34
Ausztria	34	Elefántcsontpart	34
Azerbajdzsán	34	Horvátország	34
Bahamák	34	Ciprus	34
Bahrein	34	Csehország	25
Banglades	34	Dánia	34
Barbados	34	Dzsibuti	34
Fehéroroszország	34	Dominika	34
Belgium	34	Dominikai Köztársaság	34
Belize	34	Kelet-Timor	34
Benin	34	Ecuador	34
Bermuda-szigetek	34	Egyiptom	34
Bhután	34	El Salvador	34
Bolívia	34	Egyenlítői-Guinea	34
Bosznia-Hercegovina	34	Észtország	34
Botswana	34	Etiópia	34
Brazília	34	Feröer-szigetek	34
Brunei Szultanátus	34	Fidzsi-szigetek	34
Bulgária	34	Finnország	34
Burkina Faso	34	Franciaország	34
Burundi	34	Francia Guyana	34
Kambodzsza	34	Francia Polinézia	34
Kamerun	34	Gabon	34
Kanada	34	Gambia	34
Grúzia	34	Koreai Köztársaság (Dél-Korea)	30
Németország	34	Kirgizisztán	34
Ghána	34	Laoszi Népi Demokratikus Köztársaság	34

Ország	Kód	Ország	Kód
Gibraltár	34	Lettország	34
Görögország	34	Libanon	34
Grönland	34	Libéria	34
Grenada	34	Líbia	34
Guadeloupe	34	Liechtenstein	34
Guam	34	Litvánia	34
Guatemala	34	Luxemburg	34
Guernsey	34	Makaó	34
Guinea	34	Észak-Macedónia	34
Bissau-Guinea	34	Madagaszkár	34
Guyana	34	Malawi	34
Haiti	34	Malajzia	30
Vatikán (Vatikánvárosi Állam)	34	Maldív-szigetek	34
Honduras	34	Mali	34
Hong Kong	30	Málta	34
Magyarország	30	Martinique	34
Izland	34	Mauritánia	34
India	30	Mauritius	34
Indonézia	30	Mayotte	34
Irán	34	Mexikó	34
Irak	34	Moldovai Köztársaság	34
Írország	34	Monaco	34
Man-sziget	34	Mongólia	34
Izrael	30	Montserrat	34
Olaszország	34	Marokkó	34
Jamaica	34	Mozambik	34
Japán	10	Namíbia	34
Jersey	34	Nauru	34
Jordánia	34	Nepál	34
Kazahsztán	34	Hollandia	34
Kenya	34	Holland Antillák	34
Kiribati	34	Új-Kaledónia	34
Kuvait	34	Új-Zéland	9
Niger	34	Nicaragua	34
Nigéria	34	Szváziföld	34
Norvégia	34	Svédország	34
Omán	34	Svájc	34
Pakisztán	34	Szíria	34
Palesztina	34	Tajvan	34
		Tádzsikisztán	34

Ország	Kód	Ország	Kód
Panama	34	Tanzánia	34
Pápua Új-Guinea	34	Thaiföld	34
Paraguay	34	Tahiti	34
Peru	34	Togo	34
Fülöp-szigetek	30	Tonga	34
Lengyelország	30	Trinidad és Tobago	34
Portugália	34	Tunézia	34
Puerto Rico	34	Törökország	34
Katar	34	Türkmenisztán	34
Réunion	34	Turks- és Caicos-szigetek	34
Románia	34	Uganda	34
Oroszország	34	Ukrajna	34
Ruanda	34	Egyesült Arab Emírségek	34
Saint Kitts és Nevis	34	Egyesült Királyság	34
Saint Lucia	34	Uruguay	34
Saint Vincent és a Grenadine-szigetek	34	USA	34
Szamoa	34	Üzbegisztán	34
Szaúd-Arábia	34	Vanuatu	34
Szenegál	34	Venezuela	34
Seychelle-szigetek	34	Vietnám	30
Sierra Leone	34	Brit Virgin-szigetek	34
Szingapúr	30	Amerikai Virgin-szigetek	34
Szlovákia	34	Jemen	34
Szlovénia	30	Jugoszlávia	34
Salamon-szigetek	34	Zambia	34
Dél-Afrika	35	Zimbabwe	34
Spanyolország	34		
Srí Lanka	34		
Szudán	34		
Suriname	34		

LAN adattovábbítás

A LAN adattovábbításhoz csatlakoztassa az ethernet-kábelt az eszköz hátoldalán található LAN-csatlakozóhoz, és a konfigurációnál állítsa a Sync media (Szinkronizálás eszköze) opciót LAN-ra. Az intézmény informatikai vezetőjének kell beállítania az eszköz LAN-konfigurációs értékeit.

MEGJEGYZÉS: A címeket minden esetben 4x3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni az eszközön: 192.168.000.007.



VIGYÁZAT: Ha a LAN-csatlakozóba telefonkábelrel csatlakoztat, azzal az eszköz meghibásodását okozhatja.

Ethernet-státusz LED-ek

Az eszköz LAN-hálózata a 10 és 100 MBit/s hálózatokat támogatja.

A külső LAN interfész csatlakozónál a felhasználó két LED-et (fénykibocsátó diódák) lát. A két állapotjelző LED jelzi a „kapcsolódási állapotot” és a „csomag továbbítását/fogadását”. Mivel a külső csatlakozó az eszköz hátoldala felől látható, a bal oldali LED mindig világít, ha hálózati kapcsolatot észlel. A jobb oldali LED akkor villog, ha csomagot továbbít vagy fogad, vagy bármilyen hálózati forgalmat észlel.

Ha a DHCP lehetőség a NO (Nem) értékre van állítva, a LAN hozzáférési pont statikus hálózati beállítással rendelkezik, és az alábbi paramétereket kell konfigurálni az eszközben:

- IP Address (IP-cím)
- Default Gateway (Alapértelmezett átjáró)
- Sub Net Mask (Alhálózati maszk)

Ha a DHCP lehetőség YES (Igen) értékre van állítva, a LAN hozzáférési pontnak automatikus hálózati beállítása és IP-címe van; az alapértelmezett átjárót és az alhálózati maszkot nem kell konfigurálni. A DHCP lehetőségénél beállított értéktől függetlenül az informatikai vezetőnek az alábbi paramétereket kell megadnia a hálózatra vonatkozóan:

Host IP (Gazdagép IP-címe)
Port Number (Portszám)

MEGJEGYZÉS: A címeket minden esetben 4x3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni az eszközön: 192.168.000.007.

MEGJEGYZÉS: A hálózati kapcsolatra vonatkozó paramétereket az eszköznek helyet adó létesítmény informatikai vezetőjének irányításával kell megadni. Az eszköz kapcsolati beállításával kapcsolatos további tudnivalókat lásd az A. függelékben is.

MEGJEGYZÉS: A LAN hálózati beállításai (a beállítások első oldala), valamint a WLAN-nál és a GPRS-nél használtak (a beállítások második oldala) egymástól függetlenek.

Ha a hozzáférési ponton le van tiltva a WEP biztonsági funkció, állítsa a biztonságot (WEP) a No (Nem) értékre. Ha a hozzáférési ponton engedélyezve van a WEP biztonsági funkció, az informatikai vezetőnek az alábbi paramétereket kell beállítania az eszközön a vezeték nélküli hálózatra vonatkozóan: Security (Biztonság):

- WEP
- WEP Key (WEP-kulcs)
- WEP Key ID (WEP-kulcs azonosítója)

MEGJEGYZÉS: A WEP-kulcs érvényes tartománya: 0-3. Ha a tartomány a hozzáférési ponton 1–4, az eszköz berendezés „0” értéke a hozzáférési pont „1” értékéhez tartozik; az „1” érték a hozzáférési pont „2” értékéhez tartozik stb.

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete WPA vagy WPA2 (Wi-Fi Protected Access), az alábbiakat kell megadnia:

Security (Biztonság): WPA-PSK vagy WPA2-PSK

Jelszó:

MEGJEGYZÉS: A jelszó hossza 64 karakterre korlátozódik.

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete LEAP, az alábbiakat kell megadnia:

Security (Biztonság): WPA-LEAP

LEAP-felhasználónév

LEAP-jelszó

MEGJEGYZÉS: A LEAP-felhasználónév és -jelszó hossza 32 karakterre korlátozódik.

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete PEAP, az alábbiakat kell megadnia:

Security (Biztonság): WPA2-PEAP

PEAP-felhasználónév

PEAP-jelszó

MEGJEGYZÉS: A PEAP-felhasználónév és -jelszó hossza 63 karakterre korlátozódik.

WLAN adattovábbítás

A WLAN adattovábbításhoz állítsa a Sync media (Szinkronizálás eszköze) opciót a WLAN-ra. Az intézmény informatikai vezetőjének kell konfigurálnia a vezeték nélküli hozzáférési ponto(ka)t és az E-Scribe munkaállomást. Az informatikai vezetőnek kell megadnia az eszköz WLAN konfigurációs értékeit is. Az eszköz beállítható DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) protokoll vagy statikus IP-cím használatára. A vezeték nélküli biztonsági titkosítási opciók a következők: WEP, WPA, WPA2, LEAP és PEAP.

MEGJEGYZÉS: A környezeti feltételek befolyásolhatják a WLAN-átvitel megbízhatóságát.

MEGJEGYZÉS: A GPRS és WLAN antenna helye felcserélhető.

Ha a DHCP lehetőség a NO (Nem) értékre van állítva, a vezeték nélküli hozzáférési pont statikus hálózati beállítással rendelkezik, és az alábbi paramétereket kell konfigurálni az eszközben:

- IP Address (IP-cím)
- Default Gateway (Alapértelmezett átjáró)
- Sub Net Mask (Alhálózati maszk)

Ha a DHCP lehetőség YES (Igen) értékre van állítva, a vezeték nélküli hozzáférési pontnak automatikus hálózati beállítása és IP-címe van; az alapértelmezett átjárót és az alhálózati maszkot nem kell konfigurálni. A DHCP lehetőségnél beállított értéktől függetlenül az informatikai vezetőnek az alábbi paramétereket kell megadnia a vezeték nélküli hálózatra vonatkozóan:

- Host IP (Gazdagép IP-címe)
- Port Number (Portsám)
- SSID
- Channel Number (Csatornaszám)

MEGJEGYZÉS: A címeket minden esetben 4x3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni az eszközön: 192.168.000.007.

MEGJEGYZÉS: A hálózati kapcsolatra vonatkozó paramétereket az eszköznek helyet adó létesítmény informatikai vezetőjének irányításával kell megadni. Az eszköz kapcsolati beállításával kapcsolatos további tudnivalókat lásd az A. függelékben is.

MEGJEGYZÉS: A LAN hálózati beállításai (a beállítások első oldala), valamint a WLAN-nál és a GPRS-nél használtak (a beállítások második oldala) egymástól függetlenek.

Ha a hozzáférési ponton le van tiltva a WEP biztonsági funkció, állítsa a biztonságot (WEP) a No (Nem) értékre. Ha a hozzáférési ponton engedélyezve van a WEP biztonsági funkció, az informatikai vezetőnek az alábbi paramétereket kell beállítania az eszközön a vezeték nélküli hálózatra vonatkozóan:

Security (Biztonság): WEP
WEP-kulcs
WEP-kulcs azonosítója

MEGJEGYZÉS: A WEP-kulcs érvényes tartománya: 0-3. Ha a tartomány a hozzáférési ponton 1–4, az eszköz berendezés „0” értéke a hozzáférési pont „1” értékéhez tartozik; az „1” érték a hozzáférési pont „2” értékéhez tartozik stb.

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete WPA vagy WPA2 (Wi-Fi Protected Access), az alábbiakat kell megadnia:
Security (Biztonság): WPA-PSK vagy WPA2-PSK
Jelszó:

MEGJEGYZÉS: A jelszó hossza 64 karakterre korlátozódik.

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete LEAP, az alábbiakat kell megadnia: Security
 (Biztonság): WPA-LEAP
 LEAP-felhasználónév
 LEAP-jelszó

MEGJEGYZÉS: A LEAP-felhasználónév és -jelszó hossza 32 karakterre korlátozódik.

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete PEAP, az alábbiakat kell megadnia: Security
 (Biztonság): WPA2-PEAP
 PEAP-felhasználónév
 PEAP-jelszó

MEGJEGYZÉS: A PEAP-felhasználónév és -jelszó hossza 63 karakterre korlátozódik.

MEGJEGYZÉS: Amikor elmenti a WLAN konfigurációt, az eszköznek több másodpercre is szüksége lehet a mentéshez.

GPRS mobil adattovábbítás



VIGYÁZAT: A GPRS mobilkapcsolódás ideje a helytől függ. 5–60 másodperc kellhet, hogy elindítsa a kommunikációs kapcsolatot. A elvesztés az adattovábbítás kezdetén vagy a továbbítás során környezeti változók miatt következhet be.

MEGJEGYZÉS: A GPRS és WLAN antenna helye felcserélhető.

A GPRS opció csak az ELI 150c-re vonatkozik.

A GSM (Globális mobilkommunikációs rendszer) az egész világra kiterjedő digitális celluláris kommunikációs szabvány. A GPRS (Általános csomagkapcsolt rádiószolgáltatás) a digitális adattovábbítási szabvány a GSM hálózatban. Ugyanúgy, ahogy a mobiltelefonok, az ELI 150c GPRS mobilkapcsolódási opciónak is előfizetői azonosító modul (SIM)-kártyára van szüksége. A SIM egy mikrokontrollert tartalmaz, valamint egy ROM-ot a programoknak és egy EPROM-ot az adatoknak. A SIM-en tárolt adatok közé tartozik a Nemzetközi mobil előfizető azonosító (IMSI), ami egy egyedi azonosítószám, valamint számos hálózat-specifikus és biztonsági adat.

A SIM-kártyákat és az adathálózati terveket nem lehet a Welch Allyntól megvásárolni; ezeket külön, a helyi szolgáltatótól kell beszereznie. Az ELI 150c GPRS mobilkapcsolódási opció gyárilag telepített. Ne feledje, hogy a GPRS mobil adattovábbításhoz a SIM-kártyán engedélyezni kell az adatfunkciókat.

A GPRS mobil adattovábbításhoz a konfigurálásnál állítsa a Sync media (Szinkronizálás eszköze) opciót GPRS-re. Válassza ki a helynek megfelelő rádiófrekvencia-sávot: 900/1800 Mhz-et használnak a világ legtöbb részén: Európában, Ázsiában, Ausztráliában, Közép-Keleten, Afrikában; 850/1900 Mhz-et használnak az Egyesült Államokban, Kanadában, Mexikóban és Dél-Amerika legtöbb országában.

A következő vezeték nélküli hálózati paramétereket kell biztosítania annak az intézménynek az informatikai vezetőjének, ahol a vevőállomás (pl. E-scribe) található:

Host IP (Gazdagép IP-címe)
 Port Number (Portszám)

MEGJEGYZÉS: A fogadóállomás IP-címe megtekinthető kell, hogy legyen a nyilvános hálózaton (Internet).

Az alábbi paramétereket kell megadnia a SIM-kártya telekommunikációs szolgáltatójának:

Access Point Name (Hozzáférési pont neve)
 Access Point User Name
 Access Point Password (Hozzáférési pont használatjának a neve és jelszava)

Hozzáférési pont neve (APN, WAP-nak is nevezik) egy string „NetworkID.OperatorIdentifier” struktúrával.

SIM-kártya telepítése

Kapcsolja ki az ELI 150c-t. Nyissa ki a nyomtató fedelét, és vegye ki a hőpapír-köteget. A papírtálca alján van egy kis nyitható panel. Csavarja ki a csavart, és vegye ki a panelt.

Az ujjai segítségével csúsztassa a SIM-kártya tartóját az egység hátoldala felé (az áramköri lapra nyomtatott nyilat követve az „open position” (nyitott helyzet) felé). Ismét az ujját használva, emelje fel a tartót. A SIM-kártya behelyezéséhez tartsa úgy a kártyát, hogy az arany színű érintkezők ön felé nézzenek, és a kulcs (szögben levágott sarok) jobb oldalon, felül legyen.

Csúsztassa be a SIM-kártyát a tartón lévő két süllyesztett bevágás közé. Eressze le a tartót, hogy a SIM-kártya kulcsa a jobb alsó sarokban legyen. Csúsztassa a tartót az egység eleje felé (az áramköri lapon látható nyilat követve a „lock position” (zárt helyzet) felé).

MEGJEGYZÉS: A SIM-kártya levágott sarkának megfelelően kell a tartóban lennie. Ne erőltesse a tartót, ha a SIM-kártya nincs a helyén.

Tegye vissza a panelt, a csavart és a hőpapírt. Kapcsolja be az elektrokardiográfot.

Ha a vezeték nélküli szolgáltatás nem áll rendelkezésre az adattovábbításnál (környezeti tényezők, pl. gyenge jel miatt), helyezze át vagy fordítsa el az egységet, hogy erősebb legyen a jel, és kísérje meg újra az adattovábbítást.

A hálózati szolgáltató cseréjéhez szkennelni kell a hálózatot, hogy mi észlelhető és mi használható. Válassza az **F5 (Scan)** (Szkennelés) lehetőségét, egy „scanning networks...” (Hálózat szkennelése) üzenet jelenik meg az LCD-n. Ha a szkennelési folyamat befejeződött, megjelenik a Select Networks (Hálózatok kiválasztása) képernyő. Jelölje ki a kívánt hálózatot, és nyomja meg az **F3 (Selec)** (Kiválaszt) gombot

Megrendelések letöltése

MEGJEGYZÉS: Az egyedi azonosítót le kell tölteni a megrendelések letöltése előtt. Tekintse át az ELI Link felhasználói kézikönyvet, és az Egyedi azonosító letöltése részt ebben a fejezetben.

Az eszköz le tudja tölteni, és fel tudja dolgozni az EKG-megrendelések listáját az ELI Linkről, vagy más, kompatibilis elektronikus adatkezelő rendszerből.

A demográfiai betegadatokat tartalmazó EKG-kérő megrendelés-listát az ELI Linkben vagy az E-Scribe rendszerben lehet létrehozni. Az eszköz technikusa kiválasztja a kívánt megrendelés kódját (pl osztály- vagy emelet-specifikus kód), és a megrendelési listához tartozó betegeket. Ha letöltötte az eszközre, a kiválasztott megrendelés-kód EKG-listája az eszközön van eltárolva megrendelés listaként (hasonlóan az EKG-könyvtárhoz). Ugyanúgy, ahogy az EKG-adattovábbításnál, itt is bármelyik kapcsolódási opciót használhatja a megrendelés lista letöltéséhez.

A valós idejű EKG nézetből válassza az **F6 (More)** (Továbbiak), majd az **F3 (Orders download)** (Megrendelések letöltése) gombot. A kívánt vizsgálati csoport kiválasztásához válassza a megfelelő funkciógombot.

Használja az **F1 (▲)** és az **F2 (▼)** nyilat, hogy végiglépkedjen a listán; használja az **F3 (Selec)** (Kiválaszt) gombot a kívánt megrendelési kód kiválasztásához. Erősítse meg vagy utasítsa el a letöltést az **F2** vagy az **F4** gomb kiválasztásával.

A „Transmission Status” (Adattovábbítási státusz) jelenik meg kb. 10 másodpercre, amit a „Dialing: telephone number” (Tárcsázás: telefonszám), „Waiting for Response” (Válaszra vár) és a „Connected” (Kapcsolódva) követ. Ha kapcsolódott, a képernyőn a megrendelési kódhoz kapott megrendelések (EKG-k) száma látható. Ez csak rövid ideig látható, mielőtt visszatérne a valós idejű EKG nézetre. Ha a megrendelések listáját letöltötte, ki tudja választani a betegeket, akiknél EKG-ra van szükség. Válassza az **F1 (ID)** (Azonosító) gombot a valós idejű EKG-nézetből.

Egyedi azonosító letöltése

Az egyedi azonosítók formátuma egyedileg meghatározható a létesítmény igényei szerint. Ezek az EKG fejlécében található testre szabott információk az ELI Link alkalmazásban hozhatók létre, majd letölthetők az eszközre.

A valós idejű EKG nézetből válassza az **F6 (More)** (Továbbiak), majd az **F2 (Custom ID download)** (Egyedi azonosító letöltése) gombot. A „Transmission Status” (Adattovábbítási státusz) jelenik meg kb. 10 másodpercre, amit a „Waiting for Response” (Válaszra vár), a „Connected” (Kapcsolódva) és a „Custom ID downloaded” (Egyedi azonosító letöltve) követ. Ha visszalép a valós idejű EKG nézetre, az azt jelenti, hogy az egyedi azonosító letöltése befejeződött. Az egyedi azonosító marad az új fejléc formátuma minden jövőbeni EKG-nál, amíg ki nem választ egy másik azonosítóformátumot a konfigurációs beállításoknál. Átállíthatja az azonosítóformátum konfigurációját rövide, standardra, hosszúra vagy egyedire, a beteg demográfiai adataival kapcsolatos igényeitől függően. Az egyedi azonosító csak egy új egyedi azonosító letöltésekor törlődik, vagy ritkán, egy új szoftver letöltésekor – de áramszünet esetén vagy, ha egy másik azonosító-formátumra vált, nem törlődik.

JAVASLAT: Az egyedi azonosító letöltésekor az azonosítóformátum az ELI Link vagy az E-Scribe alkalmazásban létrehozott csoport nevét veszi át.

MEGJEGYZÉS: Az egyedi azonosító letöltése előtt a helyszínszámot be kell állítani az elektrokardiográfbán. A helyszínszámnak egy, az E-Scribe alkalmazásban létrehozott, érvényes helyszínszámnak kell lennie.

JAVASLAT: Erősítse meg az átviteli sebességet a konfigurációs beállításoknál, mielőtt letöltené az egyedi azonosítót az ELI Link vagy az E-Scribe alkalmazásból (csak az ELI 150c-re vonatkozik).

USB-memória

Mind az ELI 150c, mind az ELI 250c szabványos USB host porttal felszerelve érkezik, amely használható a betegrekordok továbbítására az eszköz belső memóriájából egy külső USB adathordozóra. Ezenfelül, mindkét eszköz felszerelhető egy opcionális USB (eszköz) porttal. Az opcionális USB port használható arra, hogy az eszközt közvetlenül csatlakoztassa egy PC-hez, amin az ELI Link V3.10 vagy későbbi verziója fut.

USB-adathordozóra történő adatátvitel az USB Host port használatával

Az USB-csatlakozó lehetővé teszi a betegrekordoknak egy külső USB-adathordozón történő tárolását. A rendszer UNIPRO32 formátumban fogja elmenteni a fájlokat az E-Scribe vagy más hasonló, kompatibilis elektronikus adatkezelő rendszerbe való továbbításhoz.

MEGJEGYZÉS: Az eszköz a FAT32 fájlrendszerrel rendelkező USB-adathordozókkal kompatibilis.

MEGJEGYZÉS: Az USB-adathordozó nem tartalmazhat automatikus funkciókat (például Sandisk U3). Mielőtt az USB-adathordozót csatlakoztatná az eszközhöz, törölje a tartalmát.

MEGJEGYZÉS: Valamennyi kommunikációs lehetőség (MODEM, LAN, WLAN, GPRS), beleértve az időszinkronizálást és a megrendelések letöltését, letiltásra kerül, amint a felhasználó USB-adathordozót csatlakoztat az eszközbe.

MEGJEGYZÉS: Sikeres adatátvitel esetén az eszköz a következő üzenetet jeleníti meg: „Transmission status transmit complete. Press any key to continue.” (Az adatátvitel befejeződött. Nyomja meg bármelyik gombot a folytatáshoz.) Ezen kívül az USB-adathordozóra továbbított betegrekordok teljes száma is meg fog jelenni a kijelzőn.

MEGJEGYZÉS: Az USB-adathordozóra másolt betegrekordokat a készülék megjelöli továbbítottként.

Egyes betegrekordok átvitele USB-adathordozóra

- Helyezze be az USB-adathordozót a készülék hátoldalán található USB host portba.
- Válassza az **F6 (More)** (Továbbiak) lehetőséget a valós idejű EKG-nézetben.
- Válassza az **F1 (Directory of Stored ECGs)** (Tárolt EKG-k könyvtára) lehetőséget.
- Válassza ki az USB-adathordozóra másolni kívánt betegrekordot.
- Válassza a **SYNC** (Szinkronizálás) lehetőséget.

Több betegrekord átvitele USB-adathordozóra

- Helyezze be az USB-adathordozót a készülék hátoldalán található USB host portba.
- Válassza a **SYNC** (Szinkronizálás) lehetőséget.
- Válassza az **F1 (Batch)** (Köteg) lehetőséget.

Számítógépre történő adatátvitel az opcionális USB-eszköz (USBD) portjának használatával

Az opcionális USBD-port segítségével a tárolt betegrekordok átvihetők a számítógépre egy közvetlenül csatlakoztatott USB-kábelen keresztül. A betegrekordok az ELI Link alkalmazásba kerülnek (3.10-es vagy frissebb verziót igényel), ahonnan különböző formátumokban exportálhatók és menthetők (lásd az ELI Link felhasználói kézikönyvét).

Az ELI 150c vagy ELI 250c csatlakoztatása a számítógéphez

Amikor a berendezést első alkalommal csatlakoztatja a számítógéphez, a használat előtt telepítenie kell a megfelelő USB-illesztőprogramot.

- Az eszköz számítógéphez történő csatlakoztatásához használjon USBD-kábelt.
- A megfelelő csatlakoztatást követően a számítógép automatikusan felismeri az eszközt és automatikusan telepíti az illesztőprogramokat.

Betegrekordok átvitele az ELI Link alkalmazásba

- Hozzon létre egy Input (Bemenet) és egy Output (Kimenet) könyvtárat a számítógépen.
- Állítsa be az ELI Link alkalmazásban a Input (Bemenet) és Output (Kimenet) mappákat.
- Csatlakoztassa az ELI 150c-t vagy ELI 250c-t a számítógéphez.
- Ekkor az eszköz kijelzőjén megjelenik az „USB Device ready” (USB-eszköz kész) üzenet, a számítógép kijelzőjén pedig a „Removable Disk” (Eltávolítható lemez) üzenet lesz látható.
- A számítógép egerének segítségével válassza ki az eltávolítható lemez ablakban a **Records** (Rekordok) lehetőséget.
- Válassza ki a másolni kívánt betegrekordo(ka)t.
- Illesse be a kimásolt rekordo(ka)t a számítógép Input (Bemenet) mappájába.
- Öt másodperc elteltével az átmásolt rekordo(ka)t kiválasztva megtekintheti azokat a számítógépen vagy PDF formátumban kinyomtathatja őket a Output (Kimenet) mappából.

MEGJEGYZÉS: Ehhez 3.10-es vagy frissebb verziójú ELI Link szükséges. A beállításokkal kapcsolatos további részleteket lásd az ELI Link felhasználói kézikönyvében.

MEGJEGYZÉS: A felhasználónak létre kell hoznia egy Input (Bemenet) és Output (Kimenet) nevű mappát a rekordok tárolása vagy az ELI Link rendszerrel való újbóli felhasználása céljából.

MEGJEGYZÉS: Az ELI Link alkalmazásba másolt betegrekordokat a készülék nem jelöli meg továbbítottként.



FIGYELEM: Ne változtassa meg és ne módosítsa az ELI 150c vagy ELI 250c mappáiban már meglévő információkat, amelyek a számítógép „Cserélhető lemez” mappájában láthatók.



VIGYÁZAT: Az egyenletes működés és az esetlegesen kialakuló zavarok elkerülése érdekében egyszerre csak egy USB-eszköz portot használó ELI 150c vagy ELI 250c készüléket csatlakoztasson a

számítógéphez.

Hálózati teszt

A hálózati teszt egy parancsot küld a szervernek, hogy igazolja a hálózati kapcsolatot. A státusz megjelenik a kijelzőn, hogy a klinikus ellenőrizhesse. A teszt adatai a Naplófájlba is bekerülnek az ellenőrzéshez.

A naplótípus megtekintéséhez a valós idejű kijelzőn válassza az **F6 (More)** (Továbbiak) lehetőséget, majd az **F4 (Network Test)** (Hálózati teszt) opciót. Ha a teszt befejeződött, válassza vagy az **F3 (Log)** (Napló) lehetőséget a napló fájl megtekintéséhez, vagy az **F6 (Exit)** (Kilépés) opciót.

Hálózati naplófájl

Az ELI x50c ezután megjeleníti a szinkronizálás naplófájlját, ami az előző SYNC (SZINKRONIZÁLÁS) művelet óta keletkezett hibakeresési és státuszadatokat tartalmazza. Ez a fájl legfeljebb 3 részből áll (Time Sync (Idő szinkronizálása), Transmit and Receive Requests (Adattovábbítási és lekérdezési kérések)), a SYNC (SZINKRONIZÁLÁS) módja és a Time Syn (Idő szinkronizálása) konfigurációs beállítása alapján. Ennek a fájlnek a tartalma megtekinthető marad, amíg a következő SYNC (SZINKRONIZÁLÁS) vagy Network Test (Hálózati teszt) művelet be nem fejeződik.. Az elérhető adatok tartalmazzák a státuszadatokat, melyek aktuálisan láthatóak a képernyőn a szinkronizálási művelet alatt, valamint a részletes kapcsolati adatokat és a hibakódokat is.

KARBANTARTÁS ÉS HIBAEHÁRÍTÁS

A rendszer hibaelhárítási táblázata

LCD-kijelzőn megjelenő üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Akkumulátorfeszültség alacsony, töltsse fel az egységet)	A rendszer nem tud EKG-felvételt készíteni vagy nyomtatni.	Töltsse fel az akkumulátort váltóáramú áramforrásból.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Elvezetésihiba, nincs rögzítve EKG)	Elvezetésihiba.	Javítsa meg a hibás elvezetést.
NO ANSWER (A RENDSZER NEM VÁLASZOL)	Nem lehet továbbítani az EKG-t.	Ellenőrizze, hogy helyes-e a telefonszám. Ellenőrizze, hogy a modem és az E-SCRIBE online legyen.
	Az eszköz nem reagál	Tartsa lenyomva a be-és kikapcsológombot 10 másodpercig. A művelet végrehajtását követően újra be kell állítani a dátumot és az időt.
EXPORT & RESET AUDIT TRAIL. ###% FULL (EXPORTÁLJA ÉS ÁLLÍTSA VISSZA AZ ELLENŐRZÉSI NAPLÓKAT. ###%-BAN MEGTELT.)	Az ellenőrzési napló megtelt vagy majdnem megtelt.	Exportálja az ellenőrzési naplót, majd törölje az eszközön tárolt ellenőrzési naplókat.

EKG hibaelhárítási táblázat

Érintett elvezetések	Probléma	Korrekciós művelet
LEADS OFF (ELVEZETÉSEK KIKAPCSOLVA), VAGY EGY VAGY TÖBB AZ ALÁBBIK KÖZÜL: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6	Elvezetésihiba.	RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6 jelzése. Ellenőrizze a végtagi elvezetéseket. Korrigálja a hibás elvezetés(ek)e)t.
I. és II. elvezetés	Nem megfelelő érintkezés az RA-elektrodánál vagy remegés a jobb karban	Ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően volt-e előkészítve; szükség esetén végezze el újra az előkészítést, új elektrodák használatával.
II. és III. elvezetés	Nem megfelelő érintkezés az LL-elektrodánál vagy remegés a bal lábban	Ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően volt-e előkészítve; szükség esetén végezze el újra az előkészítést, új elektrodák használatával.
I. és III. elvezetés	Nem megfelelő érintkezés az LA-elektrodánál vagy remegés a bal karban	Ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően volt-e előkészítve; szükség esetén végezze el újra az előkészítést, új elektrodák használatával.
Mindegyik	Magas frekvenciájú zaj.	Módosítsa az aluláteresztő szűrő beállítását; ellenőrizze a tápkábelek közelségét; ellenőrizze az AC-szűrő beállítását (50 Hz vagy 60 Hz).

Átvitelrel kapcsolatos hibaelhárítási táblázat

LCD-kijelzőn megjelenő üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
TRANSMIT FAILED (Átvitel sikertelen)	Nem lehet továbbítani az EKG-t.	Ellenőrizze a telefonvonalat. Ellenőrizze, hogy érvényes-e a helyszínszám. Próbálja újra.
ERROR-DICOM Not Enabled (Hiba – a DICOM nincs engedélyezve)	A rendszer DICOM kommunikációt próbált meg végrehajtani, de az egység nincs konfigurálva a DICOM használatához.	Konfigurálja a rendszert a DICOM használatához, majd indítsa újra a berendezést.

UNABLE TO SAVE ECG (Nem lehet menteni az EKG-t)	A memória megtelt. Az EKG adatai túl zajosak a mentéshez.	A folytatáshoz nyomja meg a leállítás gombját. Továbbítson rekordokat, vagy jelöljön ki néhányat a könyvtárban törlésre. Javítsa ki a zajt, majd ismétlje meg a felvételt/tárolást.
DHCP FAILURE (DHCP hiba)	A WLAN-modul nem kapott címet a DHCP-től.	Vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn ügyfélszolgálatával.
DPAC FAILURE (DPAC hiba)	A WLAN inicializálása sikertelen.	Vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn ügyfélszolgálatával.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (Nem sikerült csatlakozni a hozzáférési ponthoz)	Nem lehet létrehozni kapcsolatot a hozzáférési ponttal.	Ellenőrizze az IP-cím pontosságát. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatával.

Adatátvitellel kapcsolatos hibaelhárítási táblázat (folytatás)

LCD-kijelzőn megjelenő üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
Naplófájl	A fenti adatok bármelyike megjelenik a naplófájlban	Vegye fel a kapcsolatot a Műszaki ügyfélszolgálatl
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (Nem sikerült csatlakozni a távoli eszközhöz)	Létrejött a kapcsolat a hozzáférési ponttal, de a célszámítógéppel nem jött létre a kapcsolat.	Ellenőrizze az IP-cím pontosságát. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatával.
TIME SYNC FAULT (Időszinkronizálási hiba)	Előfordulhat, hogy a számítógépre az ELI Link vagy E-Scribe nem megfelelő verziója van telepítve	Telepítse az alkalmazás legfrissebb verzióját.
UNABLE TO SAVE ORDER (Megrendelés mentése sikertelen)	A megrendelés tárolása sikertelen.	Próbálja meg ismét továbbítani a megrendelést.
UNABLE TO SAVE WORK ITEM (A munkaelem mentése sikertelen)	DICOM rendeléstárolás sikertelen.	A könyvtár megtelt; jelöljön ki rekordokat törlésre vagy töröljön néhány rekordot.
INCORRECT RESPONSE (Érvénytelen válasz)	A kapcsolat létrejött, majd megszakadt.	A kapcsolat létrejött, majd megszakadt; próbáljon ismét csatlakozni.
NO CUSTOM ID (Nincs egyedi azonosító)	Megrendelések fogadása sikertelen.	A korábbi egyedi azonosító nem kompatibilis a jelenlegi egyedi azonosítóval; vagy nincs egyedi azonosító.
PAPER QUEUE FAULT (Papír várólista hiba)	Nyomtatás sikertelen. A papír várólista nem a várakozásoknak megfelelően észlelhető.	Töltsön be papírt; kézzel töltsen be egyenletesen a papírokat a nyomtatóba, majd zárja le a nyomtató fedelét és nyomja meg a STOP (Leállítás) gombot.
CONNECTION FAILED (Csatlakozás sikertelen)	Az EKG-k továbbítása vagy fogadása sikertelen.	Ellenőrizze az átviteli sebesség, a telefonszám, a kábelcsatlakozások és a helyszínszám megfelelőségét.
Nincs	A fájl továbbítása sikertelen a LAN-kapcsolaton keresztül.	Ellenőrizze a megosztásra vonatkozó beállításokat a gazdaeszközön.
Nincs	Nem lehet csatlakozni a LAN-hálózathoz fordított bekötésű kábellel.	Alkalmazzon hubot a fordított bekötésű kábel helyett.
Disabled (Letiltva)	A SYNC (Szinkronizálás) kulcs megnyomása	Engedélyezze a SYNC (Szinkronizálás) üzemmódot és/vagy állítsa be a SYNC MEDIA lehetőséget a konfigurációs menüben

Az eszköz kikapcsolása

Az eszköz teljes kikapcsolásához válassza le a váltóáramú tápkábelt, majd nyomja meg a be-és kikapcsoló gombot. Az eszköz jóváhagyott javítása előtt az eszközt mindig ki kell kapcsolni ezen a módon.

Működési teszt

Az eszköz megtisztítását és ellenőrzését követően EKG-szimulátorral ellenőrizheti a megfelelő működést, amely elvégzi egy ismert amplitúdójú 12 elvezetéses EKG felvételét és nyomtatását. A nyomtatásnak sötétnek és egyenletesnek kell lennie az oldalon. Ne használja a nyomtatót, ha a nyomtatófej ponthibás (például kihagyások vannak a nyomtatásban, amelyek vízszintes vonalakat képeznek). A papír mozgásának zökkenőmentesnek és folyamatosnak kell lennie nyomtatás közben. A hullámformáknak normál módon kell megjeleníteniük, megfelelő amplitúdóval és torzulások vagy nagyobb zajok nélkül. A papírnak úgy kell megállnia, hogy a perforáció a leválasztórúd közelében legyen (ami a segédjel-érzékelő megfelelő működését jelzi).

Ajánlások az orvosbiológiai személyzet számára

Az eszköz szervizelését követően, vagy ha nem megfelelő működés gyanúja merül fel, a Welch Allyn Inc. az alábbi műveletek elvégzését javasolja:

- Ellenőrizze a megfelelő működést.
- A készülék folyamatos elektromos biztonságának biztosítása érdekében végezzen teszteléseket (használja az IEC 60601-1 vagy az ANSI/AAMI ES1 szabvány módszereit és határértékeit).
 - beteg-szivárgóáram
 - testelőváz-szivárgóáram
 - föld szivárgóáram
 - átütési szilárdság (hálózati és beteghez tartozó áramkörök)

Az akkumulátor karbantartása

Az eszköz egy belső, zárt ólom-savas akkumulátort tartalmaz. A behelyezett akkumulátor élettartama újratöltés nélkül körülbelül hat hónap. Ha az akkumulátort hosszú ideig lemerült állapotban tárolja, előfordulhat, hogy még újratöltés esetén sem lesz képes visszanyerni a kapacitását.

Az akkumulátor cseréjével kapcsolatban kérjük, hogy tekintse meg az eszköz szervizkézikönyvét.

A Welch Allyn, Inc. javasolja, hogy az eszköz lehetőleg mindig csatlakoztatva legyen a váltóáramú áramforráshoz, egyrészt az akkumulátor élettartamának maximalizálása, másrészt annak érdekében, hogy a felhasználóban kialakuljon az a szokás, hogy feltölti az akkumulátort, mielőtt az egység kijelezhetné a „low battery” (az akkumulátor alacsony töltöttsége) üzenetet. (Vagyis a töltöttségi szint lecsökkenését.) Az akkumulátor élettartama az akkumulátor kezelésétől és használati gyakoriságától függően változó. Az akkumulátor élettartamának növelése érdekében tartsa bedugva az elektrokardiográfot akkor is, amikor nincs használatban.

A zárt ólom-savas akkumulátor úgy őrzi meg optimális élettartamát, ha az egység minden használat után teljesen fel van töltve. Ha az akkumulátor töltöttsége eléri a legalacsonyabb szintet (10,6 V), az eszköz automatikusan kikapcsolódik. Az akkumulátor teljesen lemerült állapotból 85%-os töltöttségi szintre töltéséhez körülbelül 4 óra szükséges. A 90%-os töltöttségi szint eléréséhez 7 órányi töltésre lehet szükség. A teljes feltöltés ennél is több időt vehet igénybe. Az eszköz használható a hálózati áramról is, miközben egyidejűleg tölti az akkumulátort.

A hőnyomtató tisztítása

A nyomtató tisztítása

1. Válassza le az áramforrásról.
2. Tisztítsa meg a készülék külső felületét nedves ruhával enyhe, vízzel hígított mosogatószeres oldattal.
3. A tisztítást követően alaposan szárítsa meg az egységet tiszta, puha ruhával vagy papírtörülkövel.

A nyomtatófej tisztítása

MEGJEGYZÉS: Ne hagyja, hogy szappan vagy víz érintkezzen a nyomtatóval, dugókkal, aljzatokkal és szellőzőnyílásokkal.

1. Nyissa ki a nyomtató ajtaját.
2. Enyhén dörzsölje meg a nyomtatófejet egy alkoholos törülköendővel.
3. Az alkoholmaradványok eltávolításához törölje le a fejet tiszta ronggyal.
4. Várjon, amíg a nyomtatófej megszárad.
5. Ragasztószalag segítségével tisztítsa meg a nyomólemez. Helyezze fel a ragasztószalagot, majd húzza le. A görgő forgatásával ismétlje meg az eljárást a görgő teljes felületén.
6. Tisztítsa meg a segédjel-érzékelő fénydetektorát.